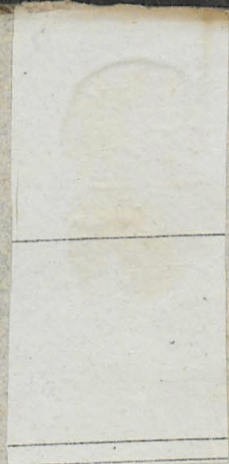
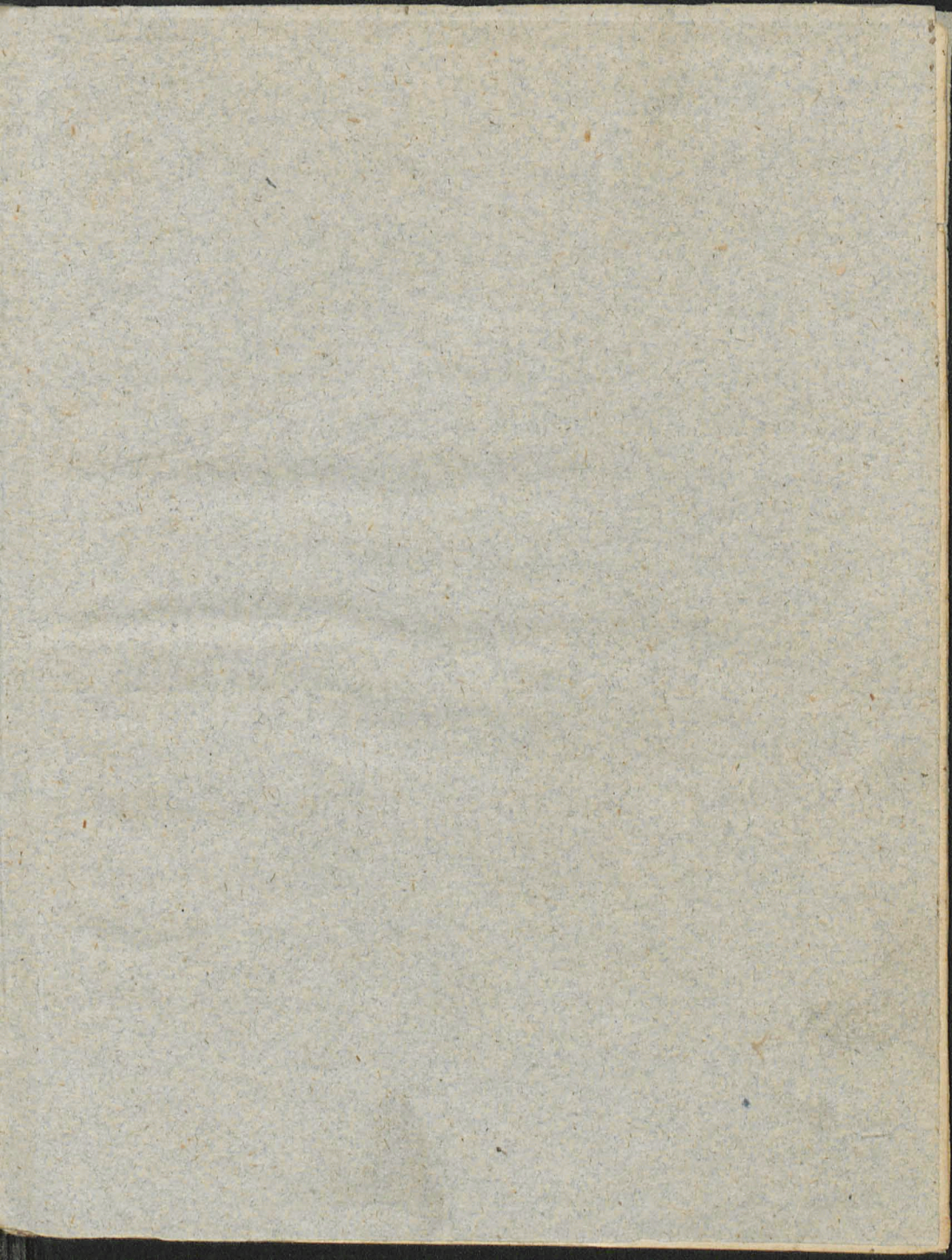


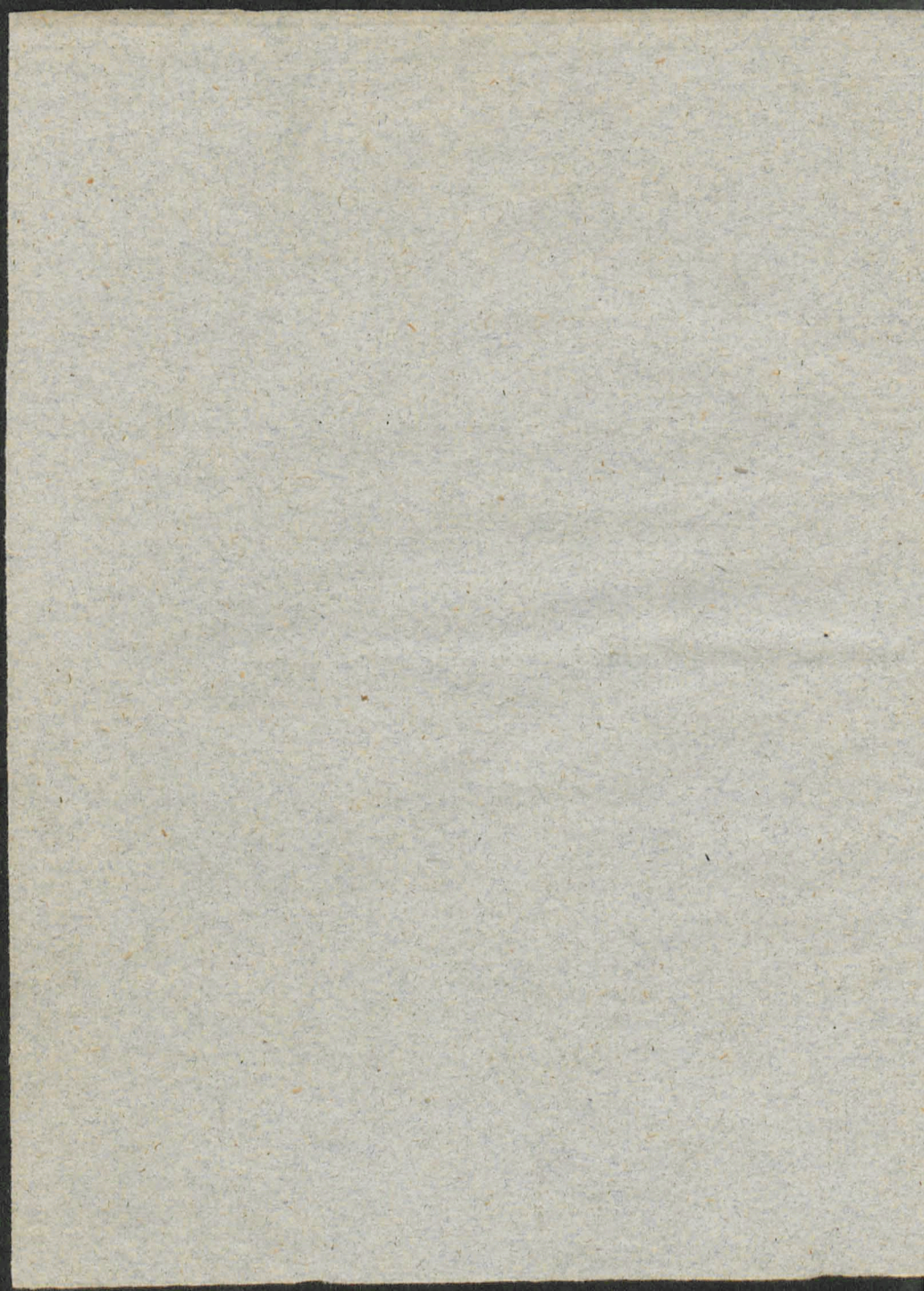
BIBLIOTEKA

Zakł. Nar. im. Ossolińskich

XVII 4654







IOANNIS BROSCII

De numeris Perfectis

DISCEPTATIO.

190
50
Qua ostēditur à decem millibus ad
centies centena millia, nullum esse per-
fectum numerum, atq; ideo ab vni-
tate vsque ad centies centena
millia, quatuor tantum
perfectos nume-
rari.



CRACOVIAE,

In officina Antonij Wośinski, Anno
Domini. 1637.

1.647

EMINENTISSIMO PRINCIPI,
FRANCISCO BAR-
BERINO, S. R. E. CARDINALI
AMPLISSIMO.
FELICITATEM.

QUAE de numeris perfectis nuper in Academia Cra-
coviensi auspiciis Serenissimi Domini, D. VLA-
DISLAI Quarti, Poloniae & Sueciae Regis Potentissi-
mi conscripsi, ea Eminentissima Celsitudini Tuae humili-
ter offero. Nulli convenientius debentur quam APLI-
BUS BARBERINIS. Ut enim illa primi numeri
perfecti formam in cellis fauorum fabricandis sequuntur:
ita iam multa ad perfectos numeros deduci feliciter, sub
Sanctissimi Domini Nostri VRBANI VIII. Pontificatus
conspicimus. Sic & omnes numeri perfecti senario aut
octonario insigniuntur. Viue diu in annos Nestoreos.

Eminentissima Celsitudini Tuae,



obsequentissimus:

IOANNES BROSCIVS.

XVII - 4654 - III



Euclides perfecti numeri definitionē proposuit 22 definitione libri 7. Elementorum;

Perfectus numerus est, qui suis ipsius partibus est equalis vt inter vnum & 10. vnus est 6. Inter 10 & 100. vnus 28. Inter 100. & 1000. vnus 496. Inter 1000 & 10000 vnus 8128. Inter decem millia, & centies centena millia, nullus.

Compositionē talium numerorum idem Euclides proposuit 36. propos. 9.

Si ab vnitare quolibet numeri continue exponantur in dupla ratione, donec totus compositus primus fiat, & totus in extremum multiplicatus faciat aliquem, factus perfectus erit.

Et hæc quidem ita ab Euclide proposita, inuictæ veritatis sunt: authores tamen nonnulli magni in Arithmetica nominis et si de doctrina Euclidæa non dubitent, vidē-

tur nihilominus non attendisse diligenter primorum numerorū explorationi, ad quā cribrum numerorum imparium Eratosthenes proponebat. Michael Stifelius, nobilis Arithmeticus, vt eum Christophorus Clauus appellat; inter perfectos ponit 130816. qui tamen abundans est, vt mox demonstrabitur. Petrus Bongus libro de mystica numerorum significatione, eundem numerum 130816, atq; 2096128 aliosq; plures ponit inter perfectos. Idem existimāt Hugo Sempilius de Mathematicis disciplinis lib. 2. cap. 3. num: 10: & author selectarum propositionū Mathematicarum, quas propugnauit Mussiponti, Anno 1622. Maximilianus Willibaldus Baro in Waldpurg. Et si enim Hugo Sempilius & propositiones Mathematicæ non exprimant dictos Bongii numeros, cōsequuntur tamen necessariō ex eorum verbis. Senarius (inquiunt) primus est inter numeros perfectos, qui vsq; ad numerū 4000000 omnino sunt 7, alternis desinentes in 8 & 6.

Sed

Sed & Clarissimus ac Doctissim⁹ Vir Eryci-
 us Puteanus in libro de Bissexto folio 106.
 eisdem pro perfectis assumpsit. Atqui si
 duo isti numeri 130816 & 2096128 non sunt
 perfecti, sed abundantes ab vnitate vsq; ad
 numerum 4000000. quinq; tantum per-
 fecti numerabuntur. Quod autē non sint
 perfecti, facile patebit partium quas conti-
 nent inductione. Bisecetur primus nume-
 rus 130816 per mediationem continuè, do-
 nec perueniatur ad imparem, notenturque
 ab vnitate extrema relata duplando, quo-
 rū multiplicatione idem numerus produci-
 tur, & habebuntur partes eiusdem numeri,
 ex quibus idem numerus cōponitur 130816,
 vt hic vides. *Subiet 256 multiplicat p 511*

130816	1	
65408	2	
32704	4	
16352	8	
8176	16	
4088	32	
2044	64	
1022	128	
511	256	Idem

Idem verò numerus 130816 per 7 diuisibilis est, facitque quotientem 18688. qui si bisecetur, eiusque extremum relatum 7 dupletur, prodibunt aliæ partes dati numeri, vt vides:

18688	7
9344	14
4672	28
2336	56
1168	112
584	224
292	448
146	896
73	1792

At si omnes istæ partes componantur, manifestū est produci 171696. multo maiorem quàm sit 130816 qui hactenus existimabatur perfectus. Cum vero hæc ita meditor ac sine cribri Eratosthenæi applicatione, numerum 2096128 pro perfecto retineo, opportune mihi Admodum Reuerendus Dominus Stanislaus Pudłowski, Iuris vtriusq; Doctor & Professor doctissimus, rerumq; Mathematicarum amore & cognitione clarissim9, significauit numerum, quoq; hunc

2096128. diuisibilem esse per 23. qua diuisione
 ne acquireretur quotiens 23552. itaque si pri-
 mum ex ipso partes eæ sumantur, quibus
 perfectus existimabatur:

2096128	1
1048064	2
524032	4
262016	8
131008	16
65504	32
32752	64
16376	128
8188	256
4094	512
2047	1024

deinde vero aliæ partes in numeris per
 extrema relata 23 & 91136 duplatione &
 mediatione propagatis, vt hic vides:

91136	23
45568	46
22784	92
11392	184
5696	368
2848	736
1424	1472
712	2944
356	5888
178	11776
89	23552

facile

facile colligetur hunc numerum 2096128
esse abundantem.

Quænam igitur erit regula explorandi
primos numeros, ex quibus producantur
perfecti? Non dubito hac ætate Geome-
tras (sumimus Geometriam ea signifi-
catione, qua ab antiquis & Quintiliano diuidi-
tur in numeros atque formas) aliquid ha-
bere in isto genere perfectum: quod ta-
men dum expectatur, nonnulla ex cribro
Eratosthenis deducta hic propono.

Scribatur autem primum progres-
sio dupla, ab unitate incipiens,
cum suis exponentibus.

& sic

1	0
2	1
4	2
8	3
16	4
32	5
64	6
128	7
256	8
512	9
1024	10
2048	11
4096	12
8192	13
16384	14
32768	15
65536	16
131072	17
262144	18
524288	19
1048576	20

& sic continuabis quantum libet.

1. Omnis numerus progressionis duplæ, cuius exponens est par, dempta vnitade diuisibilis est per 3.

2. Omnis numerus progressionis duplæ, cuius exponens est 4. aut alius numerus
 B diuisibilis

diuisibilis per 4, dempta vnitare, diuisibilis est per 5.

3 Omnis numerus progressionis duplæ, cuius exponens est 3 aut diuisibilis per 3. dempta vnitare diuiduus est per 7.

4 Omnis numerus progressionis duplæ, cuius exponens est 10. aut diuisibilis per 10. dempta vnitare diuisibilis est per 11.

5 Omnis numerus progressionis duplæ, cuius exponens est 12. aut diuisibilis per 12. dempta vnitare diuisibilis est per 13.

6 Omnis numerus progressionis duplæ, cuius exponens est 8. aut diuisibilis per 8. dempta vnitare diuisibilis est per 17.

7 Omnis numerus progressionis duplæ,

cuius

cuius exponens est 18. aut diuisibilis per
18. dempta vnitare diuisibilis est per 19.

8 Omnis numerus progressionis duplæ,
cuius exponens est 11 aut per 11. diuisibi-
lis, dempta vnitare diuisibilis est per 23.

9 Omnis numerus progressionis duplæ,
cuius exponens est 28 aut diuisibilis per
28, dempta vnitare diuisibilis est per 29.

10 Omnis numerus progressionis duplæ,
cuius exponens est 5, aut per 5 diuisibilis,
dempta vnitare diuisibilis est per 31.

Reliqua suppeditabit cribrum
Eratosthenis.



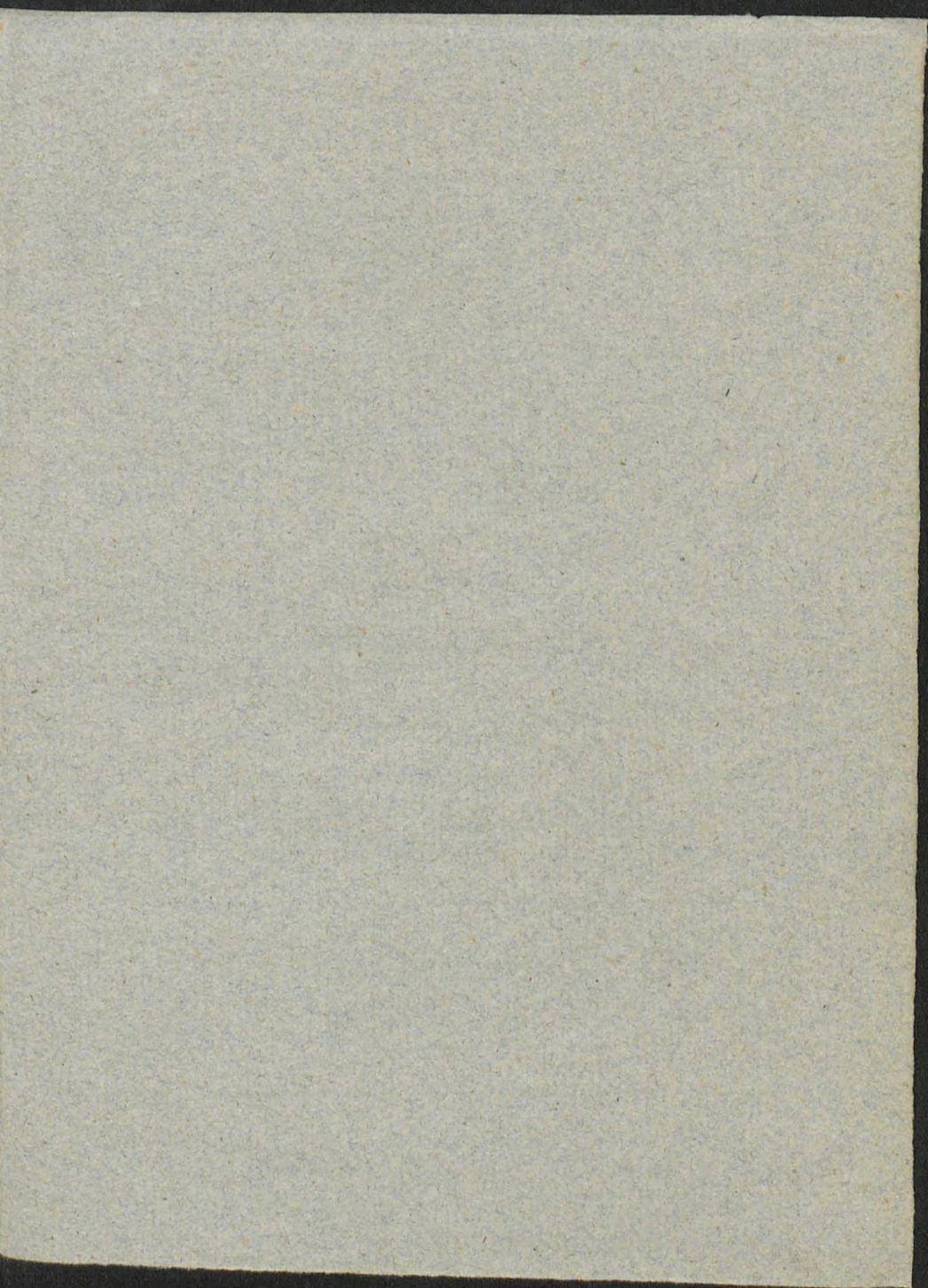


LECTORI S.

POterant hæc LECTOR, non sine iū-
cunda & vtili contemplatione, in amplio-
rem extēdi molem, sed existimaui parcen-
dum esse chartæ, cuius nunc magna raritas
est, dum vndiq; totis vsque adeo turbatur
agris. Ac vereor, ne quis mihi obiiciat il-
lud dictum antiqui apud Athenæum Gram-
matici: Magnus liber, magnum malum.
Accipies ista beneuolo animo, & ad vsum
deduces. Vale.



*6147
179*



1947

6147
49

