—1.3	—0.5
—1.4	+0.2
—1.6	+0.9
—1.5	+1.2
—1.2	+1.2

Vergl. die Curve in Fig. III.

Wie man sieht, ist das vorstehende Beispiel nicht geeignet, die gegebene Theorie zu illustriren, obgleich auch hier die Verbesserung des Anschlusses unverkennbar ist. Man hat es wohl diesem Umstande zuzuschreiben, dass dasselbe so vielfach in Lehrbüchern aufgeführt wird, um den Anschluss der Erfahrung an das Gauss'sche Fehlergesetz darzuthun, wozu allerdings die beiden vorhergehenden Beispiele weniger passend wären. Uebrigens sei hier nochmals daran erinnert, dass der Ausdruck von $W(v)$ keineswegs die Grundlage einer allgemeinen Fehlertheorie sein soll.

IV) Das vierte Beispiel endlich ergibt:

$$x = +0.3103 \pm 0.0660$$

$$y = +0.1348 \pm 0.0391$$

Die Einsetzung in die Formel für $W(v)$ ergab folgende Unterschiede von der Gauss'schen Theorie:

+1.1	—0.5
+0.4	—0.3
—0.3	—0.1
—0.6	0.0

Mit Hülfe dieser Zahlen ist die Curve in Fig. IV construirt, die einen ziemlich guten Anschluss giebt. Fassen wir die Zahlen in ähnlicher Weise zusammen, wie es im ersten Beispiel geschehen war, so erhalten wir:

Fehlergrenzen in Einheiten des w. F.	$E-G$
0.0 - 1.0	+1.5
1.0 - 2.0	—0.8
2.0 - 3.0	—1.0
3.0 - 4.0	+0.4

Berlin 1887 Juni.

während die Abweichungen unserer Theorie von der Gauss'schen folgende werden:

+1.5	—0.8
—0.9	—0.1

Die Quadratsumme der Abweichungen wird hier von 4.0 auf 0.3 reducirt. Vergl. IV^a.

Die gegebenen Entwicklungen zeigen, dass, wenn auch durchaus nicht in allen, so doch in gewissen Fällen unser Ausdruck für die Fehlerwahrscheinlichkeit der wahren Vertheilung ziemlich gut entspricht. Man sieht, dass in diesen Fällen das zu häufige Auftreten grosser Fehler meist ein nur scheinbares ist, so dass an eine Verwerfung von Beobachtungen hier nicht zu denken ist. Was das letzte Beispiel betrifft, so ist allerdings das Ueberwiegen grösserer Fehler nicht beseitigt, allein eine bessere Uebereinstimmung von einer Reihe von nur 15 Beobachtungen zu erwarten, ist völlig unberechtigt. Durch eine Aenderung der Constanten x und y könnte man leicht diesen störenden Umstand beseitigen, wenn man dafür etwas von der Genauigkeit des Gesamtanschlusses aufgibt. Dass das Gesetz, nach welchem wir h variiren liessen, ein hypothetisches ist, darf freilich nicht vergessen werden, und aus diesem Grunde wird man selten eine derartige Uebereinstimmung zwischen Theorie und Erfahrung finden, wie in unserem zweiten Beispiel.

Gesetzt aber auch, dass sich derartige Gesetzmässigkeiten, wie wir sie untersucht haben, nicht entdecken lassen, so wird doch die Verwerfung von Beobachtungen immer eine sehr bedenkliche Sache bleiben, da ja eine regellos eingetretene Störung den Beobachtungsfehler ebenso gut verkleinern wie vergrössern kann. Es wird aber offenbar Niemand einfallen, Beobachtungen mit kleinen Beobachtungsfehlern zu verwerfen, die, ohne dass man es weiss, demselben Genauigkeitsgrade angehören können, wie sehr fehlerhafte. Etwas Anderes wäre es allerdings, wenn in einer sonst gut übereinstimmenden Beobachtungsreihe einige Beobachtungen vorkämen, deren Fehler von einer ganz anderen Ordnung sind als die übrigen.

Beobachtungen des Cometen 1881 III

in der unteren Culmination am Repsold'schen Meridiankreise der Universitäts-Sternwarte zu Kasan.

1881	M. Z. Kasan	α app.	δ app.	$\log p.A$	1881	M. Z. Kasan	α app.	δ app.	$\log p.A$
Juni 24	11 ^h 25 ^m 40 ^s	5 ^h 38 ^m 6 ^s 94	+48° 49' 25.5	0.932	Juli 9	12 ^h 51 ^m 18 ^s	8 ^h 3 ^m 7 ^s 20	+80° 1' 45.2	0.790
25	11 25 52	5 42 15.21	+52 49 34.0	0.923	10	13 5 14	8 21 2.50	+80 37 52.8	0.786
29	11 32 12	6 4 22.50	+65 27 19.1	0.879	11	13 19 57	8 39 44.55	+81 7 24.5	0.782
Juli 1	11 39 39	6 19 43.84	+69 58 38.2	0.856	12	13 35 9	8 58 55.49	+81 30 57.8	0.779
5	12 6 14	7 2 9.40	+76 19 55.6	0.817	13	13 50 34	9 18 18.99	+81 48 57.9	0.776
8	12 38 19	7 46 9.68	+79 18 24.0	0.796	14	14 5 50	9 37 34.52	+82 2 3.2	0.774

Juli 8 und 14 Comet in Wolken; Juli 9 Bild unruhig; Juli 12 δ app. ist vergrössert um 2'. Die Oerter der Vergleichsterne sind dem Fundamental-Catalog der AG. von Auwers entnommen. Den $\log p.A$ habe ich mit der Parallaxe = 8.85 berechnet.

Kasan 1887 Mai 11.

Dr. P. Poretzki, Observator der Sternwarte.