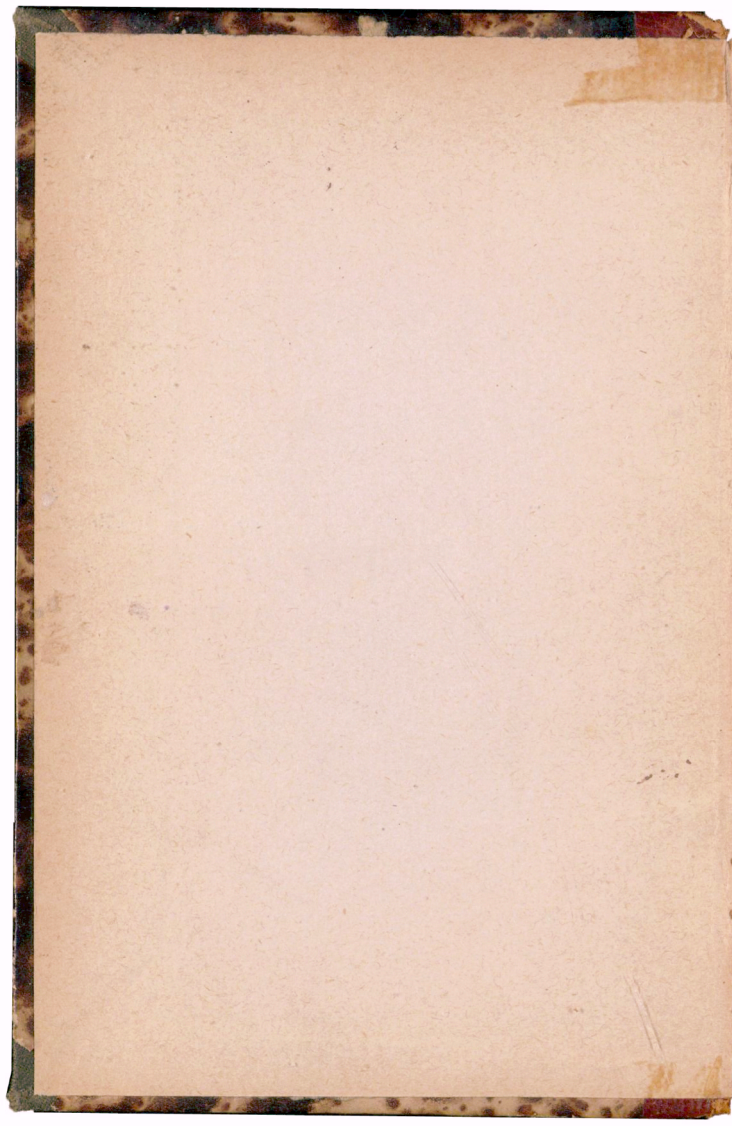


GRZF

GEOMETRIA



810

2089

2089

Lw 3302

2089

Z księzek S. Drehtera na w Warszawie.

STANISŁAWA GRZEBSKIEGO

GEOMETRIA.

r. 1566.

~~GABINET MATEMATYCZNY
Towarzystwa Bankowego Warszawskiego~~

Opis nr 46928

Wolno drukować, pod warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury, po wydrukowaniu, prawem przepisanej liczby egzemplarzy.

w Warszawie dnia $\frac{17}{29}$ Maja 1861 r.

Starszy Cenzor, *Sobieszczański*.



7302

Podobiznę tę wykonał Seweryn Oleszczyński.

<http://rcin.org.pl>

✠ Wrodzöttemu Pánu
Stánistáwowi Miłoszew-
skiemu / Łowczemu Bełzkie-
mu / zcæt. Pánu y Przyiacie-
lowi osobliwie Łaskáwemu /
Stánistaw Gizepski Zdrowia y w-
szystkiego dobra od Pána Bos-
gá winśnie.



Jedzy wszyt-
kimi siedmá
Náuk / ktoré
przodkiem od
Grecków do
Rzymian / á potym od Rzy-
mian do nas przyszly / Łaská-
wy Pánie Miłoszewski / nies-
masz zacnieyszey / y któraby też
wiecey oni dawni Philozos-
phowie chwálili / y wiecey sye-
ią bawili / iáko jest Geometria:
N iij przetóz

Przedmowa

przetoż y Księgi ich pełne są
 Geometryey/ tak iż kto ie chce
 dobrze rozumieć/ musi ymieć
 Geometryę naprzod. A może
 też tho na początku Książg Ar-
 ystotelesowych y inszych Phi-
 losophów pisac/ co Plato na
 dzwiach swey Szkoły pisal:
 γεωμετρίας ἀνάγκη εἶναι τῶν bez Geo-
 metryey żaden tu niechay nie-
 wchodzi. Stadze też Philo po-
 wiedzial/ Iż Geometria jest
 główne miasto wszystkich Na-
 uk. A Plato gdy go pytano/ co
 Pan Bóg czyni? powiedzial
 Graectim słowem/ γεωμετρεῖ, to
 jest/ Geometryę syc bawi. Za-
 ład mozem rozumieć/ że Plato
 tak o Geometryey rozumial/
 iże tho jest Nauka y samemu
 Bogu

Bogu przystoyna. Przetoż dzia-
 wnie sye / iż tho co sobie ludzie
 wielcy / ludzie mądzy / tak bar-
 zo wazyli / że mowie v nas ni-
 zacz nie stoj : ani sye tego tak
 pospolicie / iako inszych Nauk
 uczymy. Odlęcilisiny Geome-
 tryę Ludziem prostym nitczes-
 nym / tak że sye nie obieraia
 w niej / iedno troche ci co rola
 albo Imiennie znaymu mierzyć
 zwykli : aczei y tałowych v nas
 w Koronie nie wiele naydzie-
 ołom Mazowsza mowie : Bo
 w Polsce trudno sye Mier-
 nia dopytać / iam tylko o ie-
 dnym slyzal na Podgórzu / ale
 y ten iuz byl umarl. Przetoż
 kiedy w Litwie chciano mie-
 rzać Imienia / do Mazowsz po-
 Mierni

Przedmowa!

Nierniki stano: abowiem in-
dziejich v nas/ile ia moze wie-
dziec / albo nie naydzie / albo
barzo malo naydzie. Nie tak v
Greckow bywalo za dawnych
czasow: wiele ich/ y wielkich
ludzi/ z wielkimi rozumy/ ba-
wili sye ta Nauka: przetoż tez
wielkich rzeczy sye przez nie doz-
myslali. Król Hieron w Sy-
cyliey prosil Archimedessa po-
winowatego swię/ czlowieká
nauczonego w Geometryey/
aby osobliwego co okazal z tey
Nauki. Obiecal Archimedes/
y mówil z Hieronē/ aby ieden
Okret wielki z nakładem kas-
zal ná brzeg wyciagnac. Ná-
rozkazanie tedy Królewskie/
wielka moc Ludzi/ za wielka
praca

GEOMETRIA

To iest/

Miernicza Nauka/ po
Polsku krótko napisana z
Grackich y z Laciń-
skich Ksiąg.

I Naydzieſz też tu iako naſzy Mierni-
nicy zwykli mierzyć Imienię na
Włóki/ albo na łany.

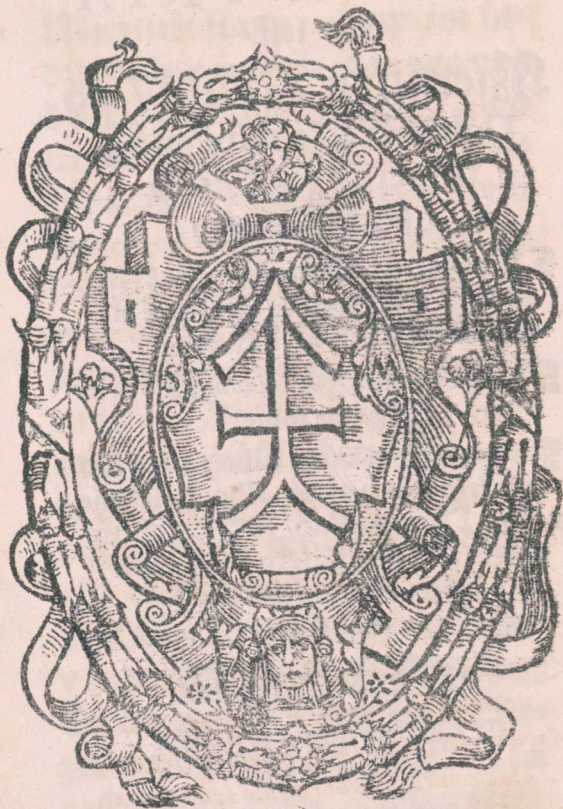
I Item, *Iugerum ROManum* iako wieś-
le ma w ſobie.

I Item, iako Wieże albo co inſzego
wysokiego zmierzyc/ albo dalekość
iako. Na przyklad/ kiedyby chciał
wiedzieć/ iako daleko do Zamku
przez błoto/ albo przez
wodę. *zc.*



Teraz nowo wydana/
Roku 1 5 6 6.

W Krakowie/
Łazarz Andryſowie wybijał.





IN ARMA PRAE-
CLARIAC GENERO-
SI VIRI, DOMINI STANI-
SLAI MILOSZE-
WSKI.

*Q*uidā sic uiso distrinxerat hoste sagittā:
Fixerat armati pectora dura uiri.
*V*t uiolenta caput tergo proferret acutiū,
Et bifido caudam limite desereret.
*H*āc, Insigne, gerit Miloseuius inde pfect^o.
Distinctā media (fixa erat usq^{ue}) nota.

IN EADEM ARMA
GENEROSI DOMINI STA-
NISLAI MILOSZE-
WSKI.

*Q*ue tibi uel uotis unq^{ue} potiora darentur,
Præmia? sat domus his nobilitata tua ē.
*M*agna refers eq^{ue} laudū argumēta sagittā,
Hæc comes Herculei fida laboris erat.
A ij Non has

CARMINA.

Nō hac finitimos bello appetuisse parabas,
Illicitos, uertens ad tua tecta greges.
Sed tu sollicitā Christi de nomine gentē
Malueras urgenti eripuisse malo.
Id transuersa uolūt dissecta signa sagitta,
Hac meritō hostiles percubuisse manus.
At cur extrema rupisti parte sagittam?
Hoc fuit assidui penē laboris opus.
Aut quā tā gñosa tuæ cōtentio dextra est,
Nullus, ut hāc ualeat sustinuisse, rigor.



Prodrome

do J. III. p. Stán. Mitoff.

praca ledwa ón Okret wywar-
zyé ná brzeg mogli. Tam Ar-
chimedes wczynnoszy sobie do
tego narzedu/ takié iákie rozu-
miał: záložywoszy liny/ sam ies-
den przez óny instrumentá ciq-
gnął po ziemi Okret ze wszyt-
kim nákladem/ bez trudności/
bez pracéy/ iáko by graiac: tak
lácno/ tak spieszno/ iáko kie-
dyby miał po wodzie bieżéc.

Tenże Archimedes/ kiedy Rzy-
mianie dobywáiac Syrákuz
miásta/ przypuszczáli do sztur-
mu po Morzu y po ziemi/ gdy
Okrety pod mur przyszly/ Ar-
chimedes instrumentámi/ któ-
re do tegó przed tym był narzad-
ził/ iedny z muru ciśnac ku do-
ku zátapiał/ drugié zá przodek

B

podno-

Przedmowa/

podnosząc/ drugim końcem w
wodę zanurzał: inżę wzgóris
podniosszy/ tam y sam mio-
tał/ tak iż ludzie z nich wypas-
dali/ iakoby ie wyciskał. Z dru-
gą także stronę/ cokolwiek lu-
du walecznégż ziemię do muru
przyciągnęło/ wszystko to Ar-
chimed. narzędami swemi czę-
ścią pobit/ częścią rozgromił/
tak iż musieli szturmę przes-
tać. Przetóż o nim tak rozu-
miano/ że Archimedes mógłby
ziemię iako wielką iest z miey-
scą ruszyć/ kiedyby była inżę
ziemią/ na którąby sye przeste-
pić mógł. Nie miánwie inżych
na ten czas/ którzy przez te Wła-
stę doszli i poznali/ iako wielką
iest ziemią/ iako wielki Nie-
śięc/ a

do J. M. p. Stán. Mitosf.

siac/ á czym wiersze jest Stóns
ce nizli ziemiá/ álbo Miesiac.
Jako daleko od nas do Mies
siacá/ á od Miesiacá zas do
Stónicá. Jako daleko do nie
ba/ á potym iako wielkie jest
niebo w okrag. Tego wszyt
kiego oni mądry ludzic przez
Geometr. dochodzili/ nad któ
ra niemasz pewnieyszey/ nieo
mylnieyszey Nauki. Przetoz ja
chcac Narod nasz ku tey tho
Nauce pobudzic/ napisalem po
Polsku ty Ksiazki nie wielkie.
Pisaloc o tym ich przedtym do
syc/ á zwlaszcza Euklides stao
rozytny Autor Grecki/ w któ
rym y dzis ludzic naucezeni syc
kochaia. Ale ja tu po prostu/
iako natácnicy moglo byc/ pi
B ij sat: aby

Przedmowa!

sał: aby każdy sam przez sye wy-
rozumieć mógł. A napisałem
krótko/przodkiem aby każdy ry-
chleý mógł poiać/y łacniéy pás-
mietać: a druga/zem rády w
tym wzył Sokratesa Philozofa
phá /który radzi Geometryéy
sye wzyt tylé ilé potrzeba iest
do rzeczy ototy ch potocznych/
iako do mierzenia ról/ Imie-
nia/ zc. iako pisze Xenophon.
Téy rády wzywaiac/ napisałem
ototy Książki/ nie dla tych co
nie inszego nie czynią / iedno
nad księgami siedzą/ bo ci mo-
gą wiecéy o tym czytać/ máiąc
dosyć ksiąg okolo teę po Grec-
ku y po łacinie. Nie prze thy
mówię pisałem ty Książeczki/
ale prze thy/ którzy dla spraw
inzych/

do J. M. p. Stán. Mitoš.

inšzych/ nie zámwsze czytác mo-
ga. Tym tákowym widzi mi-
sye dosyc będzie/ przestawájac
ná rádziej Sókrat. vmiéc to co
sye thú nápisálo/ o mierzánú
Zmienia/ táž též o mierzánú
wysokošci j dálekošci: bo to va-
miéc/ iest rzecz nietrudná á pos-
zyteczná. A iesliby sye kto dá-
léy chciál w tym obierác/ to va-
miawšzy/ táčno može porozu-
miéc Euklid. y inšé co o tym
pisáli. The tedy iákákolwiek
praca swa/ Láskawy P. Mito-
šzewski/ vmyšlilé W. M. pánu
j przyiacielowi mnie osobliwie
láskawemu ofyárowác/ chcąc
okázác/ že ja nietylko zá mló-
dych lat W. M. kiedy zá Prae-
ceptorá mnie W. M. vzywác

B ij raczył

Przedmowa/

raczył/ ale też y dziś/ y zawždy
W. M. rad służe. A mam za
to/ że to pisanie moje W. M.
sye będzie podobać i ponieważ
jest rzecz nowa/ a w iezyku nasz-
szym przedtym niestychana. A
duga/ że ia W. M. ofyaruie
ten/ na którego W. M. zdawna
łaskaw/ i w którym sye W. M.
z młodych lat swoich kocha.
Przetóż nie wątpię/ że ten ma-
ły wspominek W. M. wdzięcz-
nie raczy przyjąć ode mnie na
ten czas/ aż co wietszego dali
P. Bóg nądciągnie. Z tym sye
W. M. łasce poruczam/ z któ-
rę aby mie W. M. nie raczył
opuszczać/ bärzo proszę.

Z Krakowa xx dnia październiká/
Roku M. D. LXXV.

Do Czyt

❀ Do Czytelniká ❀

Předmowa.

KSyżki ty Czytelniku miały/ tak są napisané/ aby ie każdy sam przez sye mógł wyrozumieć/ iedno że potrzebuia pilného czytania. A druga/ kto ie ma czytać/ potrzeba aby ie porząd czytał/ z przodku począwszy aż do końca: abowiem tu iedno z drugiey idzie/ tak iż bez pierwszych rzeczy/ poslednieysze nie mogą być rozumiane: przetoż porządnie trzeba ie czytać. A iesli sye trafi/ żeby nie wyrozumiał czego/ nie wnet zaszucay Ksiąg/ ale přeczytawszy óno miysce/ iako samo w sobie iest/ wróc sye drugi raz ná nie: abowiem áczci tu tak pisano/ aby każdy sam mógł wyrozumieć/ wśakże nie każdy iednakiey iest rozrywki/ ieden może rychley wyrozumieć niż drugi. Przetoż iesli zaraz nie wyrozumieś czego/ wyrozumieś drugim razem/ albo trzecim/ według dowcipu. Kos

Do Czyt. Przedm.

pu. Rozum człowieka jest takowy/
im więcej co bierze przed sye/im czę-
ściej co rozmyśla/tym przestrzeniej
sobie w ónej rzeczy czyni/ tym wię-
cej obacza y náyduie/ czego przed-
tym nie obaczył nie nalezł. Przetoż
przeczytawszy raz tę Książkę/ jeśli ié
drugi raz przeczytasz/ będziesz ié le-
piej rozumiał niż za pierwszym ra-
zem : a im więcej sye będziesz tym
bawil/ tym lepszym będziesz
Geometrem.



Geomet

GEOMETRIA,


To jest/

Miernicka Nauka/ po Polsku
krótko napisana z Græckich y
z Lacińskich Ksiąg.



PUNKT jest/ który
nie może być rozdzie-
lón na części.
¶ Linea jest/ co sýe ná
punkty dzieli.

¶ Superficies jest/ co sýe dzieli ná Li-
nié. ¶ Corpus jest/ co sýe dzieli ná
Superficies.

 Albo tak.

Punkt jest/ który niema żadney
długosci/ ani szerokosci/ ani miar-
zosci. ¶ Linea jest/ długosc bez
szerokosci y miarzosci.

¶ Superficies, która może być rzecz-
ná zwierzchnosc/ jest szerokosc bez
miarzosci. ¶ Corpus, które może
być rzeczóno grubosc/ jest co ma y
długosc/ y szerokosc/ y miarzosc.

C

Linea

Nauka

¶ *Linea* przewyższa *Punkt* w tym/ że
jest długa. ¶ *Superficies* przewyższa
Linia w tym/ że jest szeroka.

¶ *Corpus* zaś przewyższa *Superficiem* w
tym/ że jest mięszkie.

¶ *Corpus* tedy ma trzy rzeczy/ że
jest y długie/ y szerokie/ y mięszkie.

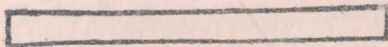
¶ *Superficies* tylko to dwoie ma/ że
jest długa y szeroka.

¶ *Linea* to jedno ma/ że jest długa.

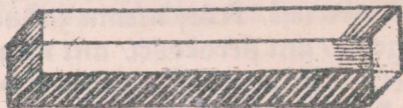
¶ *Punkt* niema nic.

LINEA.

SUPERFICIES.



CORPVS.



¶ *Linea* jedny są proste/ drugie są nie
proste. ¶ *Linea* prosta jest/ która od
Punkta/ od którego się poczyna/ idzie
równo do drugiego *Punkta*/ w
który się kończy/ nic się na stronę
nie wchylając.

Linea

Włiernicka.

¶ Linea nie prosta iest / która nie idzie tak od punkta do punkta / aby sye nie miała na stronie wnieść.

¶ Zasio nie prosté Lineę, iedny są Okragłé / drugie są Zátoczóné / drugie Krzywé : a inšé krajy tych / zową Zámotáné.

¶ Okragła Linea iest / która wkoło idac / przychodzi do tegoż punktu / od którego sye poczeła.

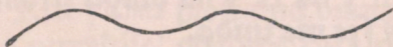
¶ Zátoczóna iest / która ze wnątrz idzie kołem na wierzch.

¶ Krzywa iest / która przed sie idzie wnosząc sye y na te y na owe stronę.

Prosta.



Krzywa.



Okragła.

Zátoczóna.



C ij

Inšé

Nauka

¶ Inne Linee któm tych/nie są opisane z osobną.

¶ SUPERficies téż/ iedną iest równa/ druga nie równa.

¶ Superficies równa iest/ która od Liniey prostéy od której się poczyna/ idzie wśedzie iednako a prosto/ do Liniey prostéy w którą się kończy. Ta może być nazwana iednym słowem/ Równia.

¶ Superficies nie równa iest/ która od Liniey do Liniey nie wśedzie iednako idzie na prośc. Te może zwać iednym słowem/ Nie równia.

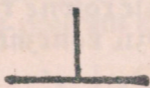
¶ Linee prosté equidistantes są/ które wśedy iednako od siebie idą : które téż by niewiem iako długo na prośc wiódł/ y na te y na drugą stronę/ nigdy się nie zmią.

Equidistantes Lineę.

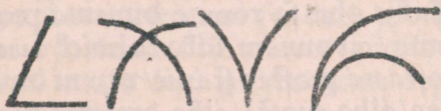
¶ Angulus planus, káth co na równiey/ iest kiedy dwie Linee na równiey będąc/ iedną do drugiey nie na prośc/ ále że

Miernicza.

ale ze strony przytyka.



I Kąt albo Angulus ieden iest/ ktora ry między dwiema liniami prostymi leży. **I** A drugi iest/ co między dwiema nie prostymi.



Między prostymi.

Między nie prostymi. i

I Zásie kąt który leży między dwiema prostymi liniami/ ieden iest prosty/ drugi kónieczaty/ a drugi tępy.

I Kiedy Linea prosta ná druga prosta przyydzie/ obadwa kąty równe czyniac/ tak iż tylki będzie ná iednéy stronie iako ná drugiéy: tedy ty dwa kąty są proste. A takowa Linea po Grécu zowá Kathetos, a po łacinie perpendicularis.

Kąt prosty.



Kąt prosty.

a Perpendicularis.



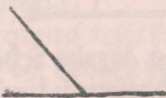
C iij

A kie

Uauka

T A kiedy Linea prosta na prosta przychodzac/ nie rowne katy czyni/ tedy ieden bedzie konczaty/ a drugi bedzie tepy.

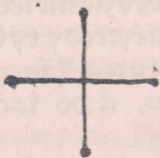
Konczaty.



Tepy.

T Konczaty kat jest / mnieyszy niz prosty/ a tepy wietszy niz prosty: a wszakze oba sa rowne dwiema prostemá/ abowiem iako kolwiek Linea prosta na prostey stanie/ uczyni dwa katy/ albo proste/ albo dwiema prostemá rowne.

T A kiedy Linea prosta bedac na drugiej prostey/ przechodzi na druga strone/ rozdzielaiaac ja na dwoie: tedy cztery katy/ ktore syc tak uczynia/ sa albo proste/ albo czterem prostym rowne.




T A iesliże y drugie k temu ieszcze Linea proste beda ia dzielic na tymże punkcie/

Niernicka.

Punkcie/ ile kolwiek tam syc katow
uczyni na takim krzyżu/ wszytki bę-
da czterem prostym równé.



Abowiem mieysce które iest oko-
ło tego punkta/ przez który przechos-
dzą Linie/ czteremi syc katy prostes-
mi wypełnia: a izby wiecéy prostych
tam miało być/ przyrodzenie tego
nie niesie.

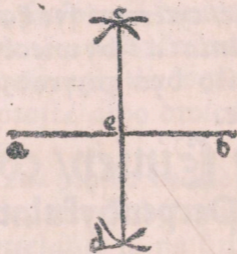
 **L**iniey/ co ia zo-
wa Perpendykularem.

LINEA perpendicularis, albo Kathetos,
(iakoń powiedzia) iest/ która
przytykając do drugiey Liniey/ czyni
ni dwa katy równé. Ta Linea, że iest
potrzebna do wielu tych tu rzeczy/
przeto tu napiše naukę/ iako może
być uczynioná.

Tlich na przykład będzie Linea,
która nazowiem literami/ a. b. Tás
máczje na téy Liniey dwa punkty/
ieden

Nauka

ieden od drugiego iako chcesz dáles
 ko: ieden punkt nazowiem a. a dru-
 gi punkt nazowiem b. Potym wes-
 zmi Cérkiel/ rozkróczye ij iako roz-
 miész/ postawze kóniec ieden Cérkla
 ná a. a drugim kóniecem toczac/ w-
 czyni sztukę kółá z iedne strone Lis-
 niéy: także téz z druga strone Lis-
 niéy druga sztukę kółá wczyni.



Potym Cérkiel przestawó z pun-
 ktu a. ná punkt b. potym stojac ies-
 dnym kóniecem Cérkla ná punkcie
 b. rozdziel drugim kóniecem po obu-
 stronách liniéy óny sztuki kółá któ-
 rás nákrésit/ tak te co iest z iedne
 strone liniéy/ iako y druga co iest z
 druga strone. Punkt gdzie iest
 rozdzielóna iedná sztuka kółá/ przes-
 zowiem

Nauka

która łaciniſkim iezykiem zową Triangu-
gulum, a my iſz mozem zwać Klinem.

¶ Triangulus tedy albo Klin/ nie każ-
dy ieſt iednaki. Abowiem ieden ieſt
co ma wſytki trzy ſtrony równe: a
taki zową po Grécku Hiſopleuros.

¶ Drugi ieſt/ co dwie ſtronie tylko
ma równe: a ten zową Hiſoskeles.

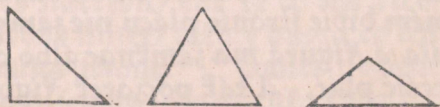
¶ A trzeci ieſt/ co wſytki trzy ſtro-
ny ma nie równe: a zową iſz Skalenos.

Hiſopleuros. Hiſoskeles. Skalenos.



¶ Drugi ieſzcze rozdział ich ieſt/ Klin
niektóry ieſt/ co ma każ ieden pro-
ſty: bo dwu proſtych niemoże mieć.

¶ Drugi ieſt/ co ma każ ieden tępy:
abowiem drugiego tępego nigdy
mieć nie może. ¶ A trzeci ieſt/ co
wſytki trzy kąty ma kółczaté.



Proſty kąt.

po Alis

Miernicka.

I po Klinie tudzież iest *Quadrangulus*.
Figurá co ma cztery Łaty.

I *Quadranguli* tedy są rozmaite: ábo
wiém niektóry iest / co ma wszystkie
cztery strony równé / y wszystkie czte-
ry Łaty proste. A takowy będziemy
zwać Kwadratem.

I Drugi zaś iest / co cztery Łaty
ma proste / ále strony dwie naprze-
ciwko sobie ma dłuższe / á dwie na-
przeciwko sobie krótsze. A taki be-
dziem zwać Kwadratem długim.

I Trzeci iest / co już zowa po Grecu
Rombos, który ma wszystkie strony ró-
wne / ále Łaty ma nie proste.

I Czwarty iest / co y strony nie ró-
wne ma / y Łaty nie proste: który po
Grecu zowa *Romboides*, przeto iż iest
podobny figurze téy / co ja zowa
Rombos.

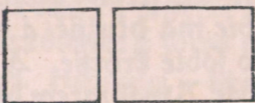
I Ty wszystkie w tym sye zgadzają /
że każda z nich ma strony dwie á
dwie naprzeciwko sobie / iednąko wa-
żedy od siebie idące: iakowe Li-
nie łacińskim ięzykiem *Equidistantes*
zowa iakom przedtym powiedział.

I Nad to ięszce sye w tym zga-
D y dżają /

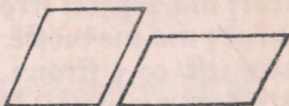
Nauka

Dziesiąt / iż każda dwie a dwie strony
naprzeciwko sobie będące ma równe.
Także też y kąty / które są na
przeciwko sobie dwa a dwa ma równe.
I Inny Quadrangul, oprócz
tych które tu wyliczył / mają przez
zwoisto po Grecy TRAPEZIA.

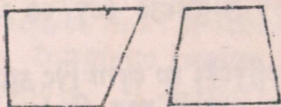
Kwadrat. Kwadrat Stugi.



Rombus. Romboidea.



TRAPEZIA.



I Potym są Figury o pięci węgłach / o sześci węgłach / o siedmi węgłach / y daley.

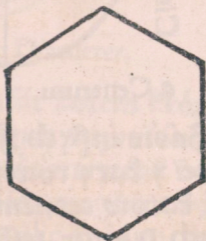
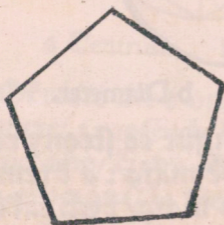
I Ty co są o pięci węgłach / iedny są co mają równe strony / y równe kąty

Miernicka.

Katy. A drugie są co mają strony
równe/ale nie równe kąty. A trze-
cie są co y strony y kąty nie równe
mają. Ta Figura kiedy ma równ-
ne kąty/nie może być aby nie miała
mieć stron równych. A nie tylko
ta/ale y inne które po tęg są: iako o
szesści/ o siedmi węgłach i.c. Figury:
z których żadna nie może mieć równ-
nych kątów/aby nie miała też przy-
tym mieć y stron równych. A tak y
ty wszystkie takiz rozdziel mają/iako
y otory co są o pięci węgłach.

¶ Figura o pięci
węgłach / równe
strony y kąty rów-
ne mając.

¶ Figura o szesści
węgłach / równe
strony y kąty rów-
ne mając.

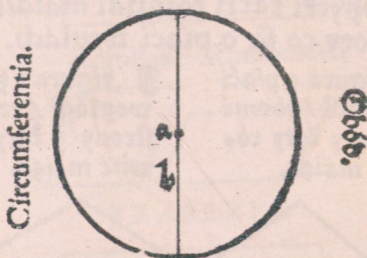


¶ Circulus, który po polsku może być
tłaczón Kolo/ieść Figura ná równe
D iij iedna

Wzrost

jedną Liniją okrąjoną: którą Liniją
zową po łacinie *Circumferentia*. do któ-
réy prostej Linie od środniégó pun-
ktu pochodzące/ wszystkie są równe.
A punkt który jest we środku Ko-
ła/ zową się *Centrum*.

Diameter, jest *Linea prosta*/ która od
jednego brzegá idzie do drugiego
przez poszrodek/ to jest/ przez *Centrum*,
dzieląc Kóło ná dwie równe części.
To tedy jest *Diameter Kółá*.



a Centrum.

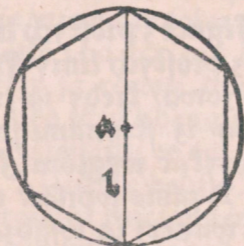
b Diameter.

Jżásie infych *Figur* co strony ró-
wne/ y kąty równe mają: a k temu
téż kątów cetnem mają/ tych takó-
wych *Diameter* jest *Linea prosta*/ która
przez poszrodek ich idzie/ i kończy się
ná obie strony w kąciách naprzeciw
sobie

Miernicka.

sobie leżących/ Figure na dwie równe części dzieląc. A iesliżeby takowe Figury Kołem były okrążone/ tedy ich Diameter poydźcie przez pośrodek Koła/ to jest/ przez Centrum: a bieżgiem Koła po obu stronách będzie sye kończył.

¶ Figura o sześciu węgłach/ Kołem opisana.

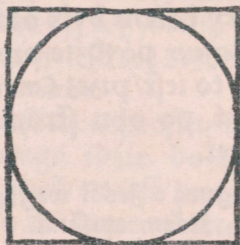


a Centrum. b Diameter.

¶ Okręsić albo opisać Kołem którą Figure/ z prostych linii wczynioną/ zowa tho/ kiedy okolo nię tak bywa otoczóné/ że sye ię węgłow ryska. ¶ A zaśie w pisać Kolo w Figurách/ które są z prostych linii/ zowa to/ kiedy ię wsądza we mmatrz tak aby stron óney Figury tykało.
Kolo

Nauka

I Kolo wpisane w Kwadratowa Figure.



I Zásie Figure z prostych liniy/dru-
ga także z prostych liniy Figura o-
pisac/ to zowa/ Kiedy ja zwiérzchu
tak okréssa/ iz stronami swemi sye
bedzie dotykac węgłow Figury o-
pisanéy. A zásie wpisac/ to zowa/
Kiedy we wnatrz ja wsádza w dru-
ga Figure/ tak ze sye węgłami be-
dzie tykac stron téy Figury/ w kto-
ra iest wsádzóna.

I Kwadrat wpisany
y opisany.



I Jakowéby tedy to były Figury/
które

Miernicka.

Które na równi bywają / już sye tu
powiedziało. Potym zaśie iako
wiele katów / y co za katów każda
z nich ma / teraz tu powiem.

S Każda tedy Figura z prostych lin
niy będąca dwiema katami prostes
ma / wiecey ma niż ta co iest przed
nią najbliższa. Jako na przykład:
Kwadrat Figura / ma cztery katy
proste: a Kłm który iest najbliżey
przed nią / niema w sobie iedno dwa
katy proste: bo acz ma trzy katy /
ale ty trzy są równe dwiema pro
stem: iako Euclides piše w piero
wszych Księgach / co też y ia tu vs
kaze. Niechay będzie Kłm iaki /
który literami przewizem a. b. c. bo
tu bedziem wszytko / tak Linie / tak
Punkty / tak też Figury / literami
przezować. Niechayze tedy będzie
Kłm a. b. c. a niechay Linea b. c. bę
dzie pociągnięta aż do d.



Mówie iż dwa katy / ieden który
K
jest

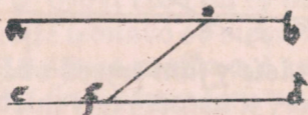
Uauka

ieſt między Lineą a. c. y między Li-
neą c. b. a drugi który ieſt między
Lineą a. c. y między c. d. ty dwa ką-
ty mówię że ſą równe dwiema ką-
tóm proſtym : a bowiém Linea pro-
ſta a. c. ſtoį na Liniey proſtey b. d.
A przedtymem powiedział/ iż kiedy
Linea proſta ſtanie na Liniey pro-
ſtey/ tedy uczyni dwa kąty albo pro-
ſte/ albo dwiema proſtema równe.
Kiedyż tedy to tak ieſt/ tedy ieſt
ſye to okaże/ iż kąt który ieſt między
Lineą a. c. y między Lineą c. d. ten
kąt mówię ieſli ſye okaże/ że ieſt ró-
wny dwiema tego to Kłina kątóm:
iednemu który ieſt między Lineami
c. a. y a. b. a drugie^o który ieſt mie-
dzy Lineami a. b. y b. c. Jeſli ſye to
mówię okaże/ tedy to rzecz nie be-
dzie pochybna/ iż ty trzy kąty tego
Kłina będą równe dwiema kątóm
proſtym. Ale żeby kąt który ieſt
między Lineami a. c. y c. d. był row-
ny dwiema kątóm/ iedne^o który ieſt
między Lineami c. a. y a. b. a drugie^o
co ieſt między Lineami a. b. y b. c.
tho ſye z tad okaże/ kiedy na dwie

Linea

Miernicka.

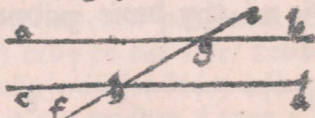
Linea Equidistantes, to iest/które od sie-
 bie wszędzie iednąko idą: kiedy mo-
 wie na takowe dwie Linie przyy-
 dzie Linea prosta/tedy dwa a dwa
 kąty które sę y tam y sam przekła-
 daią/ będą równe ieden drugiemu.
 Jako na przykład: Niechay będą
 dwie Linie proste/ iednąko od sie-
 bie idące: Linea a. b. y Linea c. d.
 Niechże na thy dwie pādnie Lis-
 nea e. f.



Tu nie trzeba przedlużać dowo-
 dząc długo/ bo y sam wzrost to v-
 łażwie/ iż kąty te które są y tam y
 sam położone/ dwa a dwa ieden
 drugiemu są równe: iako kąt mie-
 dzy Lineami a. e. y e. f. iest równy
 drugiemu/który iest między Linea-
 mi e. f. y f. d. Także też kąt co iest
 między Lineami b. e. y e. f. iest rów-
 ny temu co iest między Lineami
 e. f. y f. c. I Zásie kiedy przez Lis-
 nie proste/które iednąko od siebie
 wszędy

Uauka

wtedy ida/ przejdzie Linea prosta/
 tedy katy co sa ze wnatrz/ sa rowa
 ne katom tym / co sa naprzeciwko
 im we wnatrz. Niech beda Linie
 proste/ iednako od siebie wtedy bes
 dace a. b. y c. d. przez te niech bedzie
 Linea prosta przewiedziono e. f. a
 miejsca tedy rozdziela dwie Linie
 niech beda g. h.

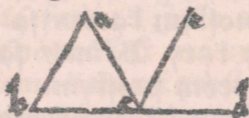


Tu zasia y sam wzrost wkazuje/ iz
 kat ktory ze wnatrz lezy miedzy Li
 neami e. g. y g. b. iest rowny katowi
 ktory we wnatrz naprzeciwko iemu
 iest/ miedzy dwiema Lineami/ mie
 dzy g. h. y h. d. Takze tez kat mie
 dzy f. h. y h. d. iest rowny temu co
 iest miedzy h. g. y g. b.

Y zasia kat miedzy Lineami e. g.
 y g. a. rowny iest katowi ktory iest
 miedzy g. h. y h. c. Takze kat mie
 dzy f. h. y h. c. rowny iest katowi
 miedzy h. g. y g. a. bedacemu. To
 wkazawszy/ przystapim do tego com
 wziels

Miernicka.

wzieli przed sye. Wezmieni tedyż zdy
sie Klin a. b. c. tak aby Linea b. c.
była pociągioná do d.



Niechayże Linea prosta będzie wo-
czynioná Equidistans, to jest/ któraby
od Liniey b. a. wśędzie iednąko stá-
takowa mówie niechay będzie Lis-
nea c. e. Gdyż tedy ná ty dwie Lis-
nie proste iednąko od siebie będącé/
przyślá Linea prosta a. c. tedyć ką-
ty które sye y tam y sám przektádá-
ia/ iáko jest kąt między b. a. y a. c.
y drugi co jest między a. e. y c. e. ty
dwa mówie są równé sobie. Ale iż
zásie tyż dwie Linie proste/ iedną-
ko od siebie wśędzie idacé/ przyślá
Linea prosta b. d. tedyć kąt który
jest ze wnątrz między Lineámi e. c.
y c. d. jest równy kątowi który jest
we wnątrz między Lineámi a. b. y
b. c. A tak wśytek kąt który jest
między a. c. y c. d. jest równy. Dwie-
má zaraz kátóm/ to jest/ kátowi co
E iij jest

Wzrost

jest między b. a. y a. c. y co jest między a. b. y b. c. A tak ty dwa kąty z trzecim który jest między a. c. y c. b. dwiema prostym kątami są równe. Trzy tedy kąty Klina / są równe dwiema kątami prostym.

¶ Ale iż Figura każda która jest na cztery węgły / dzieli się na dwa Kliny / a dwa Kliny mają kąty cztery prostym kątami równe: z tego się osądzi / iż Figura na cztery węgły / ma kąty swe czterem kątami prostymi równe / tak iż dwiema kątami prostymi przenosi kąt Klina jednego.

Klin.



Klin.

Przetóż y innych także porząd Figur kątów poslednich / przenosi kątów tych co przed nimi są Figury / dwiema prostymi kątami. Ponieważ Figury porząd jedna za drugą idąc jedna do co daley to więcej węgłów mają.

Miernicka

maia. Jako na przyklad: Pierwsza ma trzy węgły/ druga po niéy ma cztery/ a po niéy druga pięć/ a po niéy zaś sześć. Jako tedy katy Figury théy co iest na cztery węgły/ dwiema katami prostymi przenosi katy théy Figury / która iest przed nią: to iest/ Klinowe katy. Tak też katy Figury o pięci węglów/ dwiema katami prostymi przenosi katy przedniéy Figury / która iest na cztery węgły. Także też y o drugich porząd ma być rozumiano: abowiem thu porząd iednako każdéy przybiera iednym węglem/ ic. Przeważnie też iednakowo katy iednéy przenosi katy drugiéy. I Stadzie też poznac y katy Figury każdéy/ która ienylkie strony y katy ienylkie ma. Takich może figur katy z tad poznac/ iako wiele który w sobie ma: abowiem iestli trzy katy každého Kliná są równe dwiema prostym/ tedyc Kliná tego który wšytki trzy strony y katy ma równe/ każdy kat ma dwie części prostého kató/ a trzeciéy mu nie dosta

Uauka

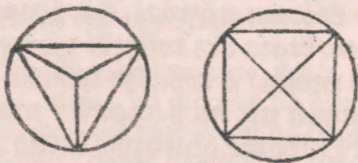
nie dostawa. Także też / ponieważ
katy każdej Figury są cztery wes-
gły / są równe czterem prostym kat-
tóm : tedyc téy Figury która wszyt-
ki cztery strony y katy ma równe /
každy kąt iest prosty. Zásie / po-
niemaz katy każdej Figury o pięci
węgłow / równe są pięci katóm pro-
stym : tedyc téy Figury która wszyt-
ka pięć stron y katow ma równych /
takowey mowie Figury každy kat
ma w sobie ieden prosty kat / y dru-
gięgo piątą część. A téy co o pięci
węgłow iest / katy : poniewaz są ró-
wne osmi prostym / tedyc kat téy co
ma wszytke pięć stron y katow ró-
wnych / będzie miał w sobie kat ie-
den prosty / y drugiego trzecią część.
Według tego też y o drugich ma
być rozumiano.

Może też iestcze inszy obyczaiem
poznać / iako každy kat iest wielki.
A to tak: Okręś Kolem Figure / któ-
rey sye chceš dowiedziéć kątá / iako
wiele w sobie zamyka : a potym do
pośrodku Koła / który zową Centrum
wiedz Linie proste z każdego kątá.

Ty katy

Miernicka.

Ty kąty które sye tak do pośrzodka
zbieżą/ są równe czterem prostym/
a każdy z nich iest kątem Klina : a
każdego Klina trzy kąty/ są równe
dwiecią prostym. Jesli tedy beda
około Centrum trzy kąty/ (co musi być
iesli Klin kołem okréśis) a ty trzy
są równe czterem prostym: tedyć ie-
den z nich będzie miał w sobie ką-
t prosty ieden/ y drugięg trzecią część



Ten tedy kąt z tego Klina w któ-
rym iest odiawszy/ zostana dwa/ w
których obu nie będzie cały kąt ies-
den prosty: abowiem obadwa tylko
dwie części prosteg kąta beda mieć/
a trzecię im będzie nie dostawac.
Ty tedy obadwa kąty/ są ieden kąt
Klina okréśónego albo opisánego
kołem: abowiem po połowicy kąta
iego maia. Tymże téż obyczaiem y
ná inšych Sigurách sye wkażac mo-
že.

§

Poty

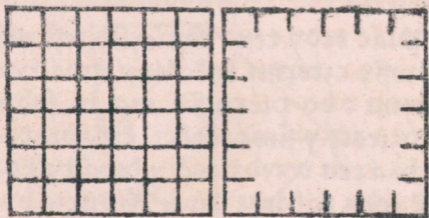
Zauważ

¶ Poty iest o kaciech figur tych/ co
 na równiey bywają z prostych kacie-
 mi. Potym przystąpię do tego/ jakoby sye naleśeć cho y wstazac mac
gło/ Jako wielki iest który plac tās
Formy figur/ y iako w nim wiele
iest. ¶ Ta tedy figura com ię
 wyśey Kwadratem pryzwai/ która
 ma wszytki strony równe/ y wszytki
 kąty cztery proste. Także też Fi-
 gura/ którąm nazwai Kwadratem
 długim/ która acz wszytki cztery ką-
 ty ma proste/ a wszakże wielka iest
 na dłuza a niż na szerza. Ty mówie
 figury takowe obiedwie łacno mo-
 ga być pomierzóné. A to tak: Na-
 przód trzeba sye dowiedziéc y obli-
 czyć iako wiele która ma na dłuza
 y na szerza : a potym liczbe szeroko-
 ści/ masz wiésć na liczbe długości.
 Wego tu przyklad dam : Niech be-
 dzie plac na cztery węgły/ kęśe to.
 kęśe maiać na dłuza/ a kęśe na sze-
 rza/ tak aby wszytki cztery kąty tegó
 placu były proste. Już wiésć wiele
 to iest na szerza y na dłuza: wiédzcie
 liczbe te co iest na szerza / na druga
liczbe

Miernicka.

liczbe co jest na dłuży / mówiące tak:
 Szesciora šest / wczym trzydziści
 y šest. A to jest liczba wpytkiego
 placu / trzydziści y šest lokiet kwad-
 ratowych : to jest / takowych sztuk
 które są na lokciu na dłuży y na šest
 rzy. Takowych mówię sztuk trzy-
 dziesci y šest ma wpytek plac ten /
 o którym sye tu piše / że jest na šest
 si lokiet na dłuży y na šest rzy / iako
 tu widzisz na tej figurze.

¶ Place Kwadratowe / po šest lokiet
 obadwa mające na šest rzy y na dłuży : z
 których jeden jest rozdzielon na Kwadras-
 towé lokcie / tymże obczaiem y drugi też
 może być rozdzielon.

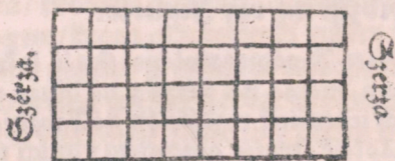


¶ Tych będzie drugi plac / cztery
 lokcie na šest rzy / a osm na dłuży / tak
 żeby dwie a dwie strony naprzecis
 wko sobie były równé / y kąty też aby
 były

Uauka

były proste. Jeśli chcesz wiedzieć
wiele ten wszytek plac ma w sobie/
wiedz liczbę która jest na szerza tego
placu/na liczbę która jest na dluzja/
tak mowiac: Czworá osmi/uczyni
trzydziesci y dwa. Masz wszytek
plac / trzydziesci lokiet kwadrato-
wych y dwa/ iako też ty to mozesz
zliczyć na figurze.

Dluzja.



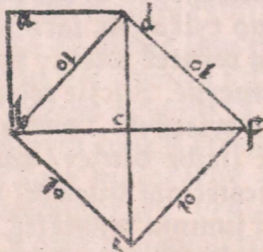
Dluzja.

Plac tedy ten/ mnieyszy jest niz
pierwszy cztermi lokciami kwadras-
towymi: bo pierwszy ma w sobie
trzydziesci y szesc lokci kwadrato-
wych/ a ten trzydziesci y dwa tylko.
Tak tedy takowe dwie figurze bys-
waa pomierzone lacno.

Moze też sama Kwadratowa Fi-
gura być pomierzana drugim obys-
czniem/ a to tak: Dowiedziasz sye
iako

Miernicka.

jako wielki jest Diameter, to jest Linea,
 która wszytek Kwadrat od kąta do
 kąta na dwie równe części dzieli.
 Tego Diameteru mówią połowice
 wiedz na wszytek Diameter. Jako na
 przykład: Jeśli Diameter będzie na
 dziesięci lokiet / weźmi połowę
 tej / to jest / pięć lokiet / wiedzże iż
 na całą liczbę / to jest / na dziesięć /
 mówiąc tak: pięćora dziesięć / w
 czyni pięćdziesiąt. A to jest summa
 wszytkiego Kwadratu / który ma na
 dziesięci lokiet Diameter: pięćdziesiąt
 lokiet Kwadratowych / to jest / sztuk
 takich co są na lokciu na długo
 y na szerzą. A tho żeby tak było /
 może się dowodnie okazać na Figu-
 rze.



Niech będzie Kwadrat a. b. c. d.
 wszytki strony y kąty równe mając
S iij
Niech

Kwadrata

Niech będzie Diameter b. d. na Dziesięć łokiet/ dzieląc ij na dwie równe części. Wczynje według tego Diameteru drugi Kwadrat d. b. e. f. tak żeby wszystkie cztery strony miał równe/ to jest/ na Dziesięć łokiet. Ten większy Kwadrat/ tyle dwoie więcej ma w sobie a niż mniejszy: a b. c. d. który jest połowa Kwadratu mniejszego/ ten mówią Kwadrat jest ćwierć Kwadratu większego/ iako tu widzisz na Figurze. Ale iż połowicą mniejszego Kwadratu/ wczyni ćwierć większego: tedyć bez pochyby dwie połowicy mniejszego/ wczyni dwie ćwierci/ to jest/ połowice większego. A tak połowicą większego tyle jest iako wszystkie mniejszy: a wszystkie większy tyle iako dwa mniejsze. Zliczje tedy wiele jest w tym większym: wiedz liczba szóstey/ na liczbe dłużej/ tak mówią: Dziesięćiora Dziesięć/ wczyni sto. To jest summa wszystkich Kwadratu/ sto łokiet Kwadratowych. A mniejszego Kwadratu/ ponieważ ma w sobie połowice większego/ summa

Wziernicka.

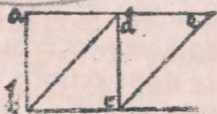
summa będzie pięćdziesiąt łokci/
która summa pochodzi / kiedy kto
puł Diameteru / to jest / pięć łokci
wiedzie na cały Diameter, to jest / na
dziesięć / iakom rzekł.

§ Figura zaś która zową Rombos, co
ma wszystkie cztery strony równe / ale
kąty ma nieproste. Także też Figura
co iż zową Romboides, która dwie a
dwie stronie naprzeciwko sobie ma
równe / ale nie jest tak na szerzą iako
na długo / ani prostych kątów ma.
Ty dwie Figury / ponieważ niepro-
ste kąty mają / nie mogą być pomiesz-
zone tym obyczajem / iako Kwadrat
długości Kwadratu i Figury.
Ale kiedy uczynisz Figure z
prostymi kątami / między tymiż Liniami
między którymi jest która z tych to Fi-
gura / jeśli mówisz uczynisz iż tak żeby
była o jednym dnie z którą tą co
nieproste kąty mają / tedy tą Fi-
gurą z prostymi kątami / będzie tylkaż
iako jest y ową z nieprostymi kątami.
Abowiem Figury o czterech we-
glach / co mają dwie a dwie Linie
jedną

GABINET MATEMATYCZNY
Towarzystwa Naukowego Warszawskiego

Naŭka

iednako od siebie idace/ a k temu ies
 ſcze o iednym Dnie ſa/ y miedzy ies
 dnymi ſa Liniami iednako od sie
 bie idacymi; takowe ſigury ſa ro
 zowne/ iako Euclides w pierwoſzych
księgach piſe: co tež y ia thu las
 cno wſkazac chce.



Niech bedzie Kwadrat a.b.c.d.
 y Romboides b.c.d.e. oboie o iednym
 Dnie b.c. y miedzy iednymi Linias
 mi równo od siebie idacymi/to iest/
 miedzy Linea b.c. y miedzy Linea
 a.e. krole to dwie Linee ſa equidistantes
 miedzy ſoba/to iest/iednako od sie
 bie idac/mie nachylaiac ſye ku ſobie/
 ani ſye odchylaiac iedna od dru
 gięy/ ic. Mowie iz Romboides ſi
 gura b.c.d.e. iest równa Kwadrat
 towi a.b.c.d. Abowiem iz ty dwie
 ſigurze ſa takowe/co mają dwie a
 dwie Linie iednako od siebie idac
 te: a ztądze dwie a dwie ſtronie ich
 naprzeciwko ſobie/ takze tež y kąty
 ich dwa

Miernicka.

ich dwa á dwa naprzeciwko sobie są
 równe: przetoż Linea a. d. iest ró-
 wna Liniey b. c. ztąd iż naprzeciw-
 ko sobie są. Także też Linea b. c. ró-
 wna iest Liniey d. e. A przetoż też
 Linea a. d. równa iest Liniey d. c.
 ponieważ obiedwie są równe iedney
 Liniey b. c. Zásie/ a. b. Linea/ róz-
 wna iest Liniey d. c. nie tylko prze-
 to że naprzeciwko sobie są/ ále i przes-
 to że są Linie Kwadratowey Figu-
 ry/ która wšytki strony równe ma/ /.
 Dwie tedy Linie d. a. y a. b. dwie
 má Liniam e. d. y d. c. są równe.
 Ale iż kat który iest między Linias-
 mi ... d. y d. c. iest prosty/ ponieważ
 iest Figury Kwadratowey/ która w-
 šytki cztery katy ma proste. A Li-
 nea prosta d. c. czyniąc ten kathy/
 przytyka do Liniey też prostey a. e.
 dla tego y drugi kathy z druga stro-
 ne/ który iest między tą to Linea
 d. f. y między Linea e. d. musi też /c
 być prosty: bo Linea prosta z bofu
 do drugiey prostey przytykając/ nie
 czyni iedno dwa katy / ábo proste/
 ábo dwiema prostym równe. Atoż

G

iż Li

Wauka

iż Linea d. c. przytykając do drugiey / czyni po iedney stronie kąt prosty / przeto y po drugiey stronie kąt musi być też prosty. A syc / iesliby był więtszy albo mnieyszy niż prosty / tedyeby ta Linea do drugiey przytykając / czyniła więcey albo mniey niż dwa proste kąty / co być nie może. Gdyż tedy ten kąt kąt między Lineami e. d. y d. c. iest prosty / a ten co iest między d. a. y a. b. też iest prosty / przeto tyy dwa kąty są równe. A iż sobie są równe / y k temu Linie między którymi leżą ienylkie mają: przeto y trzecia Linea / trzeciey musi być równa: Linea mówie d. b. Liniey e. c. A tak Klin a. b. d. musi być równy Klinowi c. d. e. Abowiem iako Euclides piše / Kiedy dwa Kliny będą takowe / iż dwie stronie iednego będą równe dwiema stranam drugiego / a k temu kąt y które są między tymi równymi stranami / będą równe między sobą / tedy y trzecia strona / albo dno iednego / będzie równe dnu drugiego / y wśytek Klin drugiemu

Miernicza.

giemu Klinowi będzie równy. A
gdyż tedy sye to tu náyduie w tych
druu Klinów / że dwie strony iedné-
go / są równe dwiema stranam dru-
gięgo. A kąty które są między tymi
równymi stranami / są też równe: a
bowiem oba proste są / przeto y trze-
cia Linca / która iest iakoby dno ie-
dnęgo Kliná / będzie równa tako-
wéyże Liniey drugięgo: y Klin w-
szystek / drugiemu także Klinowi be-
dzie równy. Gdy tedy spólny co w
postrzodku iest Klin b.c.d. przydasz
y do tego y do owotego / tedyc thé
Figury co z tego przydawania wro-
sta / iako Kwadrat y Romboides, mus-
zą być równe. Bo kiedy do dru-
rzeczy równych przydasz tylé do ie-
dnęy iako y do drugięy / tedy ty rze-
czy co będą z tego przydania / będą
też równe. A tak wkazáło sye iá-
śnie / że Kwadrat cały a.b.c.d. całej
Figurze Romboides b.c.d.e. iest równy.

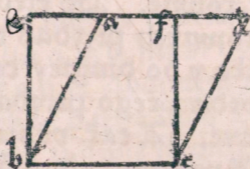
¶ Tóž też może być wkazano ná
Rombum, co sye wkazáło ná Romboides,
uczyniwszy Figure / coby miała ws-
zystki cztery kąty proste / o tymże

G ij

dnie

Nauczka

Dnie które ma Rombus, tak aby obies-
 dwie tak Rombus, tak też y ta co kę-
 ty proste ma/ były między iednymi
 Liniami/ iednako od siebie idącymi
 mi/ tho iest / między zwiérzchnią y
 między odspodnią. Jako na przys-
 kład: Niech będzie Rombus a. b. c. d.
 Niechże też będzie Figura z prostymi
 mi kątami/ dwie a dwie Linie na-
 przeciwko sobie mając równe/ y ied-
 nako wśedzie od siebie idące: a
 niechay będzie o iednym dnie z Rom-
 bum Figura/ y między iednymi Lis-
 niami iednako od siebie idącymi/
 niech z nim będzie. Taką moowie
 Figura niech będzie e. b. c. f.



Tu iako widzisz Linea a. d. iest
 równa Liniey b. c. bo tho są dwie
 strony Romba Figury/ która wśyt-
 ki cztery strony ma równe. Zasię/
 téyże Liniey b. c. iest równa Linea
 e. f.

Wiernicza.

e. f. ábowiem to są dwie Linie nás
 przeciw sobie Figury téy która dwie
 á dwie stronie náprzeciw sobie ma
 równe. A tak/ ponieważ ty dwie
 Linie/ Linea e. f. y Linea a. d. są
 równe iedney Liniey b. c. tedy y
 między sobą téż muszą być równe:
 Linea mówie e. f. z Linea a. d. Ale
 gdy dwu równych iednąko wymieś/
 tak wiele iedney iako y drugiey/ te-
 dy ostateki co po więcej obu zostaną/
 będą téż równe. Odéymis tedy od
 Liniey a. d. Linia a. f. także téż od
 Liniey e. f. odéymi Linia a. f. po-
 nieważ tedy żeś dwu tych równych
 iednąko wiał/ tedy Linea e. a. y Li-
 nea f. d. co zostały/ będą téż równe.
 Gdyż sye tedy to okazało/ że Linea
 e. a. iest równa Liniey f. d. Trzeba
 daley obaczyć/ że téż Linea e. b. iest
 równa Liniey f. c. ábowiem tho są
 dwie stronie náprzeciwko sobie Fi-
 gury e. b. c. f. która dwie á dwie stro-
 nie náprzeciwko sobie ma równe.
 A tak téż / co iest między Liniami
 a. e. y c. b. iest prosty/ przeto że iest
 kat Figury e. b. c. f. co wszytki cztery

Uauka

Katy ma proste. Takze téz y drugi kat/ co iest między Liniami e. f. y f. c. iest téz prosty: bo iest téz je Figury co wszystkie Katy ma proste. A iz ten iest prosty/ tedy y ten musi być prosty/ co iest z druga strone Liniey f. c. który między Liniami d. f. y f. c. lezy: abowiem Linea c. f. prosta/ przytykaiac do Liniey prostey e. d. czyni dwa Katy/ które muszą być albo proste/ albo dwiema prostema równe. Gdyż tedy ziedne strone iest prosty iakóm rzekł/ tedy y z druga strone musi téz być prosty. A sye/ tedyc tá Linia prosta/ do drugiey prostey przytykaiac/ czyniaby albo wiecey/ albo mniej niż dwa Katy proste/ co być nie moze.

Gdyż tedy ten to kat między Liniami d. f. y f. c. iest prosty/ a on téz takze co iest między a. e. y e. b. iest prosty/ poniewaz oba proste są/ muszą być sobie równe: bo wszystkie Katy proste/ między soba są równe.

Poniewaz tedy są równe thy dwa Katy/ y między Liniami równymi leza: abowiem wkazalo sye tho/ ze

Linea

Miernicka.

Linea a. e. iest równa Liniey d. f.
á Linea e. b. iest równa Liniey f. c.
Iż mówię thy dwa kąty są równe/
y między równymi Liniami leżą:
tedy y trzecia Linea b. a. iest ró-
wna trzeciey Liniey c. d. y wszytek
Klin a. e. b. iest równy wszytkiemu
Klinowi d. f. c. według nauki Eu-
klidowey: iakż wyżej powiedział.
Do tych tedy dwu Klinów rów-
nych/ przyday tak wiele do iednego
iako do drugiego. Przyday do Klin-
ná a. e. b. Figure o czterech węgłach
a. b. c. f. z tego wszytkiego będzie
Kwadrat dlugi e. b. c. f. Przyday
do drugiego Kliná/ to iest/ do d. f. c.
też Figure a. b. c. f. á będzie z tego
wszytkiego Rombus a. b. c. d. Ponie-
ważes tedy tu do dwu Klinów rów-
wnych iednako przydał/ tak wiele
do iednego iako do drugiego/ tedy
ty rzeczy co z teę przydania wrosty/
iako iest Kwadrat e. b. c. f. y Rombus
a. b. c. d. mußą też być równe. A to
iest com wskazać chciał/ iż Kwadrat
dlugi e. b. c. f. iest równy Rombowi
a. b. c. d. Jesliż tedy chcesz wiedzieć/
iako

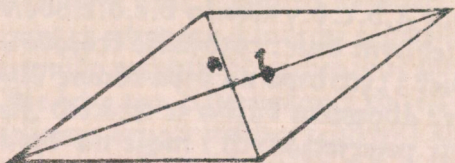
Wauka

iało wiele ma w sobie Rombus, pos-
mierz Kwadrat dlugi / według nas-
uki wyżey napisanéy : a iało wiele
w nim naydzies / tak wiele rozus-
miey być w Rombum : ponieważ thy
dwie figurze równé są między so-
bą. Tymże też obyczaiem pomies-
rzyś Figure Romboides.

I Moze też ieżeze inšym obyczai-
iem Figurá Rombus iacno być pomies-
zana. A to tak: Wczyn Diametrum od
kata do kata / który Rombum będzie
dzielić na dwoie : y drugi zaście Di-
ametrum z drugiey strony od kata do
kata / tak je ty dwa Diametry na
krzyż póyda. Potym dowiedz sye
miary obudwu / wiedzże puł liczby
iednego na całą liczbę drugiego.
Jako na przyklad: Jesli ieden Dia-
meter będzie na szesci lokiet / a drugi
na osmi : wiedz puł liczby iednego
na całą liczbę drugiego / mówiąc:
Troia osm / albo czwora szesc / wczys-
ni cztery y dwadziescia. A to iest
summa Romba Figury / której Dia-
meter ieden iest na szesc lokiet / a dru-
gi na osmi : cztery y dwadziescia
loket Kwadratowych. Już

Miernicka.

R O M B V S.



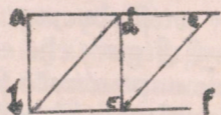
a Diameter.

b Diameter.

Już tedy wiész obycza y/ iako pos-
 mierzyć maś Figury té co dwie ś
 dwie strony naprzeciwko sobie maś
 iś równé/ y wśedzie iednako od sie-
 bie idące: to iest/ Kwadrat/ Dług
 Kwadrat/ Rombus, y Romboides. Gdyż
 tedy już wiész/ iako té to Figury pos-
 mierzyć maś/ nie trudno y Klin pos-
 mierzyć moješ umieć. Abowiémś
 Klin/ tedy tróś z tych czterech Fi-
 gur przereczonych/ będzie z nim o
 iednym dnie/ y między iednymi Li-
 niami prostymi/ iednako od siebie
 idące: tedy Klin téy Figury takos-
 wéy połowiec będzie mieć. Jako ná
 przykład: Niech będą dwie Linie
 proste/ iednako wśedzie od siebie
 idące/ Linea a. c. y Linea b. f. W-
 czynże między tymi Liniami Kwad-
 rat

Triąnka

Diąt a. b. c. d. y Romboides b. c. d. e. oboie o iednym dnie: rozdzielze krotkoltwieł z tych dwu na dwa równe Kliny: Abowiém każda ze czterech Figur przereczonych / może na dwa Kliny równe być rozdzielona.



Chceśli tedy Kwadrat / chceśli Romboides rozdziel / iakom rzekł. Jesli rozdzielic chceš Kwadrat / iakokoltwieł if rozdzielisz na dwa równe Kliny / zawsze ieden Klin z tych dwu będzie o iednym dnie z Figura Romboides, y między iednymi Liniami iednąko wśędzie od siebie idącymi. Abowiém iesli rozdzielisz Kwadrat prostą Linią od kąta a. do kąta c. tedy Klin a. b. c. będzie o iednym dnie z Figura Romboides b. c. d. e. y między iednymi Liniami prostymi iednąko od siebie idącymi: cho iesł / między a. e. y między b. f. Także też / iesli inaczey rozdzielisz Kwadrat od b. do d.

Miernicza

b. do d. tedy Klin b. c. d. będzie także
 o jednym dnie z Figura Romboides, y
 między jednymi Liniami prostymi
 iednąko wśedzie od siebie idącymi.
 Ale żeby ten Klin takowy co iest o
 jednym dnie/ y między jednymi Lis
 niami prostymi iednąko od siebie
 idącymi/ z Figura Rōboides: żeby moś
 wie ten Klin takowy/ miał połow
 wicę tego co ma Romboides, tho nieś
 trudno wśazac: ábowiém Klin a.
 b. c. także téż Klin b. c. d. Kwádrá
 tu a. b. c. d. ma połowicę: á Kwá
 drat a. b. c. d. iest tylkiż iáko y Rom
 boides b. c. d. e. ábowiém o iedny dnie
 śa oboie/ y między jednymi Linia
 mi prostymi iednąko od siebie idąc
 cymi. A tak Klin a. b. c. także Klin
 b. c. d. ponieważ poł Kwádratu ma/ á
 w Kwádracie tyléż iest iáko y w
 Romboides, tedyé połowicę tego muś
 mieć co ma Romboides. Tymże téż
 obyčajiem/ kiedy Figure Romboides iá/
 kółwieś rozdzielisz ná dwa Kliny
 równé/ tedy ieden Klin będzie o ied
 nym dnie z Kwádratem/ y między

h ij
iednymi

Nauka

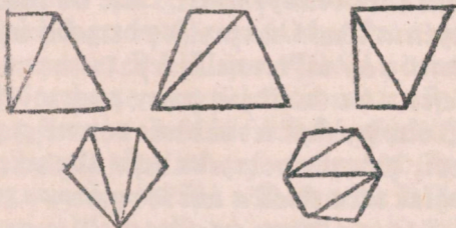
iednymi Liniami prostymi iednako od siebie idacymi. A ten Klin/posniewaj polowice ma Figury Romboides, przeto też poł tego ma co Kwadrat. I Tóž róz ná dlugim Kwadracie/ y ná Rombum sye moze wskażać co ná Kwadracie y ná Romboides sye wkażáto. A tak z ktorekolswież Figura z tych czterech Klin bedzie o iednym dnie/ y między iednymi Liniami prostymi wshedzie iednako od siebie idacymi: tedy tedy takowey bedzie miał polowice.

Przetóž/ kiedy chcesz Klin iaki pomierzyć/ wezyn ktora z tych czterech Figur/ tak żeby była o iednym dnie z nim/ y między iednymi Liniami prostymi iednako od siebie idacymi: potym pomiérz te to Figure/ według nauki wyšey napisaney / a co naydzieš w niéy / tego polowice ón Klin bedzie mieć.

I Tóć jest obycaj / według ktorego Klin zmierzyc mozesz: a ztad też bedziesz mógł mierzyć inše Figury/ o ktorych mierzaniu sye iešcze nieš pisáto:

Wierściana.

pisano: iako są na cztery węgły /
które Trapezia zowią: także też o pią-
ci o sześci węgłóu /z. abowiem ws-
zystki sę dziela na Kliny. A tak /
tymże obyczajem którymi y Kliny
moga być pomierzane. Przetóž
trzeba wiedziéc / iakoby na Kliny
miały być rozdzielone. I Dwoiaki
tedy do tego jest obyczaj. I Pier-
wszy jest ten: Podprawić dna pod
ich kąty / iako na przykład maś.



I A drugi obyczaj: Położymy w
pośrodku ich punkt / który zowią
Centrum, z każdego kąta Linia prosta
wiesć do niego: iako tu widzisz.



z iij

Abowiem

Nauka

Abowiem Blin/ iest poczatek każ
dey Figury/ y każda Figura z Blin
nów sye składa/ y na kliny sye dzieli.
¶ Ty tedy Figury/ które z prostych
Linij sa/ tym obyczaiem moga być
pomierzóné.

¶ Ale Kolo/ iz nie iest z prostych
Linij/ przetóž starodawnym y ma
drym Geometron trudnosć zadas
wáno/ iaķo y którym obyczaiem by
ie mieł pomierzać. Mierzyli ie ieo
dni tak/ drudzy inak. Ale do mie
rzania Koła/ naprzód potrzeba iest
wiedzić/ iaķo wielki iest Diameter, to
iest/ Linea co idzie przez postrzodek
Koła/ dzieląc ie na dwie równé czes
ści. Potym potrzeba iest/ aby wie
dział iaķo wielka iest Circumferentia, to
iest/ Linea która w okrag idzie czy
niąc Koła. Diameter tedy naprzód
zmierzysz iaķo wielki iest/ a z tego z
się dowieś sye iaķo wielka iest Cir
cumferentia : abowiem Circumferentia iest
tak wielka/ iaķo trzy Diametry/ y
siódma część Diametru bez ma
łego kaśka : także też tę trochy zná
sznie po

Miernieka.

cznie powiedzieć nie może. Dami
na przykład: Jeśli Diameter będzie na
siedmi łokci/ tedy Circumferentia będzie
mieć tyle troje: to jest/ ieden y dwa
dziesiąć łokci/ y nad to jeszcze siódma
część/ to jest/ łokieć ieden przez
Półkę bardzo małego a nieznaźnego:
wszystkiego tedy będzie mieć Circumfe-
rentia dwadziestą y dwa łokcia.

Także też/ gdzie Kolo będzie mieć
Diameterum na czternaście łokci/ tam
Circumferentia będzie mieć trzy kroć cz-
ternaście: to jest/ czterdziestą y dwa
łokcia/ y nad to jeszcze siódma część/
to jest/ dwa łokcia: tak iż wszystkie-
go będzie mieć Circumferentia czterdzie-
ści y cztery łokcie. Tak tedy Dia-
metru sye dowiedziawszy / doliczysy
sye iako wielka też jest Circumferentia.
Potym maś obaczyć/ iż Circumferen-
tia rośędzie iednąko od Centrum idzie
w okrąg na puł Diameteru. Jako
na przykład: Niech będzie Kolo/
maie Diameterum na czternaście lo-
kiet: tego Kola Circumferentia jest na
czterdziestą y na czterech lokiet. Ta
tedy

Wauka

tedy *Circumferentia* okolo *Centrum* idzie
 rozedzie tednako na pul *Diámetru*/
 to iest/ na siedmi lotiet. *Circumferentia*
 tedy tchu iest miasto dluzey/ a pul
Diámetru iest miasto szerzey.



a *Centrum*. b *Diameter*.

Kroby tedy chcial wiedziéc/ takó
 wiele w tym Kole iest/ potrzeba a
 by tchu liczbe szerzey wiódt na licz-
 be dluzey. Jedno ze tchu dluzja nie
 iest po dwa strony/ ale tylko po ies-
 dney: abowiem po iedney stronie
 iest *Circumferentia*, a po drugiey niemasz
 nic iedno *Centrum*, to iest/ Punkt szes-
 dny. A tak na druga stronie trzeba
 odlozyc polowice *Circumferencyey*/
 aby tcho bylo miasto dluzey drugiey
 strony: poniewaz dluzja ma byc ies-
 dnako

Miernicka.

Dnako po obu stronach co mierzas
nia. A tak/ rozumieiac iakoby dluz
za tu byla po dwu stronach na dwu
na dwudziestu lokci/ (abowiem ze
czterd ziesci y ze czterech/ iest polo
wica dwadziescia y dwa) a szerza
na pul Diametru/ to iest/ na siedmi
lokiet. Wiedz liczbe szerzey na licz
be dluzey: siedm kroc dwadziescia
y dwa / wiele uczynia: kiedy pilno
zliczysz/ naydziesz pułtora sta y czte
ry Kwadratowych lokiet.

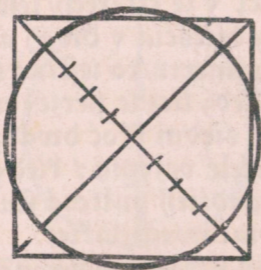
J Durerus y Forcyus napisali obys
czay / iako kto moze uczynic Kwad
rat tylki iako Kolo. A to tak: U
czyn Kwadrat/ ktoryby mial Diame
ter piata czescia wietszy/ a niz Ko
lo ma. Tzego przyklad dam: Niech
bedzie Kolo iakie/ coby Diameter mia
lo na czterech lokci/ iesli chcesz miec
Kwadrat/ coby tylé mial w sobie
iako to Kolo/ uczyn takowy Kwad
rat/ coby Diameter mial na piaci
lokiet. Takze też/ iesli Kolo ma

J

Diameter

Nauka

Diameter ná osmi łokiet / vczyni Kwadrat / tylko coby miał Diameter ná dziesięci łokiet. A według téy nauki / nie trudno będzie Koło zmierzyc.



Abowiém kiedy Koło będzie / ktoś régo by Diameter był ná osmi łokiet / tedy iuz sobie rozumiey / iakoby był Kwadrat / którego Diameter iest ná dziesięci łokiet. Weźmiś poł Diameteru tego / to iest / pięć łokiet / wiedźże to ná cały Diameter, to iest / ná dziesięć / mówiac tak : Pięciora dziesięć / vczyni pięćdziesiąt. A to iuz będzie summa Koła takowého / co ma Diameter ná osmi łokiet / wes dłuży też

Miernicka.

Dług tego tu postępu mówie. A
iesli chcesz według piérwszey nauki
to Kolo zmierzyc/ przód obacz iako
wielka iest Circumferentia, albo Obód
tego Kola. Circumferentia iakom rzekł
kázda ma trzy Diámetry/ y siódma
część Diámetru. Gdyż tedy tu Dia-
meter iest ná osmi łokiet : weźmi to
trzy kroć/ á bedziesz mieć dwádzies-
ścia y cztery łokcie : przydayze ie-
szcze k temu siódma część z osmi ło-
kiet/ á bedziesz wszytkiego mieć $25\frac{1}{7}$
dwádziesią y pięć łokiet/ y siódma
część łokcia. A to iest Circumferentia
tego Kola. Weźmiś puł Diámetru
cztery łokcie wiedźze ie ná puł Cir-
cumferencyey/ to iest/ ná pułtrzes-
ćianastá łokcia/ y ná czwartana-
stá część łokcia : á naydziesz summe
wszytkiego $50\frac{2}{7}$ pięćdziesiąt łokiet
Kwádratowych/ y dwie siódme czę-
ści łokcia Kwádratowého. Z tą
liczbą troche sye nie zgadza óná co
iest według Durerowey y Forcyusos-
wéy

J ij

wéy

Nauka

wéy nauki: bo óndzie było pięćdziesiąt/ á tu pięćdziesiąt y dwie siódme części. Masz tedy dwie nauce/ y możesz używać której chcesz: iedno wiedz/ żeć pierwsza nauka iest pewnieysza/ á niż ta co ią Durer y Forcyus napisal.

Toc iest obyczay mierzenia płaszców/ według pisania Greków y Łacynów/ krótko wskazany. Teraz zaś sie iako naszymi Miernicy zwykli mierząc/ krótko powiem.

Mierników nawięcéy iest w Mazowszu niż gdzie indzie w Koronie/ indzie ich nie tak wiele: á w Polsce trudno sye którego dopytać.

Miará téż nie wszędzie iednaka iest: w Prusiech/ w Mazowszu/ w Litwie/ ná Włoki mierzą. w Wielkiej Polsce ná Szlady. w Małej Polsce y w Rusi ná łany.

Włoka/ iest Pruska miara: przetoż téż ią zową Chelmienska Włoka: tak iako łan w Polsce / zową
Francuz

Miernicka.

Francuskim lanem : przeto / że to
jest Francuska miara / y z Francuyę
tu musiała przysć.

I O Włóce przedzey powiem / iako
w Mazowszu mierzą : a potym o las
nie / iako mierzą w Polsce.

I Miernicy w Mazowszu używają
łokcia Kupieckiego / iaki sye zachod
wa w którym powiecie.

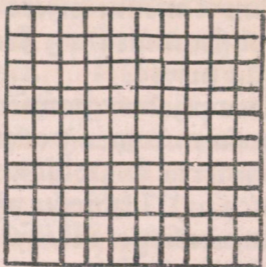
I Pret Miernicki jest na pułosna
łokcia Kupieckiego / a Sznur Mier
nicki jest na dziesięci Pretów.

I Sznur takowy zowa Miernicy
Wezysto : plac który jest na takim
Sznurze : to jest / na dziesięci Pre
tach / tak na dłuży / iako na szerzy /
ma Pretów Kwadratowych sto.

Bo dziesięćiora dziesięć / uczyni sto /
iako widzisz na Figurze.

I Wszytek ten plac takowy / zowa
Miernicy Wezystkiem / ztąd iż sznur
który Wezystkiem zowa / tak na dłu
ży iako y na szerzy ma.

Uauka



P Kwadratowy Przet/ iest stuká plácu/ pułosiná łokciá máigc ná dłużą y ná szerzą. Te stukę takos wá/ Miernicy w Mazowsku zowá Przet kopány : á to ztąd / iż ludzie pospolicie ná takowé Przety zwykli náyłowác/ Kiedy co kopác dawá iá. Ná ty Przety kopané Miernicy nášy máło liczą / ále máig inšé Przety wietšé/ dla łacnieyššého zliczenia. A tak/ gdzie bedzie plác ná snurze Miernickim/ to iest / ná dziesięci Przetów/ tak wzdłuż iáko ná szerzą : tam Miernicy nie liczą sto Przetów/ ále dziesięć Przetów: zá
dziesięć

Miernicka.

Dziesięć Pretów mnieyszych/ ieden wietſzy poczytając. Na takie tedy Prety Miernicy pospolicie liczą. Przetóż/ gdzie będzie plac na dłuſzą dziesięć Pretów/ a na ſerzą ſeść/ tedy tam Miernicy nie liczą ſeśćs dziesiąt Pretów/ ale ſeść Pretów. A także też/ kiedy będzie na dłuſzą dziesięć Pretów/ a na ſerzą dziewięć : tedy liczą za dziewięć Pretów. A kopanych Pretów nie wspominają/ aż kiedy im na dziesiątki nie idzie/ ani dłuſzą/ ani ſerzą : iako kiedy im w mierzaniu nądbieży ias ka ſtuká na kilku Pretów na dłuſzą y na ſerzą. Jako na przyklad: Kiedy będzie na trzech Pretach na dłuſzą y na ſerzą/ tam Miernicy liczą dziewięć Pretów kopanych. Także też/ kiedy będzie mieysce na ſeści Pretów na dłuſzą/ a na ſerzą na czterech/ tedy tam czworá ſeść/ wczyni dwádźiesią y cztery: Miernicy tedy tam liczą dwa Prety/ y cztery

Włoka

cztery kopané. O przeciech tedy nie
chay dosyc będzie póty.

J Potym trzeba wiedziéc/ co iest
Mörg/ á co Włoka. J Mörg/
iest plác trzy Sznury Miernickié
maíc ná dluzá/ á ná šerzá Sznur
ieden. Miernicy mówia/ iż Mörg
iest ná trzy Wezystá. Ten plác tas
kowy/ poniewaz ma šerzá ná šnus
rze/ to iest/ ná dziesiáci Pretách: á
dluzá ná trzy šnury/ to iest/ ná trzys
dziesici Pretách: wšytkiégo będzie
miał w sobie trzy Sta Kwadrato
wych álbo kopáných Pretów. Bo
dziesiecióra trzydziesici/ uczyni trzy
Sta. Zásie/ trzy Sta kopáných
Pretów/ ná wietszá liczbę/ uczyni
trzydziesici Pretów. Mörg tedy ma
trzydziesic Pretów. A Włoka zásie
ma trzydziesici Mörgów: tak iż we
trzech polách po dziesiáci Mörgów
będzie Włoka. Ale trzeba przywiésć
iáki przyklad/ aby káždy mógł po
rozumieć/ iáko liczyć ma/ kiedy sye
przyda

Nauka

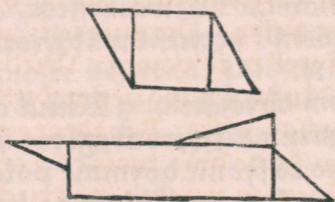
Źnurów Sto czterdzieści y cztery/
które uczynią Morgów czterdzieści
y osm/ na każdy Morg po trzech
odkładając.

Item, iest plac na dziewięćdziesiąt
Źnurów Miernickich/ tak na długo
iako na szerzą. Pytanie iest/ wiele
ten wszytek plac uczyni? Wiedz że
szerzą na długo/ a naydzieŝ wszytkiego
osm tysięcy y sto Kwadratowych
Źnurów/ które dwa tysiąca y siedmi
seth Morgów uczynią/ po trzech na
każdy Morg licząc. A zaśie/ dwa
tysiąca y siedmi seth Morgów/ u
czynią dziewięćdziesiąt Włók/ na
każdą Włókę trzydzieści Morgów
odkładając. Ale o tym dosyć.

Item, co syc tycze położenia placu/
Miernicy naszymy kiedy plac idzie
na cztery węgły/ iednąką długo po
obu stron mając/ y szerzą także ied
nąką po obudwu. Jesliże kąty pro
ste są/ tedy tak czynią iakom dopie
ro powiedział/ wiodą szerzą na dłu
żę/ mul

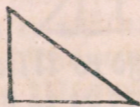
Miernicka.

żę/multiplikując liczbę dłużey przez
liczbę szerzey. A iesli sęę kęty nie
prostę tręfię/ tedy ocinęię ię/ áby
prostę były: iáko tu ná figurze wi-
dzisz.



A potym káżdę te skute ták od-
dzielónę osobno obliczają.

¶ Klin ząsię ták mierzą/ Kiedy sęę
tręfi Klin/ máięc prosty wegiet/ iá-
ko ná przyklad ten tu.



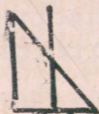
Tedy ty dwie stronie/które prosty
wegiet czynię zmierzę: á potym puł
liczby iednéy strony/ wiódę ná cás

K ię tę licz-

Nauka

ta liczba drugiey : iako kiedy Klin będzie miał dwie strony / które czynią prosty węgiel / iedne na sześciu przetach / a druga na osmi: tedy multiplikują iedne przez połowice drugiey / mówiąc : Czwořa sześć / albo Trojã osm / uczyni dwadzieścia y cztery / 2c.

A tym obyczajem z Klinã czyni sę Figura na cztery węgly. Albowiem to co sę nie doymnie połowice iedney strony / to dla tego bywa / aby sę nagrodziło na drugã stronę / co nie dostawa do Figury o czterech węglach : iako tu widzisz.



A dla tego to Miernicy zowã Przekładannã : bo ta sztukã Klinã odciętã ma być sãm na inšã stronę przelożonã / aby z Klinã była Figura na cztery węgly.

Zásie /

Miernicka.

J Zásie/ kiedy sye trafi Klin nies
máiąc węglá prostého/ tedy od ka-
tá iedného : á iesli iest ieden šeršy/
tedy od šeršého wiodá prosta Lis-
niá do téy strony/ która iest przeciw
temu katowi: tak zeby ná Linea
gdzie przytyka do téy to strony/ obá
katy proste uczyniá. Potym liczbe
téy to Liniéy wiodá ná pul liczby
strony téy do której przytyka.



J Kolo zásie Miernicy nášy tak
liczá/ Naprzód pul Diámetru wez-
má/ á potym šest tych liczá ná Cirs-
cumferencya/ to iest/ ná Obód : po-
tym zásie pul Diámetru wiodá ná
pul Obodu. Miernicy tedy nášy
nie dobrze czyniá/ iz ná Circumfes-
rencyá nie odkłádáia/ iedno trzy Di-
ámetry : á ten błád im zrad przy-
K iij fedl/

Nauka

Bedl/ iż Cérklem chcieli Circumferencyę mierzyć: ábowiém kiedy kto rostráczymy Cérkiel uczyni koło/ á potym Cérklem według téyże miáry nie stulájac go/ áni go też dáleý rostráczájac/ będzie stapać po óney Circumferencyey: tedy naydzie/ że Cérkiel szóstym stapieniem przyydzie ná tho miejsce od którego był poczál. Ale tym obyczáiem nie zmierzzy Circumferencyey: ábowiém Cérkiel ná prosć stapa/ á Circumferencya nie idzie ná prosć/ ále kóli: á tak musí być Circumferencya wiet sza/ á niż óny szesć Linii/ które ida ná prosć od miejsca do miejsca po których Cérkiel stapał: iáko tu widzisz.



Miernicy

Miernicka.

Miernicy tedy naszymy laskowym
obyczajem z Kola czynią figure o
szesci węgłach / która jest mnieysza
a niż Kolo : bo Kolo między wszyt-
kimi jest figurą *capacissima*, a nawiez-
cący w sobie niż która insza zamyka.

A tak Kola nie według naszych
Mierników maß mierzyć / ale we-
dług nauki którąm wyżej napisał.



O Lanie.

W Polsce zaśie miara insha / y
przezwiśta są inşe. W Pol-
sce jest Lan / a w Mazow-
szu Wtoka. W Polsce pret / a
w Mazowszu Móg. W Polsce
zowa Polko / a w Mazowszu Pret
kopány : aczi Pret kopány tóż jest
co y Polko. Co sye tedy tycze Lanu:
Lany w Polsce są rozmaite / iedny
zowa Francuskie / a drugie Polskie.
Zasie / Lany iedny są wielkie / dru-
gie są mnieysze. Lan wielki zowa
Królów

Nauka

Królewskim Lanem/który połowicą
jest większy a niż inſy Lan.

Na Podgórzu Chłopi dzierżają La-
ny/ (ieśliże wszędzie tego niewiem)
w których niemają iedno ćwierć La-
nu Królewskiego/a przedsię ie La-
nami zową.

J Co ſye tedy tycze mierzenia La-
nu/iam Mierniką w Polsce nigdy
nie widział. ſłyskałem o iednym na
Podgórzu/ale y ten iuż był umarł:
wszakże z tych którzy przy nim by-
wali/ kiedy imienie mierzał/ y tego
pilni byli/wyrozumiałem iako Lan
ma być mierzon. Miałem do tego
téż piſmą nie mało od Ludzi Za-
cnych/ od Jego Mil. Pána Stanis-
ława Debieńskiego z Szczekocina/
Pána y Przyjaciela mnie káskawé-
go. Także téż od J. M. Pána Ja-
na Klukowskiego/który na ten czas
jest przy J. M. Pánu Krákovskim/
przy Pánu Jordanie Spytku. Jest
téż w Krákanie thu w Mieſkich
Księgách

Miernicka.

Księgach pismo o mierzaniu Francyjskiego Lanu / które uczyniono na rozkazanie Króla Sigmunta sławnej pamięci / Oycá dzisieyszego Pana naszego Sigmunta Augusta. Ażbowiem to był Król poruczył Rządzie Krakowskiéy / aby sprawę stateczną Panowie Krakowscy około tego dali / iako Lan Francyjski ma być mierzan : przetoż dali to na piśmie / y w Księgi Miesckie wpisali. Ten spisek mi wskazał J. M. Pan Just Ludwigo / y darował / kiedyś pytał o mierzaniu Lanów.

Z tych pism napisze tu co potrzebnieysze / aby dostatecznie każdy wyrozumieć mógł / iako Lan ma być mierzon / ten co u Francyjskim zowią / podobno ząd ze tu do Polski z Francyey albo z Frankoniéy przychodzi : iako y Włóka w Mazowszu Chelmińska Włóka zowią / dla tego że ta miara z Prus do Mazowsza z Chelmną przyšla : tak iako y

L Prawo

Uauka

Prawo Kmiecé albo Miesckie/ Które
Chelmieńskim Prawem téż przez
to zowa. Tymże obyczaiem w Pol
sce Lan Francuski zowa Lanem/
przeto że thu do nas z Francyey ias
kom rzekl/ albo z Frankoniy przy
sedt. Insa iest Francya/ a insa
Frankonia. Frankonia iest Bsie
stwo iedno w Niemcach/ a Francya
iest Królestwo Króla Francuskie
go/ Które po łacinie zowa GALLIA:
Francya iest za Niemiecka Ziemia/
przetóz daley iest od nas niż Fran
konia. Wszakże przed sie v nas mias
ry té co imi zboże mierza/ sa tyz co
y we Francyey. Miald: Párhystki/
dwanaście czwierten iako y w Pol
sce czyni. A czwiertnia Párhystka/
iest tylka iako w Krakowie Kazis
mierka/ albo w Wielkiey Polsce
Kaliska: bo takze cztery korce Bras
kowskie vczyni/ iako Kaliska albo
Kazimierska. Przetoż podobna
rzecz/ że y Lan musiał z Francyey
tu do

Miernicka.

tu do nas przysć: áczci ů tã potoz
cznã tácinã zowiém *Laneum Franconi-*
cum, álbo *Laneum Theutonicum*, iáko by od
Niemców z Fránkoniéy tu do nas
przysć miał. Ale iákoż kolwieť z
Fránceýyli/ z Fránkoniéyli/ ten tu
Lan v nas iest/ máto ná tym: tyl,
fo to przed- sie weźmiem/ iáko ten
Lan ma być mierzan.

W Księgách Krákovskich o La-
nie to iest písmo:

Significamus tenore præsentiiũ,
quibus expedit vniuersis: Quia
Mansus seu Laneus Franconicus
iuxta veram mensuram, ita vczẽ
debet esse mensuratus & diuisus:
Primo debet esse mensura qua-
tuordecim vlnas & vnam palmã
in se continens: quarum quidem
mensurarum huiusmodi ducens
te & sexaginta mensurę ad longi-
tudinem,

¶ ů

tudinem,

Uauka

tudinem, & latitudinem duodecim mensurę mensurari debent: & sic fiet verus Mansus Franconicus. Item, In quolibet Manso debent esse decem octo stadia, & quodlibet stadium quindecim mensuras supradictas continere debet. Et hæc est vera descriptio & mensura Mansi seu Laney Franconici,

To iest: Naprzód ma być miarą na czternasćie łokiet y na dłoni. Tych Miar 260. dwie sćie y szesćdziesiąt ma być na dłużę/ a na szerę dwanasćie miar. A to prawdziwy Lan Francuski będzie. Item, W każdym Lanie ma być osmnasćie pretów/ albo osmionasćie stajanie/ a każde stajanie ma mieć piętnasćie miar przerzeczonych. A to iest prawdziwe wypisanie/ y prawdziwe

Miernicka.

prawdziwa miara Lanu Franciszkiego. I Póty iest spisek z Krakowskich Księg.

I Tóž též piśmo mam ná párgáminie starodawného piśania tymiž słowy/iedno że sye ná iednym mieyscu nie zgadza z Krakowskimi Księgami/bo gdzie w Krakowskich Księgách stoj że ná dłuža ma mieć Lan dwie ście miar y šesćdziesiąt/ ná párgáminie iest dwie ście miar y siedmdziesiąt. A tak ma być nie inaczey/iáko sye to nižey iásnie okázuie/ gdzie nápiśano/ iż stáianie ábo pret .na być nápietnaście miar/ á stáianí ma być osmnáście w Lan. Ztad sye móže okázuie/ iż wšytkich miar ná dłuža ma być dwie ście y siedmdziesiąt/ nie šesćdziesiąt: bo osmionáście stáianí po piáćnáście miar/ wczyniá wšytkich miar dwie ście y siedmdziesiąt/ iáko ná párgáminie nápiśano/ nie šesćdziesiąt iáko w Krakowskich Księgách iest.

L iii

Okróm

Nauka

T Otróm tego/ mam inſe dwoie piſanie o mierzaniu Laná iednymi prawie ſłowy/ iedno iż v iednego Tytuł ieſt/ *De menſurandis Lanais Theutoniceis*, O mierzaniu Lanów Niemieckich. A v drugiego Tytuł/ *Nota ad menſurandum Lanum Franconicum*. **F** ránkonia iákom powiedział/ ieſt część Niemieckiey Ziemie: á przetoż nie dziw/ że Frankoński Lan zowá téż Niemieckim Lanem. Słowa tego to dwoygá piſania ſá té:

Quindecim Vlnæ faciunt unam Virgam. Tres Virgæ faciunt unam Cordam. Quatuor Cordæ faciunt unum Manſum ad latitudinem, ad longitudinem uerò debent eſſe nonaginta Cordæ.

To ieſt: Pietnaście łócki czynią iedne laſke/ trzy laſki czynią ieden ſnur/ cztery ſnury czynią ieden łan ná ſérzã/ á ná dłużã ma być dzieſć wiećdzieſiat ſnurów. To piſanie z ónym pierwoſym ſye zgadza: ábo wiém ſnur ma trzy miary po piãćcináſcie łóket/ á dzieſć wiećdzieſiat ſnurów

Miernicka.

Ńnurów ma być w Lan na dłuŃa.
Troia dziewięćdziesiąt/uczyni dwie
ście y siedmdziesiąt. WŃyttkich te-
dy miar na dłuŃa będzie dwie ście
y siedmdziesiąt/ tak iako y w piér-
wszym piŃaniu Ńmy mieli. Zásie/
na Ńerza w lan maia być trzy Ńnu-
ry/ a wŃaŃdym Ńnurze Ńa cztery miar-
ry. WŃyttkich tedy miar na Ńerza
nawdzie Ńye dwanaście. TóŃ też by-
ło w piérwszym piŃaniu. Aleby
ŃnadŃ kto rzekł/ Ńe tu miary Ńa po
pięćnaście łokiet/ a w piérwszym
piŃaniu po czternaście łokiet y po
dłoni. PrzetoŃ trzeba tu obaczyć/
Ńe nie wszędzie iest iednakí łokieć: na
iednym miejscu iest wietszy/ a na
drugim mnieyszy. Gdzie napisano
Ńe ma być miara na czternaście łok-
ci y na dłoni/ maŃ rozumieć/ Ńe to
tam piŃano gdzie iest łokieć wiets-
zy: a gdzie napisano iż miara ma
być na pięćnaście łokiet/ rozumiey
Ńe to tam piŃano/ gdzie łokieć iest
mnieyszy:

Uauka

mnieyſzy: bo czternasćie łokci wietſzych y dłón / mogą całych pietnasćie uczynić mnieyſzych. Przetoż rozumieć mamy / że óno piérowszé piſanie / y ototo wtóre / o mierzaniu łana / nie ſye iedno od drugiego nie odſtrzela / y owſzem ſye iedno z drugim zgadza. Dla tegoż téż przy tym wtórym przypiſano wierſze ty:

Virgis ter quinq; iuger habebis,

iugera ter ſena in Manſo numerabis.

To ieſt: Pret álbo ſtaianie maſ mieć ná piąćinasćie miar álbo laſt: á Pretów w Lan ósmnasćie maſ liczyć. Tóž téż przy ónym piérowszym piſaniu w Kſiegách Krákowskiich przypiſano / iedno iż inſzymi ſłowy: Ze ſtaianie álbo pret ma być ná piąćinasćie miar / á ſtaian álbo pretów w lan ma być ósmnasćie.

Ponieważ tedy iuż wiemy / iáko długi / iáko ſéroki Lan ieſt / nie trudno u mozemy zmierzyc / y dowiedzieć ſye czym wietſzy álbo mnieyſzy ieſt /

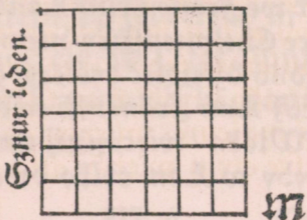
Miernicka.

ſy ieſt/ niſz Włoka Chelmieńska w
Mazowſku. Laſta ná piacinaſcie
łokiet/ wczyni dwa Prety Mazo-
wieckie po pułosmá łokcia. Przes-
tóz ſnur Mierników Polſkich/ po-
nieważ ná trzech laſtách ieſt/ ma
ſeć Pretów po pułosmá łokcia.

A tak/ plác ten który ma ſnur tá-
kowyy ná dłuſzą y ná ſérzą/ Póleť/
to ieſt/ ſtuť takich co ná dłuſzą y
ná ſérzą máią po pułosmá łokcia i
takowyych mówie Póleť ten to plác
ma trzydzieści y ſeć. Abowien-
ſećiorá ſeć/ wczyni trzydzieści y
ſeć.

¶ Plác ná ſnurze Miernickim/ máiąc
ſeć Póleť ná wſytki ſtron.

Szur i den.



Łauka

J Ale iż w przecie albo w staianiu
na dlużą iest pieć sznurów/á na szer-
zą cztery: przetóz takowych sztuk
co sznur maia na dlużą y na szerzą/
iest w pret dwadzieścia: bo czwora
pieć/uczyni dwadzieścia. W pret
tedy będzie dwadzieścia sztuk / po
trzydzięci po sześci Pólek: tak iż
wszytkich Pólek naydzie sye w Pre-
cie siedmi seth y dwadzieścia/ 720.
á to iest osmanasta część Laná: á
bowiem osmnastie Pretów/ albo
staian takowych ma być w Lan.
Przetóz / kiedy siedmi seth y dwa-
dzieścia połozysz osmnastie kroć/
naydziesz wszytkiego dwanaście tys-
siecy dziewięć seth y szesćdziesiąt/
12960. To iest summa wszytkich
Pólek we Fráncuskim Lanie. A we
Włóce Chelmieńskiéy niemaś Pó-
lek iedno dziewięć tysiecy/ 9000.
Przetóz Lan Fráncuski wietşy iest
niżeli Włóka / wiecey niż czwierćią.
Kiedyby w Lan tylko dwanaście
tysiecy

Miernicka.

tysięcy Pólek było/ tedyby czwiers-
cia wietſzy był niż Włoka : ále iż
nád dwanaście tysięcy nádbięga
máło nie tyſiąc/ przetóz Francuſki
Lan wiecéy niż czwiercia iest wiet-
ſzy/ á niż Włoka w Mázowſku Chet-
mienſka.

J Mam ieſzcze drugi obyczay mie-
rzania Lanu/ ná tymże párgámiz
nie com go przedtym wſpóminał.
Słowá té ſą:

In primis debet eſſe Corulus ſes-
ptem cum medio cubitorum, ho-
rum Corulorum in Wiértel in
longitudinem ſunt trigiinta Co-
ruli, in latitudinem vero ſex Co-
ruli. Item, Wiértelów in Vir-
gam, hoc eſt, w Piet/ ſunt ſex,
Virgę in Laneum Theutonicum
ſunt duodecim.

M ij

To iest/

Nauka

To iest: Naprzód ma być lastá ná pułosná łokcia/ tych to last w Wiertel álbo w czwierc ná dłużą iest trzydziesci/ á ná šerzą šesć. Zásie/ Wiertelów w Pret iest šesć/ á Pretów w Lan Niemiecki iest dwánasćie.

Tu masz inákszą miarę/ ále tenże Lan przedsie co y piérwéy/ bo tyls kiż iest/ y tyléz ma w sobie/ iáko sye to tu wnetże okaże. Niech będzie Plác/ májac ná dłużą trzydziesci last/ álbo Pretów po pułosná łokcia/ á ná šerzą téż tákowychże last šesć. Szesciorá trzydziesci/ wczyni sto y osmdziesiat. Plác tedy ten będzie miał sto y osmdziesiat Pólek. Tákových pláców w Móg álbo w Pret/ iáko tu mówi/ niech będzie šesć: kładzje tedy sto y osmdziesiat šesć kroć/ á na ydzies wšytz kiégo tysiac y osmdziesiat/ 1080. A toć będzie Pret tego tu Lan/ májac w sobie tysiac y osmdziesiat Pólek.

Miernicko.

Pólek. Ale iż w Lan takowych Pre-
tów iest dwanaście / kładz tysiąc y
osmdziesiąt dwanaście kroc: a be-
dzies wshytkię mieć dwanaście ty-
siecey dziewięć seth y szesćdziesiąt/
12960. To iest summa Pólek tego
to Lanu / tylkaj iako y w przedniey-
szym pisaniu. Przetóż wshytko to/
iakom rzekł / ieden Lan iest / acz go
nie wshedzie iednako mierza.

Ponieważ tedy iuz wiemy / iako
wielki iest Francuski Lan / y iako y
rozmaicie mierza / przyszłoby daley
pisać o inshych Laniach / iedno ze os-
kolo tego z pisma niemam dostatez-
czney sprawy: wshakze co z powiesci
mam ludzi tych ktorzy przy mierza-
niu imieria bywali / to tu napisze.
Lan ma dwanaście Pretów / Pret
ma cztery Kwarty / Kwarta Pres-
towa ma dwanaście Pólek na wo-
shytki strony. Ten Lan takowy / po-
lowica iest mnieyszy niz Francuski:
a tho sye tak okaże. Tliech bedzie
M iij Plac /

Nauka

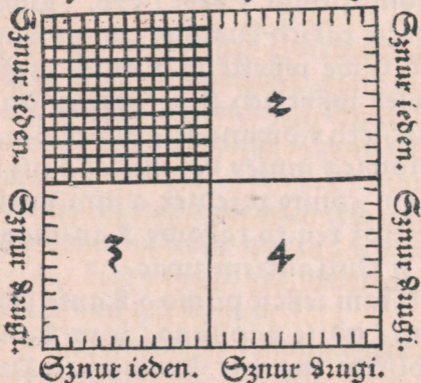
Plac / mając dwanaście pól na
wszystki strony : wszystkich pól w
tym placu naydzie sye sto czterdzieś-
ści y cztery / 144. A to iest Kwarta
Pietowa. Cztery ty Kwarty wczys-
nia Piet / który bedzie mieć pól
wszystkich piec seth siedmdziesiat y
szesc / 576. tyle czworo a niz w K-
warcie : czego tu przyklad masz na
Figurze / w ktorej iako widzisz / sa
cztery Kwarty / a iedna Kwarta
iest rozdzielona na sto czterdzieści
y cztery pól. Takze tez y drugie
Kwarty moga być rozdzielone / tak
iz we wszystkich naydzie sye pól
iakom rzekl piec seth siedmdziesiat
y szesc / 576.

Piet na

Miernicka.

¶ Piet ná cztery Kwarty roz
zdzielony.

Sznur ieden. Sznur drugi.



¶ Ci co bywali przy mierzaniu / po
wiedzieli że takowy plac wshystek
Miernik zwykt był mierzyć / dwa
snury rościągając ná dłużę / a dwa
ná szerzę. Żąd rozumieć mozem /
że v tego to Mierniká był snur nie
ná šestci pretách / iákosny przedtym
pisanie okolo teg mieli / ale ná dwaś
naście /

Nauka

naście/iako na figurze obaczyć mo-
żesz. Przet tedy tego tu Lanu ma
mieć Pólek iakom rzekł / pięć seth
siedmdziesiąt y sześć / 576. Dwa-
naście takich Przetów / czynią Lan:
tak iż we wśytkim Lanie / będzie
Pólek wśytkich sześć tysiecy dzie-
wieć seth y dwanaście Pólek / 6912.
połowicą mniéy bez máła / á niż w
ónym cosmy przedzék o nim mieli.
Przetóz ten to takowy Lan / mógł
by ij Putlantkiem zwać.

¶ Mam ieszcze pismo o Lanie Pol-
skim / gdzie napisano / że w Lanie
Polskim ma być dwanaście Pres-
tów : á dáleý též niemáš nic state-
czného. Znać że ktos pisał co sye z
tymi nie rozumiał / áni mierzyć vs-
miał. A dla tegoż / że nie było coś
nie chciałem tu tego przypisać.

De Iugere

Miernicka.

☞ DE IUGERO ROMANO.
O Morgu Rzymskim.

W Lacińskich Księgach / które za dawnych czasów pisali Rzymianie / bywa wzmianka często Morgu Rzymskiego / który po łacinie IUGERVM zowią: przetoż też tu powiem co jest iugerum, y co czyni na naszą miarę: aby wiedział / kiedy sye komu trafi o tym czytać / co jest iugerum.

JU Rzymian za dawnych czasów kiedy panowali światu / była ta miara: Piet był na dziesięci pedes, co uczyni trochę więcej niż pułkosta łokcia Brakowskiego. Plac albo Półko na takowym Przecie / tak wzdłuż iako na szerzą / zowią po łacinie Scrupulum. Takowych Scrupula albo Polek / sto czterdzieści y cztery / czynią Actum: dwa takowe Actus, czynią iugerum: dwoie iugeru takowe / czyni Qu-

Nauka

ni *Quadratum Iugerum* : bo *Quadratum Iugeru*
tyle dwoie jest wietšie. Warro y
Kolumella pišą / iż *Actus* ma ná dłu-
żą y ná šerzą sto y dwádźiesćia pe-
des, które czynią *Pretów Rzymskich*
po dziesiąci pedes dwanaście. Tás-
kowe dwa *Actus*, czynią *Iugerum* : a *Qua-*
dratum Iugerum tyle dwoie ma / to jest /
cztery *Actus*. *Actus* tedy według téy
nauki / ma Kwadratowych pedes cz-
ternasćie tysiecy y cztery stá. A *Scru-*
pula iákom rzekł / ma sto czterdziesći
y cztery. *Iugerum* tyle dwoie ma. A
Quadratum Iugerum tyle czworo.

A iesli to chcesz ná náše miáre os-
bliczyć / tedy poczni od *Actu*. *Actus* iá-
kom rzekł / ma ná dłużą y ná šerzą
po stu y po dwudźiestu pedes.

Dziewieć pedes *Rzymskich* / wczyn-
nią pieć łokiet *Krakowskich*. A
tak / sto y dwádźiesćia pedes, wczynią
łokiet *Krakowskich* šesćdziesiat y
siedm nie cálych : co wszytko wczyn-
ni *Pretów* po pułosná łokćia dzies-
wieć /

Miernicka.

wiec/ bez iednego łokcia nie całego.
Actus tedy na dłużą y na szerzą ma
naszych Pretów dziewięć/ bez łokcia
nie całego. Kiedyby celé dziewięć
Pretów miał Actus na wszystkie stro-
ny/ tedyby się znalazło w nim pólek
naszych dziewięć dziewięci/ to jest/
osmdziesiąt y jedno: ale iż nie do-
staje do dziewięci Pretów łokcia
nie całego/ przetoż Actus nie uczyni
pólek więcej siedmdziesiąt y dzie-
wici. A dwa Acti, to jest/ iugerum, ty-
le dwoie/ to jest/ pułtora sta y osm
pólk. A Quadratum iugerum, tyle czwo-
ro / to jest/ trzy sta pólk y szesna-
ście. iugerum tedy Rzymskie/ uczyni
puł morga Mazowieckiego/ y osm
pólk. A Quadratum iugerum, uczyni
Mazowiecki Morg / y szesnaście
pólk.

N ij

O mies


Nauka

O mierzaniu Wysokości/ Dalekości/ y Głębokości.

S Kazawszy tedy obyczaj mierzenia płacow/ tak według tych co około tego po Grécku albo po łacinnie pisali/ iako też y według Mierników naszych: przystałoby daley pisać o rzeczach tych/ które nie tylko że dłuża y szerza mają/ ale też y niższe są. O tychby może przyszło tu pisać/ iakoby ie mierzyć: ale ogadzaiąc tym którzy czytacie mają ty Książki/ na ten czas to opuścić musze: abowiem iż Geometria ieście nigdy w Polskim iezyku nie była/ ani sie ieście naszym takowym rzeczom przysluchali: przeto bych nie rad przedłużał ani zatrudniał/ aby ci co czytać będą/ łatwiej sie wyprawić mogli: a wszakże/ gdy sie otrze naszym to o vszy/ może sie
potym

Miernicka.

potym około tego y to/y co drugieś
go napisać / iesli Pan Bóg będzie
raczył. Na ten czas tedy iakom
rzekł/ o rzeczach miązższych albo hnuś-
nych/ iakoby miały być mierzány/
pisać niechce: ale przystapie do tes-
go/ iako Wysokość/ albo Dálekosc/
albo Głębokość iaka ma być zmie-
rzóná. Może to tedy być przez in-
strument/ y krom instrumentu.
Naprzód napisze/ iako mierzyć in-
strumentem/ á potym iako bez in-
strumentu.

 Iako Dyoptra mierzyć
Wieże/ albo co inszego
wysokiego.

Naprzód potrzeba wiedzieć / co
Euclides w śóstych Księgách ná-
pisał: Iż kiedy będą kliny z ienyl-
kimi kątami/ tedy tych klinów stro-
ny/ które są około ienylkich kątów/
będą mieć iednąką proporcya: które
Nij słowá

Wauka

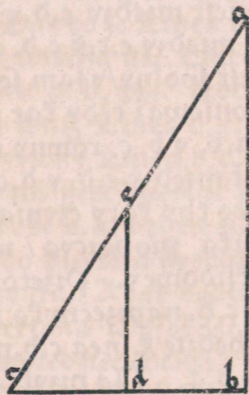
słowá Euclidowé niżej dostateczna
nie wyrozumieś.

¶ Jeśli tedy chcesz Wysokość którą
iako wielka jest wiedzieć/ masz vs
czynić dwie figurze takowe/ to jest/
dwa Kliny takowe/ coby miały ie-
nylkie kąty ieden iako drugi/ tak
aby Wysokość której sye dowiadus
ieś/ była stroną iednego Kliná : á
drugi Klin taki ma być/ aby go ze
wspad mógł dosiąc y dotknąć : aby
ten zmierzwszy/ według niego mógł
wiedzieć miarę drugiego/ w którym
jest Wież : albo Wysokość ona któ-
rę sye dowiaduieś. Potrzeba te-
dy do tego mieć instrument/ który
zową Dyoptra/ albo Medyklinis-
um : którego instrumentu nie tru-
dno mozesz dostać.

¶ Niechże tedy będzie Wieża albo
iaka inśa Wysokość a. b. Wierzch
przezowiem a. á dno przezowiem b.
Wiedz od punkta b. co na ziemi jest
Linia prosta na równiey do c. tak
zeby ty

Wiernicka.

żeby ty dwie Linie a.b. y b.c. proste
kąt uczyniły. Potym na Liniey b.c.
postaw prosto z Dyoptrą Płat d.e.
albo co innego takowego/ aby d.e.
y b. a. wszędzie iednako od siebie
sły: a k temu żeby przez e. to iest/
przez Dyoptrę/ widziéć było dziurs
kami punkt a. to iest/ wierzch Wys
sokosci/ y punkt c.



Gdy tedy tak Dyoptrę wstawisz/
będziesz rozumiał/ że Linea prosta
od a.

Nauka

od a. idzie przez e. to jest / przez dziurski Dyoptry / do c. złączając punkt a. z punktem c. tak iż będą dwa iednakie Kliny / z ienylkimi kątami: Klin a. b. c. y Klin e. d. c. których to Kłinnów kątów równe są: abowiem kąt co jest między Liniami c. a. y a. b. jest równy kątowi co jest między c. e. y e. d. Także też kąt co jest między Liniami a. b. y b. c. jest równy kątowi co jest między e. d. y d. c. A kąt co jest między e. c. y c. d. obiemá Klinóm jest spólny / y sam sobie równy. Ponieważ tedy kąt między Liniami a. b. y b. c. równy jest kątowi co jest między e. d. y d. c. tedyć Linie thę co thę kątów czynią / będą mieć iednaką proporcję / według nauki Euklidowey. Przetóż / iako jest Linea c. d. naprzeciwko Liniey d. c. tak też będzie Linea c. b. naprzeciw Liniey b. a. Na przykład: Jesli Linea c. d. będzie tylka iako Linea d. e. tedyć też Linea c. b. będzie tylka

Miernicka.

tyłka iako Linea b. a. A iesli wietz
sza bedzie Linea c. d. dwa kroć / als
bo trzy kroć / zc. niz Linea d. e. tes
dyć też Linea c. b. także bedzie wietz
sza dwa kroć / albo trzy kroć / zc. niz
Linea b. a. Także też na druga
strone / iesli Linea e. d. bedzie wietz
sza kilka kroć niz Linea d. c. tedyć
y Linea a. b. tyléz kroć bedzie wietz
sza niz Linea b. c. Jako na przy
klad: Day to ze Linea e. d. pieć kroć
bedzie wietzsa niz Linea d. c. tedyć
y Linea a. b. pieć kroć też wietzsa
bedzie a niz Linea b. c. A tak /
zmierzywszy Linea b. c. iesli ig nay
dzies na szescdziesiat szazón / tedyć
wysokosc b. a. bedzie na trzy sta sz
zón : bo pieciora szescdziesiat / wzy
ni trzy sta. A tak bedziem miec inz
pomierzona Wysokosc / Ktorzeismy
sye dowiedziec chcieli.


Dowiedziawszy sye tedy iako wiel
ka iest Linea a. b. ztad sye dowies
my zasye iako wielka iest Linea a. c.

Q

co przez

Nauka

co przez dziurki Dyoptry idzie: ábo
wiem iż kąt co iest między Liniami
c. a. y a. b. iest równy kątowi temu
co iest między c. e. y e. d. Przetóż Lis
nie te co są około tych kątów/ iedz
naka mieć będą proporcya. A tak/
iako iest Linea d. e. naprzeciw Lis
niéy e. c. tak téz będzie Linea b. a.
naprzeciw Liniey a. c. Dowiedzias
wszy sye tedy iako wielé kroc wiet
sza iest Linea c. e. niż Linea e. d. ros
zumiey zec téz tak wielé kroc będzie
dluzsza Linea c. a. niż Linea a. b.
A tak/ przez taka proporcya/ ponie
waż iuz wiess / iako wielka iest Lis
nea b. a. dowieß sye miary Liniey
a. c.

 Iako Dalekość zmierzyc/
kiedy bedziesz miał
Dyoptre.

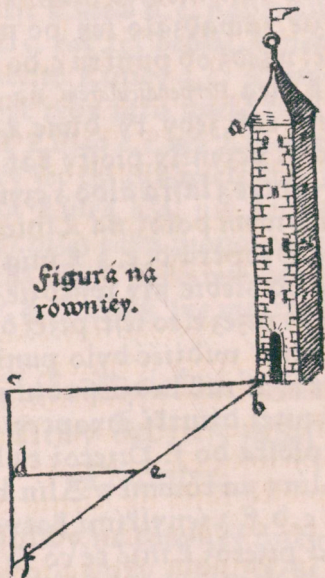
A Jesliby na równiey przez która
Linea b. c. idzie/ albo Rzeka/ albo
bloto/

Miernicka.

bloto/ albo też co inſzego takowego
zawadzało/ żeby nie mógł wſzędzie
dóydz/ y zmierzyc Liniey b. c. tedy
ia według nauki tey to zmierz/ a poz
tym Linea b. a. zmierzysz. Tak te
dy Linea b. c. mierzyć maſz / kiedyć
co będzie zawadzało iey po proſtu
mierzyć: wiedz od punktu c. do pun
ktu f. Linea Perpendicularem, na teyże
równiey / tak żeby ty dwie Linie/
b. c. y c. f. wczyniły proſty kat : po
tym Dyoptry z laſką albo z czym in
szym takorowym polóż na Liniey c. f.
tak aby Dyoptra d. e. z Linia c. b.
iednaśo od siebie ſły wſzędzie/ a k
temu żeby przez e. to ieſt/ przez dziur
ki Dyoptry/ widziéć było punkt b.
y punkt f. A tak będzieſ rozumiać/
że od b. przez dziurki Dyoptry/ idzie
Linea proſta do f. Przetoż tu będą
dwa Kliny na równiey/ Klin b. c. f.
y Klin e. d. f. z ienylkimi katy oba
dwa. A przetoż Linie té co ſa oko
to ienylkich katów / iednaśa będą
O ū miéć

Náuka

miéć proporcya. A tak/iakoiest Linea f. d. náprzeciwko Linieý d. e.
tak též iest Linea f. c. náprzeciwko Linieý c. b.



Wysokość.

Figurá ná
równieý.

Jesli

Miernicka.

Jesli tedy linia f. d. bedzie rowna z linia d. e. tedyc linia f. c. bedzie tez rowna z linia c. b. A iesli linia f. d. bedzie wiet sza albo mnieysza kilka kroć niz linia d. e. tedyc y linia f. c. tylez kroć bedzie wiet sza albo mnieysza niz linia c. b. Tym tedy obyczaiem dowiedziawszy sye iako wielka iest linia c. b. potym sye bedzies dowiadowac wysokości a. b. iakom wysey powiedzial.



Jako mierzyć bez Dyoptry.

Wiesz też używać tej Nauki/choćaby Dyoptry niemiął. Jako Archimedes kiedy go niektórzy pytali/ iakoby to wielka była Wieża/ którą tam widzieli na ten czas. Postawił prosto laske na cieniu oney Wieże/ tak iż oboy cieni/ od laski y od Wieże/ pospolu sye na iednym miejscu kończyły. Uczyniwszy tedy

O ij

tak dwa

Uauka

tak dwa Kluny z rownymi katy/poswiedzial: Jako ten cien co od laski iest na ziemi/ ma sye naprzeciwko lasce/ tak tez cien co iest od Wieze na ziemi/ ma sye naprzeciwko Wieszy: to iest/ iako wiele kroć cien co iest od laski na ziemi/ iest wiet szy albo mnieyszy niz laska/ tak wiele kroć cien co iest od Wieze na ziemi/ bez dzie wiet szy albo mnieyszy niz Wiesza. I Plutarchus/ co in sy pisa o Archimedzie/ pise iakoby to Thales Philozoph uczynic mial/ zeby Wieze w Egypcie zmierzyl takowym obyczaiem: alec Thales insym obyczaiem to uczynil/ iako pise Plinius. A to tak: patrzył kiedy sye cienie porownaia z rzeczami tymi od ktorych pochodza. Abowiem cien zrana y wieczor bywa wielki/ od slonca wschodu go vbywa az do poludnia / a od poludnia go zasie przybywa az do zachodu slonca.

Przetoz zrana albo ku wieczoru/
cien nie

Miernicka.

ćień nie równo wietszy jest niżli tá rzecz co od niéy pochodzi. W południe zaśie tu v nas kiedy ná wielkim dniu/ bywa mnieyszy á niż óná rzecz od którey idzie. A przed południem trofkie/ także téz y z południa/ porównawa sye z tą rzeczą od którey pochodzi. Thales tedy tákowy czas vpatrzywszy/ kiedy sye cienie porównawia z rzeczami/ zmierzył cień który był od Wieże/ rozumiejąc że cień ná ten czas tylki był iako y Wieża. Przetoż/ kto chce może y tak iako Thales zmierzyć po cieniu iaką kolwiek rzecz wysoko: iedno że to nie może być czasu inšego iedno o południu/ kiedy sye cienie z rzeczami porównaia. A v nas tu/ nie może to być iedno ná wielkim dniu: bo ná małym dniu v nas nie tylko ráno albo wieczór/ ale y w południe/ cień bywa wietszy á niż rzecz tá od którey pochodzi. A tak tego postępku nie zámždy sye vzywac gos

Nauka

wac godzi/ ale Archimedowego na
kazy czas kiedy cien jest moze vzy-
wac. ¶ Moze tez ieszcze inas-
zey po cieniu rzecz wysoka zmies-
zyc prostym obyczaiem. A to tak:
Kiedy chcesz wieze albo co wysokie-
go zmierzyc/ wezmi laske iako dluz-
ga chcesz/ postawz ja prosto: po-
tym wezmi miare cieniu tej/ a ta
miara zmierz cien co od wieze idzie:
a rozumiej iako na wielu tych miar
jest cien/zec na tylu last jest wieza.
A zeby to tak bylo/ lacno sye kazdy
tego dorozumiec moze. Abowiem
kiedyby lasta mogla byc tylka iako
Wieza/ tedyby tez cien od niej tak
daleko siedl iako y od wieze: a tak
wieza bylaby na iedney laste/ a cien
od wieze bylby na iednym cieniu co
od lasti. Takze tez/ kiedyby lasta
byla iako pul wieze/ tedyby tez cien
od niej byl iako pul cienia tego co
od wieze: a tak cien wieze bylby na
dwiu cieniach lasti/ a wiezaby byla
na dwu

Miernicka.

na dwu lastkach. Tymże obyczajem/iesli lastka będzie jako dziesiąta część wieże/tedy też cień od niéy będzie jako dziesiąta część cieniu od wieże. A tak cień od wieże będzie na dziesiąci cieniach tych co od lastki: a wieża też będzie na dziesiąci lastk/:c. To nigdy nie chybi/ tak w południe jako przed południem/ albo z południa: tak na małym dniu jako na wielkim. Bo kiedy większy jest cień od wieże/tedy też będzie większy od lastki: a kiedy mniejszy od wieże/tedy też mniejszy od lastki. A tak zawsze iednąśko w miarę przyydzie.

¶ A co syc tu wkażało po prostu/ mogłoby syc to wkażać foremnicy z Euklida/ który tak napisał w piątych Księgach: Jz kiedy cztery rzeczy mają iednąkę proporcya/ iąkę pierwszą do wtorej/ taką trzecia do czwartey: tedy y na przystep będą mieć iednąkę proporcya/ iąkę pierwszą do

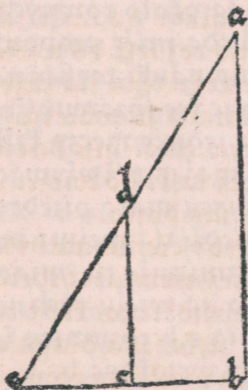
Uauka

roſa do trzeciéy / taka wtóra do czs
wartéy. Jako ná przyklad: Tu czs
téry rzeczy ſa / cieni máty piétroſa /
laſka wtóra / cieni wielki trzecia / á
wieża czwarta: á iednaká proporc
cyá máia. Bo iaka ieſt proporcya
cieniu mátego do laſki / taka cieniu
wielkiego též ieſt do wieže. Ty tes
dy cztery rzeczy / y ná przysteſt beda
mieć iednaká proporcya. Bo iaka
proporcya ieſt cieniu do cienia / taka
bedzie též laſki do wieže. Ale o tym
na ten czas doſyć.

I Kiedyby cieniu nie było / á Dyos
ptryby též niemial / á chciałby zmies
zyć co wyſokiego / tedy tak uczyni:
Wezmi laſke iako długá chceſ / poſ
tawże ia proſto ná równiéy / potym
zchyl ſye ná ziemie / albo ſye wkládź /
patrzze z ziemie pomyſkaie ſye tak
długo / aż przez ſamy wierzech ónéy
laſki wżrzyſ wierzech wyſokoſci téy
która chceſ zmierzyc. Jako ná przy
klad: Wiech bedzie wyſokoſć a. b.
poſtawże

Miernicka.

postawże laske c. d. patrzące od zie-
mie przymykając sye / albo vmyka-
jąc tak długo / aż przez wierzch la-
ski d. vstrzyś wierzch a. Punkt gdzie
oko twoie na ziemi jest / przezowie-
my e.



Tu widzisz / że dwa Klíny są z ró-
wnymi kątami: ábowiem od oka two-
go e. idą dwie linie / iedną do wierz-
chu laski do d. á druga do dołu la-
ski / to jest / do c. á ty dwie linie z la-
ską czy-
P ij ską czy-

Nauka

Skaz czynią Klin mnieyszy e. d. c. a
wiecey Klin zaście czyni wysokość
a. b. ze dwiema liniami które od o
ka idą iedną wzgórze do a. a druga
po ziemi do b. Gdyż tedy tu dwa
Kliny mają z równymi kątami/ tedyć
Linie co są około równych kątów/
iednaką będą mieć proporcya: prze-
tóż według nauki wyższej napisanej
o Dyoptrze syc sprawuy/żec nie po-
wtarzam iedney rzeczy kilką kroć:
a chęśli możesz też używać postęps-
ku tego którym mało przedtym o cień-
niu powiedział/ weźmi miare Li-
nię e. c. zmierzże ta miara Linia
e. b. a iako na wielu tych miar nays-
dziej Linia e. b. rozumiey żec na rys-
lu iasť iest wysokość b. a.

T Kiedyby chciał szpic albo co tás
kowęto na wieży zmierzyc/ nie mo-
żesz iey według nauki tēy bez wieże
osebno zmierzyc: ale iesli chcesz wie-
dzieć iako wysoka sama szpica iest
bez wieże/ zmierz ją pospołu z wieżą/
a potym

Miernicka.

ã potym osobno zmiérz wieże/ od-
kóžje z óney summy spółnéy co ná
wieże przyydzie/ á ostatek co zosta-
nie bedzie na sprze.

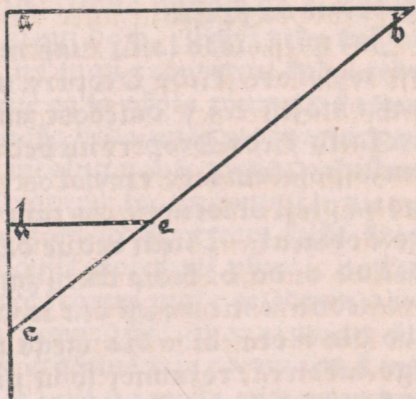
I Już wiesz, iáko laska masz mie-
rzyć wysokość/ kiedy Dwoptry nie
masz: możesz též y dálekość zmie-
rzyć laska/ kiedy Dwoptry nie będzie:
tymže sposobem iáko y wysokość/ ie-
dno ná plásk obrócisz/ cos tam w
zgóre obracać. Tliech będzie dále-
kość od a. do b. któř chceš zmie-
rzyć/ iedno že nie możesz dla wody/
álbo dla błota/ álbo dla czego in-
šégo tákoweš: rozumiey sobie pro-
sta Linia od kónca iedného do dru-
giégo/ to iest/ od a. do b. Wiedźže
od téy to Liniey po równiey Linie
a. c. Perpendicularem ták žeby ty dwie
Linie a. b. y a. c. wczynily prosty kat:
potym laske prosta d. e. iáko dluga
chceš weźmi/ položže ja kóncem d.
ná Liniey a. c. ták žeby ta laska d. e.
z Liniey a. b. iednáko od siebie byly
P iij wšedzie/

Cpłady

Nauka

wspędzie / nie przychylając sye iedną
ku drugiey / ani sye odchylając.

Dalekość.



A to tak będzie / kiedy laske d. e.
tak położysz / żeby była Perpendicularis
do Liniéy c. a. iako a. b. iest Perpen-
dicularis do téyże Liniéy. Potym po-
łoż oko ná Liniéy a. c. pomyślajze
go tak długo po niéy / aż przez kó-
niec laski / to iest / przez e. wżrzyś b.
Kóniec téy dalekości. Tu dwa Kli-
ny już

Miernieka.

ny już maś z ienylkimi katy/ Klin
c.d.e.y Klin c.a.b. A tak/iaka pro-
porcyą ma Linea c.d.do Liniey d.
e. też proporcya będzie mieć Linea
c.a.do Liniey a.b. Jesli Linea c.d.
jest tylka iako Linea d.e. tedyc Li-
nea c.a. jest też tylka iako Linea a.
b. A iesli Linea c.d. będzie wietſza
albo mnieyſza/tedyć też c.a. będzie
takze wietſza albo mnieyſza/iako ſye
o tym przed tym doſyc napisało.

¶ Albo drugim obyczaiem/ Weźmi
miare Liniey c.d.zmierzze Linia c.
a. a iako na wielu tych miar będzie
Linea c.a. tak też na wielu laſt be-
dzie dalekość a.b. Dowiedziawſzy
ſye tedy tak/iako wiele jest od a. do
b. nie trudno ſye dowiedzieć mozeſz/
iako wiele też jest od c.do b. A to
tak: Dowiedz ſye czym wietſza jest
Linea c.e niż laſka e. d. a rozumiey
iż według teyże proporcyeý Linea
c.b. jest wietſza niż Linea b. a.
Ponieważ tedy już wieſz/ iako dás-
leko jest

Uauka

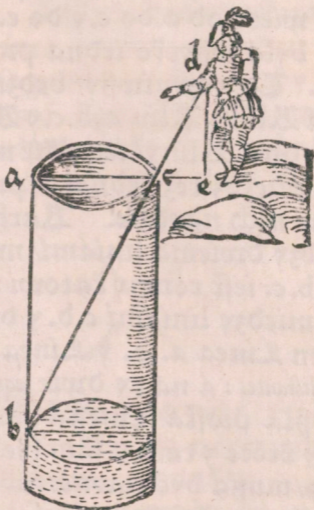
leko iest od b. do a. nie trudnoć sye
doliczyc bedzie z tey to proporcyy/
iako téz wiele iest od c. do b.

Gmierzaniu Glebości.

Gli chcesz wiedzić iako iest
gleboka studnia/ albo co in-
szego takowego/ tak uczyn:
Rozumiey sobie linia prosta w stud-
niéy po iednéy stronie od a. do b.
to iest/ od wierzchu aż do wody.
Na drugiéy stronie zaśie/ na kraiu
studniéy / przeciwko a. niech bedzie
punkt c. a punkt ten gdzie oko iest/
przezowiém d. Patrzye tedy przez
samy kray studniéy do b. tak iż Li-
nea prosta albo promieni wzrokowy
od oka/to iest/ od d. poydzie przez c.
na dół aż do b. Potym zaśie od d.
niech idzie druga Linea do c. tak jes-
ty dwie Linie/ Linea d. e. y Linea
a. b. by

Miernicka.

a. b. były *equidistantes*, albo iako ié po
Grecku zową *parallele*.



Powiedziałem przedtym / że to są
Lineae equidistantes, albo *parallele*, które by
niewiém iako długo wiódt y na tę
y na drugą stronę / nigdy sye nie zey-
da / ale

Wauka

da / ale iednako od siebie zawždy
 poyda. Uczyniwszy tedy tak tby
 dwie Linie / potym masz prosta Lis
 nea wieśc od a. do c. y do e. tak zeby
 tby była wšytko iedna prosta Li
 nea. To uczyniwszy / bedziesz miał
 dwa Kliny / Klin a. b. c. y Klin c. d.
 e. ty dwa Kliny / ienylkie mają ką
 ty : przetoż też iednaka proporcya
 sye w nich naydzie. Kąth co iest
 między dwiema liniami / między a.
 b. y b. c. iest równy kątowi temu co
 iest między liniami c. d. y d. e. Abo
 wiem Linea a. b. y Linea d. e. są
equidistantes : a na ty dwie *equidistantes*,
 przysła prosta Linea d. b. przetoż
 kąty które y tam y sam sye przekłaz
 dają / muszą być równe: tak iako sye
 przedtym okolo tego pisało. Dla
 téy tedy przyczyny / kąth co iest w
 punktu d. y kąth co iest w punktu
 b. musi być ieden drugiemu rów
 ny. Zásię / kąt co iest między linia
 ami a. c. y c. b. iest równy kątowi
temu

Miernicka.

temu co jest między liniami d. c. y c. e. abowiem sye tu dwie proste Linie na krzyż zesły/ Linea a. e. y Linea d. b. A Euclides to wkazał/ iż kiedy Linea prosta/ przeydzie druga Linea prosta na krzyż/ tedy tam dwa á dwa kąty/ które sye wierzchami naprzeciwko sobie zchodzą/ są sobie równe: iako tu na figurze widzisz.



Dla téy tedy przyczyny / ty dwa kąty/ co sye zbiegają naprzeciw sobie wierzchami v punktu c. są ieynyłkie. Ponieważ tedy w tych dwu klinách nayduie sye to/ że dwa kąty iednego/ tylkie są iako v drugiego: tedyc v trzeci kąt iednego/ trzeciemu kątowi drugieg musi téz być równy. Abowiem w każdym

Q ij

Klinie

Nauka

Klinie są trzy kąty / dwiema prostym równé : iako syc to przedtym wkazalo. Przetoż / kiedy syc trąfi w Klinie ieden kąt serszy / tedy drugie dwa musza być iuz węższe. Jesli syc trąfi ieden prosty / tedy drugie dwa ieden tylko prosty będą mieć. A kiedy syc trąfi ieden tepy / to iest / serszy a niż prosty iest / tedy w drugich dwu / iuz nie cały prosty ieden będzie. Kiedy zaś wšytki trzy równe będą / tedy każdy z nich będzie mieć dwie części prostego / a trzeciej nie będzie mieć. Donieważ tedy tu w tych dwu Klinách / dwa kąty iednego / są równé dwiema kątóm drugiego / tedy y trzeci kąt trzeciemu musi też być równy. Aż bowiem iesliby trzeci kąt w iednym był wietšy albo mniešy niż w drugim / tedyby nie iednało w obudwu było. Jesliby w iednym były trzy kąty dwiema prostym równé / tedyby w drugim były trzy kąty wietšé albo

Miernictwa.

albo mnieysze niż dwa proste/co być nie może: bo każdy klin musi mieć trzy kąty/ dwiema kątami prostym równe. A tak/ ponieważ w tych dwu Klinach/ dwa kąty iednego/ są równe dwiema kątami drugiego: tedyć y trzeci trzeciemu musi być równy. Przetoż ty dwa Kliny/ ienylkie wszytki trzy kąty między sobą mają: a dla tegoż Linie ich które są około ienylkich kątów/ iedną są muszą mieć proporcya. Kąt co jest v punkcie a. równy jest iakom rzekł kątowi temu co jest v punkcie e. Przetoż/ iako jest Linea c. e. do Liniey e. d. tak też jest Linea c. a. do Liniey a. b. A czym wietrza albo mnieysza jest Linea c. e. niż Linea e. d. tym też będzie wietrza albo mnieysza Linea c. a. niż Linea a. b. Na przykład: Jesli Linea c. e. postowica jest mnieysza niż Linea e. d. tedyć także Linea c. a. będzie postowica mnieysza niż Linea a. b.

Q. iij

A tak/

Nauka Miern.

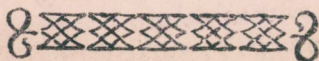
Al tak/ zmierzysz Lineę c. a.
poznaś z proporcycy miare Liniey
a. b. to iest/ Głębokości téy któreies
sye dowiedziéc chciał.

ic. .X.

¶ Koniec Geometrycy.



Przy końcu tych tu Książek / mam cie vpomionac Czynnika miły / iż Sigury nie wszędzie tak iakoby miały być / są uczynione : przeto iż Mistrz co ie rzezał / nie był po temu. Ale według pisanja sye sprawiac / nie trudno sobie wszystko czego potrzeba poprawić mozesz.



GABINET MATEMATYCZNY
Towarzystwa Naukowego Warszawskiego



