Defectus huius summae a iusto certo minor est quinque vnitatibus in figura vltima vigesima secunda, quare viginti primae inde mutari nequeunt. Calculum ad plures figuras producendo, pro duabus figuris vltimis 17 prodit 1893936 ... — Ceterum vel nobis non monentibus quisque videbit, hanc methodum, fractiones communes in decimales conuertendi, ei potissimum casui accommodatam esse, vbi multae figurae decimales desiderentur; quando enim paucae sufficiunt, diuisio vulgaris siue logarithmi aeque expedite plerumque adhiberi poterunt.

318. Quum itaque resolutio talium fractionum, quarum denominatores e pluribus numeris primis diuersis compositi sunt, ad eum casum iam reducta sit, vbi denominator est primus aut primi potestas: de illarum mantissis pauca tantum adiiciemus. Si denominator factorem 2 et 5 non continet, mantissa etiam hic e periodis constabit, quoniam pro hoc quoque casu in serie 10, 100, 1000 ad terminum, vnitati secundum denominatorem congruum, tandem peruenitur, simulque huius termini exponens, qui per art. 92 facile determinari poterit, periodi magnitudinem, a numeratore independentem, indicabit, siquidem hic ad denominatorem primus fuerit. — Si vero denominator est formae $2^\alpha 5^\beta N$, designante N numerum ad 10 primum, α et β numeros quorum vnus saltem non est 0, fractionis mantissa post primas α vel β figuras (prout α vel β maior) e periodis constare incipiet, cum periodis fractionum cum denominatore N respectu longitudinis conuenientibus; hoc

facillime inde deriuatur, quod illa fractio in duas alias cum denominatoribus $2^\alpha 5^\beta$ et N resolubilis est, quarum prior post primas α vel β figuras abrumpetur. — Ceterum de hoc argumento multas alias obseruationes adiicere possemus, praesertim circa artificia, talem tabulam vt III quam citissime construendi, quas breuitatis caussa eo lubentius hoc loco supprimimus, quum plura huc pertinentia tum a cel. Robertson l. c., tum a cel. Bernoulli (*Nouv. Mem. de l'Ac. de Berlin* 1771) iam sint tradita.

319. Congruentiae $xx \equiv A$ (mod. m), quae conuenit cum aequatione indeterminata $xx = A + my$, *possibilitatem* in sect. IV (art. 146) ita tractauimus, vt nihil amplius desiderari posse videatur; respectu inuestigationis incognitae ipsius autem, iam supra (art. 152) obseruauimus, methodos indirectas directis longe esse praeferendas. Si m est numerus primus (ad quem casum reliqui facile reducuntur), tabulam indicum I (cum III secundum obs. art. 316 combinatam) ad hunc finem adhibere possemus, vt in art. 60 generalius ostendimus: haec vero methodus intra tabulae limites restricta foret. Propter has rationes methodum sequentem generalem ac expeditam arithmeticae amatoribus haud ingratam fore speramus.

Ante omnio obseruamus sufficere, si ii tantummodo valore sipsius x habeantur, qui sint positiui atque non maiores quam $\frac{1}{2}m$, quum quiuis alius horum alicui vel ipsi vel negatiue sumto secundum modulum m congruus sit; pro tali vero valore ipsius x valor ipsius y necessario inter limites $-\frac{A}{m}$ et $\frac{1}{4}m - \frac{A}{m}$ contentus erit. Methodus itaque, quae statim se offert, in eo consisteret, vt pro singulis valoribus ipsius y intra hos limites contentis, quorum complexum exprimemus per Ω, valor ipsius $A + my$ quem per V denotabimus computetur, iique soli retineantur, pro quibus V fit quadratum. Quando m est numerus paruus (e. g. infra 40), hoc tentamen tam breue est, vt contractione vix opus habeat; quando autem m est magnus, labor per *methodum exclusionis* sequentem, quantum lubet, abbreuiari poterit.

320. Sit E numerus arbitrarius integer ad m primus ac maior quam 2; omnia eius non residua quadratica diuersa (i. e. secundum E incongrua) haec a, b, c etc.; denique radices congruentiarum $A + my \equiv a$, $A + my \equiv b$, $A + my \equiv c$ etc. sec. mod. E hae α, β, γ etc., quas omnes positiuas ac minores quam E accipere licebit. Si itaque ipsi y valor alicui ex his numeris α, β, γ etc. secundum E congruus tribuitur, valor ipsius $V = A + my$ inde oriundus alicui ex his a, b, c etc. congruus et proin non residuum ipsius E erit, neque adeo quadratum esse poterit. Hinc patet, ex Ω omnes statim numeros tamquam inutiles excludi posse, qui sub formis $Et + \alpha$, $Et + \beta$, $Et + \gamma$ etc. contenti sint, sufficietque, tentamen de reliquis, quorum complexus sit Ω', instituisse. In illa operatione numero E nomen *excludentis* tribui potest.