nicht unendlich viel = not infinitely many

viel = many

3.

Erst im Januar 1829 erschien im Journal von Crelle*) eine Abhandlung (논문) von Dirichlet, worin für Functionen, die durchgehends (일반적으로) eine Integration zulassen (허용하다) und nicht unendlich viele Maxima und Minima haben, die Frage ihrer Darstellbarkeit durch trigonometrische Reihen in aller Strenge (strictness) entschieden wurde.

Die Erkenntniss des zur Lösung dieser Aufgabe einzuschlagenden (나아가다) Weges ergab sich ihm aus der Einsicht, dass die unendlichen Reihen in zwei wesentlich verschiedene Klassen zerfallen, je nachdem (~에 따라) sie, wenn man sämmtliche (전체의) Glieder positiv macht, convergent bleiben oder nicht. In den ersteren (total) können die Glieder beliebig versetzt werden, der Werth der letzteren dagegen ist von der Ordnung der Glieder abhängig. In der That, bezeichnet man in einer Reihe zweiter Klasse die positiven Glieder der Reihe nach durch

$$a_1,\ a_2,\ a_3,\ \ldots,$$

die negativen durch

$$-b_1,\ -b_2,\ -b_3,\ \ldots,$$

as well as

so ist klar, dass sowohl Σa, als Σb unendlich sein müssen; denn wären beide endlich, so würde die Reihe auch nach Gleichmachung (같게 한) der Zeichen (부호) convergiren; wäre aber eine unendlich, so würde die Reihe divergiren. Offenbar kann nun die Reihe durch geeignete (적당한) Anordnung (정돈) der Glieder einen beliebig gegebenen Werth C erhalten. Denn nimmt man abwechselnd so lange positive Glieder der Reihe, bis ihr Werth grösser als C wird, und so lange negative, bis ihr Werth kleiner als C wird, so wird die Abweichung (편차) von C nie mehr betragen (달하다), als der Werth des dem letzten Zeichenwechsel voraufgehenden Gliedes. Da nun sowohl die Grössen a, als die Grössen b mit wachsendem (증가하는) Index zuletzt (마지막에) unendlich klein werden, so werden auch die Abweichungen von C, wenn man in der Reihe nur hinreichend weit (far) fortgeht, beliebig klein werden, d. h. die Reihe wird gegen C convergiren.

Nur auf die Reihen erster Klasse sind die Gesetze (법칙) endlicher Summen anwendbar; nur sie können wirklich als Inbegriff (총괄) ihrer Glieder betrachtet werden, die Reihen der zweiten Klasse nicht; ein Umstand (사정, 경우), welcher von den Mathematikern des vorigen (이전의) Jahrhunderts übersehen (간과하는) wurde, hauptsächlich (주로) wohl aus dem Grunde, weil die Reihen, welche nach steigenden Potenzen einer veränderlichen Grösse fortschreiten (걸어서 나아가는), allgemein zu reden (말하자면) (d. h. einzelne Werthe dieser Grösse ausgenommen), zur ersten Klasse gehören.

because

*) Bd. IV. pag. 157.