17.

Construction des regulären Siebenzehnecks.

(Vom Herrn Professor *v. Staudt* in Erlangen.)

Nachdem man im Kreise zwei zu einander senkrechte Durchmesser AB, CD gezogen und durch die Puncte D, A, C die Tangenten DS, AS, Cc gelegt hat, trage man auf der letzten die Stücke $Cc = 2AB$, $Ck = 8AB$ ab, so dafs Cc, Ck zu AB einstimmig parallel sind, und ziehe die Geraden Sc, Sk, von welchen die erstere den Durchmesser CD in d und die letztere den Umfang des Kreises in E und E_1 schneide. Wenn man nun die Puncte e, e_1 sucht, in welchen die Gerade SD von den Verlängerungen der Sehnen CE, CE_1 geschnitten wird, und alsdann die Geraden $eFdF_2$, $e_1F_1dF_3$ zieht, so sind dadurch auf dem Umfange des Kreises vier Puncte F, F_1, F_2, F_3 bestimmt. Es werde ferner die durch C gehende Tangente von den Geraden DF, DF_1, DF_2, DF_3 in den Puncten f, f_1, f_2, f_3 und die Gerade CD von den Geraden Sf, Sf_1, Sf_2, Sf_3 in den Puncten g, g_1, g_2, g_3 geschnitten, so werden die vier Geraden fg_1, f_1g_2, f_2g_3, f_3g den Umfang des Kreises in acht Puncten schneiden, welche sämmtlich auf dem Bogen ADB liegen. Wenn man endlich die eben erwähnten acht Puncte mit dem Puncte C durch Sehnen verbindet, welche den Durchmesser AB in den acht Puncten h_1, h_2, h_3, ... schneiden, und durch diese Puncte die zu AB senkrechten Sehnen A_1A_{16}, A_2A_{15}, A_3A_{14}, ... zieht, so ist $AA_1A_2A_3 \dots A_{14}A_{15}A_{16}$ ein reguläres Siebenzehneck.

Anmerkung. Wenn man die Puncte N, N_1, in welchen der Umfang des Kreises von der Geraden Sc geschnitten wird, mit dem Puncte C durch die Sehnen CN_1, CN_2 verbindet, welche den Durchmesser AB in den Puncten n_1, n_2 schneiden, und alsdann durch diese Puncte die zu CD parallelen Sehnen P_1P_4, P_2P_3 zieht, so ist $AP_1P_2P_3P_4$ ein reguläres Fünfeck.