Addirt man diese Gleichungen und beachtet die Relationen (l. c. pag. 291)

$$[a\alpha] = [b\beta] = [c\gamma] = \dots 1$$

so ergibt sich, da die Anzahl der Gleichungen m und die Anzahl der Buchstaben $a, b, c, \dots \mu$ ist:

$$[rr] = R^2 (m - \mu)$$

also

$$R = \sqrt{\frac{[rr]}{m - \mu}}$$

Die Werthe der einzelnen r kennt man nicht und besitzt auch kein Mittel sie kennen zu lernen. Da aber die wahren Werthe der v (im obigen Sinne) gleich Null sind, so kann man die v selbst als Beobachtungsfehler ansehen und aus ihnen nach den gewöhnlichen Regeln einen wahrscheinlichen Fehler r ableiten, der zu fürchten ist, wenn man irgend ein v für den wahren Werth annimmt. Es bleibt nun nichts übrig als die einzelnen r diesem r gleich zu setzen. That man dies so folgt

$$R = \bar{r} \sqrt{\frac{m}{m - \mu}}$$

Hiermit ist die Formel gefunden, welche den wahren wahrscheinlichen Fehler R ausdrückt durch den $\bar{r}$. Die Be-

rechnung dieser Grösse aus den v kann nun auf verschiedene Arten geschehen. Die gewöhnlich angewandte ist dargestellt durch die Formel

$$\bar{r} = 0.674489 \sqrt{\frac{[vv]}{m}}$$

und hiermit folgt die bekannte Formel

$$R = 0.674489 \sqrt{\frac{[vv]}{m - \mu}}$$

Nächst der eben gebrauchten Formel für $\bar{r}$ ist die vortheilhafteste nach Gauss die

$$\bar{r} = 0.845347 \cdot \frac{[v]}{m}$$

wo $[v]$ die Summe der absoluten Werthe der v bezeichnet. Führt man dies oben ein so wird

$$R = 0.845347 \cdot \frac{[v]}{\sqrt{m(m - \mu)}};$$

eine Formel die für $\mu = 1$ in die von Herrn Peters gegebene übergeht.

Carlsruhe, 1869 Januar 7.

J. Lüroth.

Ueber den Cometen IV. 1860. Von Herrn Dr. Th. Oppolzer.

Die Bemerkungen von Kowalczyk in № 1734 der Astr. Nachr. über den Cometen IV. 1860 veranlasst mich eine ganz flüchtige Rechnung, die ich über diesen Cometen vor einiger Zeit ausgeführt habe, zu veröffentlichen. Der Rechnung legte ich die folgenden Zahlen zu Grunde:

Mittlere Berliner Zeit.	α	δ
1860 Oct. 23, 710	151° 10'	+28° 27'
= 24, 651	151 16	+29 53
= 25, 676	151 19	+31 26

und erhielt

Comet IV. 1860.

$T =$ Sept 21, 1314 mittl. Berl. Zeit.

$$\left. \begin{array}{l} \pi = 353^\circ 59' 7'' \\ \Omega = 46^\circ 43' 9'' \\ i = 34^\circ 22' 2'' \end{array} \right\} \text{wahres Aeq. Oct. 25,}$$

$$\log q = 9,81356.$$

Die Darstellung der mittleren Beobachtung wird im Sinne (B—R):

$$d\lambda \cos \beta = +1' 7''$$

$$d\beta = -0,2$$

was in Rücksicht auf die rohen Angaben eine genügende Uebereinstimmung ist. Diese Elemente sind gänzlich unvereinbar mit denjenigen, welche von Valz veröffentlicht wurden, ich hebe hier hervor, dass die Bewegung nach meinen Elementen direct ist. Mit dem von Tuttle gesehenen Cometen kann nach diesen Elementen keine Identität stattfinden. Sollte Jemand geneigt sein nach genauer reducirten Angaben die Rechnung zu wiederholen, so setze ich die Distanzen an, welche ich nach den obigen Elementen für die Zeiten der Beobachtungen finde.

$$\log \Delta, = 9,6782$$

$$= \Delta_{II} = 9,6834$$

$$= \Delta_{III} = 9,6891.$$

Wien, 1869 Januar 19.

Th. Oppolzer.