Wird $n = \frac{1}{p}$ gesetzt, so erhält man

$$\text{IV. } \overset{k}{\log.}\, \sqrt[p]{A} = \frac{1}{p} \overset{k}{\log.}\, A.$$

Aus I bis IV folgt aber, dass sich durch den Gebrauch der Logarithmen die Multiplication in Addition, die Division in Subtraction, die Erhebung auf Potenzen in Multiplication und die Ausziehung der Wurzeln in Division verwandelt. Da nun bei grossen Zahlen die Addition viel bequemer ist, als die Multiplication und eben so für die übrigen genannten Operationen, so ist daraus der ungemeine Vortheil klar, welchen die Logarithmen für das practische Rechnen gewähren.

§. 3.

In der Gleichung $k^m = A$ und $m = \overset{k}{\log.}\, A$ werde einmal $m = 1$, und ein anderes mal $m = 0$ gesetzt, so dass beziehungsweise folgt

$$k^1 = A \text{ und } 1 = \overset{k}{\log.}\, k$$
$$k^0 = 1 \text{ und } 0 = \log.\ 1. \text{ d. h.}$$

in jedem logarithmischen Systeme ist der Logarithme der Grundzahl $= 1$, und der Logarithme der Einheit $= 0$.

§. 4.

Um nun allgemeine Ausdrücke zur Berechnung der Logarithmen aller Zahlen für eine beliebige Grundzahl k zu finden, wird es überhaupt nur darauf ankommen zu zeigen, wie man in der Gleichung $k^x = y$, wo also $x = \overset{k}{\log.}\, y$ ist, für jeden Werth von y den zugehörigen Werth von x bestimmen könne.