und also auch

$$\psi^h G - \Gamma M \equiv 0 \pmod{p}.$$

Die Function ψ^h hat daher wieder dieselbe Eigenschaft wie ω, dass ihr Product in G nach dem Modul p durch M theilbar ist, besitzt aber eine verschwindende Gradzahl mehr als ω. Da man nun eine Function kennt, welche eine verschwindende Gradzahl besitzt und deren Product in G durch M nach dem Modul p theilbar ist, z. B. f_1, so können durch das vorstehende Verfahren nach und nach Functionen hergestellt werden, welche immer mehr verschwindende Gradzahlen aufweisen und deren Product in G durch M nach dem Modul p theilbar ist. Man gelangt daher auch zu einer Function mit lauter verschwindenden Gradzahlen oder zu einer nicht durch p theilbaren Zahl a, für welche

$$aG \equiv \Gamma M \pmod{p}$$

ist. Bestimmt man dann a' aus der Congruenz

$$aa' \equiv 1 \pmod{p},$$

so wird

$$aa'G \equiv G \equiv a'\Gamma M \pmod{p}.$$

IV. Wenn A, B gegebene Functionen von $x_1, x_2, \ldots x_n$ sind, deren keine durch p theilbar ist, so kann man eine nicht durch p theilbare Function M derselben Veränderlichen bestimmen, welche den Congruenzen

$$f_i A \equiv \mathfrak{A} M \pmod{p}$$

$$g_i B \equiv \mathfrak{B} M \pmod{p}$$

$$M \equiv A_0 A + B_0 B \pmod{p}$$

genügt, wo f_i, g_i, $\mathfrak{A}$, $\mathfrak{B}$, A_0, B_0 Functionen von $x_1, x_2, \ldots x_n$ bezeichnen, von welchen insbesondere f_i, g_i in Bezug auf x_i verschwindende Gradzahlen haben.

Man kann ähnlich wie bei dem Verfahren Euclid's eine Reihe von Functionen

$$A, B, C, \ldots M, 0 \tag{2}$$

der Veränderlichen $x_1, x_2, \ldots x_n$ aufstellen, welche folgende Eigenschaften hat. Sie fängt mit den gegebenen Functionen