tero Logarithmorum hyperbolicorum usus in calculo integrali
fusius demonstrabitur.

CAPUT VIII.

De quantitatibus transcendentibus ex Circulo ortis.

126. Post Logarithmos & quantitates exponentiales considerari debent Arcus circulares eorumque Sinus & Cosinus, quia non solum aliud quantitatum transcendentium genus constituunt, sed etiam ex ipsis Logarithmis & exponentialibus, quando imaginariis quantitatibus involvuntur, proveniunt, id quod infra clarius patebit.

Ponamus ergo Radium Circuli seu Sinum totum esse $= 1$, atque satis liquet Peripheriam hujus Circuli in numeris rationalibus exacte exprimi non posse, per approximationes autem inventa est Semicircumferentia hujus Circuli esse $=$ 3, 141592653589793238462643383279502884197169399375105820974944592307816406286208998628034825342117067982148086513272306647093844 6 $+$, pro quo numero, brevitatis ergo, scribam π, ita ut sit $\pi =$ Semicircumferentiæ Circuli, cujus Radius $= 1$, seu π erit longitudo Arcus 180 graduum.

127. Denotante z Arcum hujus Circuli quemcunque, cujus Radium perpetuo assumo $= 1$; hujus Arcus z considerari potissimum solent Sinus & Cosinus. Sinum autem Arcus z in posterum hoc modo indicabo, $\mathit{sin.}\,A.\,z$, seu tantum $\mathit{sin.}\,z$. Cosinum vero hoc modo $\mathit{cos.}\,A.\,z$, seu tantum $\mathit{cos.}\,z$. Ita, cum π sit Arcus 180°, erit $\mathit{sin.}\,0\pi = 0$; $\mathit{cos.}\,0\pi = 1$; &

$$\mathit{sin.}\,\frac{1}{2}\pi = 1,\quad \mathit{cos.}\,\frac{1}{2}\pi = 0;\quad \mathit{sin.}\,\pi = 0;\quad \mathit{cos.}\,\pi = -1;$$

$$\mathit{sin.}\,\frac{3}{2}\pi = -1;\quad \mathit{cos.}\,\frac{3}{2}\pi = 0;\quad \mathit{sin.}\,2\pi = 0;\ \&\ \mathit{cos.}\,2\pi = 1.$$

Omnes ergo Sinus & Cosinus intra limites $+1$ & -1 continen-