

GENERALIS.

quadrans. Alia plura videantur in libris Archimedis, & illius supplemento, quæ Synopsis exhibet.

XVII. Circa salientes tam verticales quàm medias obseruandum, oculo inter illas & solem posito varias irides repræsentari: quod etiam fit ab aqua ex ore proiecta, & saliente; vt à bullis è sapone factis; à lagenis, & vitris aqua plenis, à chrystallino prismate, ab oculis madidis & humidis candelæ, vel solis lumen spectantibus.

XVIII. Notandum etiam ad prop. 53. Hydraul. fossionem puteorum magnis sæpenumero periculis obnoxiam, non solum ob tetros odores ex quibusdam terræ partibus exhalantes, sed etiam ab aërem, licet non infectum, ex omni parte aduersus respirationem opposita, qui lucem & ignem extinguit, hominesque descendentes enecat, nisi statim illos ad signum funis tractione datum eos retraxeris, & seminecium cauerulæ de nouo factæ, gleba viridi detracta, vultum, & caput admoueas; hac enim ratione redeunt ex spasmo apud Anglos, qui puteum alium ad viginti pedes fodiunt, vt foramini terræ ambos puteos interpositæ coniungenti adhibitus ignis prædictum aërem suffocatorium attrahat; & quispiam deinceps in illum puteum absque periculo descendat ad carbonem focarios eruendos, ex quibus ingentes reditus prodeunt; quod etiam Leodij, pluribusque in locis fieri solet.

Ignis autem ille ad oram foraminis vtrumque puteum coniungentis excitatus aërem sibi propinquum rarefaciens aërem suffocatorium ex primo puteo attrahit, eodem ferè modo, quo ignis in nostris focus, & cubiculis excitatus, aërem externum per fenestrarum & portarum fissuras, & alia foraminula, ad cubiculi reparandum aërem, qui cum flamma per caminum egreditur, testibus variis sibilis, & ventis, attrahit. Vnde possint Vrinatores respirandi modum sub aquis excogitare, de quo libro de Nauigatione.

Porrò, vbi 219 & 220 de puteis Amsterdomensibus dictum est, adde operarios, & fossioni præfectos canales ligneos facto foramini vsque ad fundum, in quo aqua potabilis occurrit, deprimere, qui tanto compaginentur artificio, vt aqua maris exterior in illud ingredi nequeat. Itaque iuncti canales vnicum veluti canalem efficiunt, ex quo postea, quotiescunque libuerit, aquam pistillo, siue embolo, vt prop. Hydraul. 38. dictum est, aquam educas.

XIX. Ad ea quæ de Numeris ad calcem prop. 20. de Ballist. & puncto 14 Præfationis ad Hydraul. dicta sunt, adde inuentam artem, quæ numeri, quotquot volueris, reperiantur qui cum suis partibus aliquotis in vnicam summam redactis, non solum duplam rationem habeant, (quales sunt 120, minimus omnium, 672, 523776, 1476304896, &

P R Æ F A T I O

459818240, qui ductus in 3, numerum efficit 1379454720, cuius partes aliquotæ triplæ sunt; quales etiam sequentes 30240, 32760, 23569920, & alij infiniti, de quibus videatur Harmonia nostra, in qua 14182439040, & alij suarum partium aliquotarum subquadrupli) sed etiam sint in ratione data cum suis partibus aliquotis.

Sunt etiam alij numeri, quos vocant amicabiles, quod habeant partes aliquotas à quibus inuicè reficiantur, quales sunt omnium minimi 220, & 284; huius enim aliquotæ partes illum efficiunt, vicèque versa partes illius aliquotæ hunc perfectè restitunt. Quales & 18416 & 17296; necnon 9437036, & 4363584 reperies, aliosque innumeros.

Vbi fuerit operæpretium aduertere XXVIII numeros à Petro Bungo pro perfectis exhibitos, capite XXVIII. libri de Numeris, non esse omnes Perfectos, quippe 20 sunt imperfecti, adeo vt solos octo perfectos habeat videlicet 6. 28. 496. 8128. 23550336. 8589869056. 137438691328, & 2305843008139952128; qui sunt è regione tabulæ Bungi, 1, 2, 3, 4, 8, 10, 14, & 29: quique soli perfecti sunt, vt qui Bungum habuerint, errori medicinam faciant.

Porro numeri perfecti adeo rari sunt, vt vndecim dumtaxat potuerint hætenus inueniri: hoc est, alii tres à Bongianis differentes; neque enim vllus est alius perfectus ab illis octo, nisi superes exponentem numerum 62, progressionis duplæ ab 1 incipientis. Nonus enim perfectus est potestas exponentis 68 minus 1. Decimus, potestas exponentis 128, minus 1. Vndecimus denique, potestas 258, minus 1, hoc est potestas 257, vnitatem decurtata, multiplicata per potestatem 256.

Qui vndecim alios repererit, nouerit se analysim omnem, quæ fuerit hætenus, superasse: meminertque interea nullum esse perfectum à 17000 potestate ad 32000; & nullum potestatum interuallum tantum assignari posse, quin detur illud absque perfectis. Verbi gratia, si fuerit exponens 1050000, nullus erit numerus progressionis duplæ vsque ad 2090000, qui perfectis numeris seruiat, hoc est qui minor vnitatem, primus existat.

Vnde clarum est quàm rari sint perfecti numeri, & quàm meritò viris perfectis comparentur; esseque vnam ex maximis totius Matheseos difficultatibus, præscriptam numerorum perfectorum multitudinem exhibere; quemadmodum & agnoscere num dati numeri 15, aut 20 characteribus constantes, sint primi necne, cum nequidem sæculum integrum huic examini, quocumque modo hætenus cognito, sufficiat.

XX. Libris Hydrostatices, & Histrodromiæ multa suppleantur, quæ in Hydraulicis desiderari poterant, ex quibus mutua lux affulgebit: sed & nauem proponimus, quæ sub aquis Oceani, vel aliis quibuscumque, dummodo