$$\left\{p_i'\left(u_i'+(E_i)\right)+p'_{i+1}\left(u'_{i+1}+(E_i)\right)+\ldots\right\}=+(p_i'+p'_{i+1}+\ldots)\varDelta\delta'+p_i'E_i+p'_{i+1}E_{i+1}+\ldots$$

übergeht. Ebenso würde in den Normalgleichungen B) zu setzen sein

$$p_i'\varDelta\delta' \text{ statt } p_i'\delta';\quad u_i'+(E_i) \text{ statt } u_i';\quad u'_{i+1}+(E_i) \text{ statt } u'_{i+1}$$
u. s. f.

Dies giebt folgenden Satz:

Ist in einer Beobachtungsreihe die angenommene Nullrichtung nicht mit eingestellt worden, so hat man zu jeder der auf die Anfangsrichtung dieser Reihe reducirten Richtungen u den Näherungswerth (E) des Elements dieser Anfangsrichtung zu addiren und dann die Rechnung in der gewöhnlichen Weise auszuführen.

Im folgenden wird daher dieser Fall weiter nicht mehr berührt, um so weniger, als dann $\varDelta\delta$ vollständig den Fehler an der eingestellten Anfangsrichtung u_i vertritt.

Eine anderweite Vereinfachung der Rechnung wird herbeigeführt durch Zusammenziehung derjenigen Beobachtungsreihen, welche dieselbe Combination von beobachteten Objecten enthalten.

Nimmt man an, dass dies der Fall ist mit den ersten r_1 Beobachtungsreihen, so hat man

$$\begin{aligned}
p_0' &= p_0'' = p_0''' = \ldots\ldots = p_0^{R_1};\\
p_1' &= p_1'' = p_1''' = \ldots\ldots = p_1^{R_1};\\
p_2' &= p_2'' = p_2''' = \ldots\ldots = p_2^{R_1};\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}$$

Ist die Anzahl der in jeder dieser Reihen angeschnittenen Punkte $= n_1$, so erhält man durch verticale Addition vorstehender Gewichtswerthe

$$[p'] = [p''] = [p'''] = \ldots\ldots = [p^{R_1}] = n_1.$$

Die r_1 ersten Gleichungen des Systems C) sind daher zu schreiben:

$$\begin{aligned}
[p'\cdot\varDelta u'] &= n_1\cdot\delta' + p_1'\cdot\varepsilon_1 + p_2'\cdot\varepsilon_2 + p_3'\cdot\varepsilon_3 + \ldots\ldots;\\
[p''\cdot\varDelta u''] &= n_1\cdot\delta'' + p_1''\cdot\varepsilon_1 + p_2''\cdot\varepsilon_2 + p_3''\cdot\varepsilon_3 + \ldots\ldots;\\
[p'''\cdot\varDelta u'''] &= n_1\cdot\delta''' + p_1'''\cdot\varepsilon_1 + p_2'''\cdot\varepsilon_2 + p_3'''\cdot\varepsilon_3 + \ldots\ldots;\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\
[p^{R_1}\cdot\varDelta u^{R_1}] &= n_1\cdot\delta^{R_1} + p_1^{R_1}\cdot\varepsilon_1 + p_2^{R_1}\cdot\varepsilon_2 + p_3^{R_1}\cdot\varepsilon_3 + \ldots\ldots.
\end{aligned}$$

Die Summirung dieser Gleichungen ergiebt, wenn man die Summe links zum Zeichen, dass sie für die erste Gruppe von r_1 Reihen gilt, mit $[p\cdot\varDelta u]^{\mathrm{I}}$ und in analoger Weise auch die übrigen dabei erhaltenen Summenklammern oben mit dem Gruppenzeiger I als Strichzeiger bezeichnet:

$$[p\cdot\varDelta u]^{\mathrm{I}} = n_1[\delta]^{\mathrm{I}} + [p_1]^{\mathrm{I}}\cdot\varepsilon_1 + [p_2]^{\mathrm{I}}\cdot\varepsilon_2 + [p_3]^{\mathrm{I}}\cdot\varepsilon_3 + \ldots\ldots$$

Hierin ist

$$[p_1]^{\mathrm{I}} = r_1\cdot p_1^{\mathrm{I}};\quad [p_2]^{\mathrm{I}} = r_1\cdot p_2^{\mathrm{I}};\quad [p_3]^{\mathrm{I}} = r_1\cdot p_3^{\mathrm{I}};\ \ldots\ldots$$