Alioqui enim perduceremur ad formulam (III), quam non admittendam eſſe iam probauimus, et mox alia adhuc ratione demonſtrabimus. Computatis igitur vſuris et vſuris vſurarum valor omnium penſionum collectus in fine anni $n$ti eſt $= a(1+r)^{n-1} + a(1+r)^{n-2} + a(1+r)^{n-3} + \ldots + a(1+r) + a$, ſiue ſummando progreſſionem geometricam hic obuiam, $= \frac{a((1+r)^n - 1)}{r}$. Sors $p$ autem per $n$ annos vſuris et vſuris vſurarum aucta fit $= p(1+r)^n$. Coaequatis iam hisce duobus valoribus ſortis et penſionum habemus

$$p(1+r)^n = \frac{a}{r}((1+r)^n - 1)$$

ex quâ aequatione formulae (VII) et (VIII) prono fluunt alueo.

10. Formula (III) itaque, licet in principio omnino euidenti atque explorato fundetur, nihilominus tamen nimis anguſta principii illius interpretatione et expoſitione fallax euaſit. Praeter defectum enim iam notatum illud quoque eius approbationi obſtat, quod debitor, ſimul atque annorum numerus vnitatem exceſſerit, ex ipſa laeditur. In locum enim valoris praeſentis penſionis primae, qui eſt $\frac{a}{1+r}$, in calculo ſubrogatur valor $\frac{a+(n-1)ra}{1+nr}$, excedens illum quantitate $\frac{(n-1)rra}{(1+r)(1+nr)}$. Similiter valor penſionis ſecundae in initio anni ſecundi eſt $\frac{a}{1+r}$. Ex computo art. 2. autem valor praeſens penſionis ſecundae eſt $= \frac{a+(n-2)ra}{1+nr}$, ideoque valor ipſius in fine primi vel initio ſecundi anni $= \frac{(a+(n-2)ra)(1+r)}{1+nr}$, qui valorem iuſtum $\frac{a}{1+r}$ rurſus excedit quantitate $\frac{(2n-3)rra+(n-2)r^3a}{(1+r)(1+nr)}$ numquam non poſitiua, quia, vbi $n < 2$, fuerit, penſio ſecunda nulla eſt. Pari modo oſtendere licet, valores praeſentes reliquarum penſionum in calculum introductos iuſto maiores eſſe. Fieri ergo non poteſt, quin debitor ex formula computo iſto elicita laedatur.

Sed formula adhuc alio laborat vitio haud ſcio an maiori, quam quod modo arguimus. Secum enim ipſa non conuenit, id quod ſic comprobatur.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/ppn332632563/14
gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG