

DE
FRACTIONIBVS CONTINVIS.
DISSERTATIO.

AVCTORE
Leonh. Euler.

§. 1.

Varii in Analysin recepti sunt modi quantitates, quae alias difficulter assignari queant, commode exprimendi. Quantitates scilicet irrationales et transcendentes, cuiusmodi sunt logarithmi, arcus circulares, aliarumque curvarum quadraturae, per series infinitas exhiberi solent, quae, cum terminis constant cognitis, valores illarum quantitatuum satis distincte indicant. Series autem istae duplicis sunt generis, ad quorum prius pertinent illae series, quarum termini additione subtractioneque sunt connexi; ad posterius vero referri possunt eae, quarum termini multiplicatione coniunguntur. Sic utroque modo area circuli, cuius diameter est $= 1$, exprimi solet; priore nimirum area circuli aequalis dicitur $1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \text{etc.}$ in infinitum; posteriore vero modo eadem area aequatur huic expressioni $\frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 3} \cdot \frac{4 \cdot 6}{5 \cdot 5} \cdot \frac{6 \cdot 8}{7 \cdot 7} \cdot \frac{8 \cdot 10}{9 \cdot 9} \cdot \frac{10 \cdot 12}{11 \cdot 11} \text{ etc.}$ in infinitum. Quarum serierum illae reliquis merito praeferruntur, quae maxime conuergant, et paucissimis sumendis terminis valorem quantitatis quaesitae proxime praebeant.

§. 2. His duobus serierum generibus non immerito superaddendum videtur tertium, cuius termini continua
diui-