

reflectirt, die 90° von einander abstehe, also z. B. etwa 45° auf beiden Seiten vom Zenith entfernt sind, beobachtet sind.

2. Die sicherste Bestimmung der Polhöhe, wenn die Axe des Instruments nach Süd oder Nord gerichtet ist, oder senkrecht auf die vorige Stellung; und wenn eben so Durchgänge dreier Sterne direct, eines an jeder Seite am Horizonte und des dritten im Zenith; und zweier um 90° von einander absteher Sterne reflectirt beobachtet werden.

3. Die sicherste Längenbestimmung, wenn in derselben unverrückten Lage des Instruments, in der nach 1. die Zeit bestimmt wird, der Durchgang des Mondes und naher Sterne über und unter dem Monde beobachtet werden.

Es versteht sich von selbst, daß durch die Entfernung von 10 oder auch 20 Graden der Sterne vom Horizonte oder Zenith verhältnißmäßig viel weniger von der Genauigkeit des Resultats eingebüßt wird, und es durch Schärfe und Ruhe des Bildes am Horizonte, und folglich sicherere Beobachtung viel gewinnt. Auch wird durch Hinzufügung der Beobachtungen von ein Paar Sternen sowohl direct als reflectirt in intermediären Entfernungen die Genauigkeit des Resultats größer, und gegen etwaige Versehen in der Minute, oder Verwechslung der Sterne etc. gesichert.

Werden zu Längenbestimmungen Mondsurchgänge genommen, so ist sehr zu empfehlen, auch einige reflectirte Beobachtungen von Sternen, die nahe in derselben Declination über und unter dem Monde stehen, zu nehmen.

Wenn eine vollständige Beobachtung von 5 Sternen gemacht ist, so ist natürlich die optische Axe bestimmt, und bleibt, wenn das Instrument keinen Druck oder Stofs erleidet, unveränderlich. Ist sie zuverlässig bestimmt, so sind bloß 4 Beobachtungen erforderlich, zweier Sterne direct, die 90° Grad von einander entfernt sind, z. B. des Polaris und eines Sterns nahe im Aequator, und zweier Sterne reflectirt, wie oben. Nur muß genau bemerkt werden, nach welcher Seite (nach Osten oder Westen bei Zeitbestimmungen) ein bestimmtes Ende der Axe gerichtet ist; wie beim Passageninstrumente „Kreis nach Osten“ oder „Kreis nach Westen“ angegeben wird.

Macht man zum zweitenmale an demselben Orte Zeitbestimmungen, nachdem die Polhöhe bestimmt ist; so sind nur 3 Beobachtungen erforderlich, etwa Polaris und eines Sterns im Aequator Durchgänge direct, und eines Sterns so nahe am Zenith als möglich reflectirt.

Thomas Clausen.

Schreiben des Herrn *Edward Cooper* an den Herausgeber.

Observatory Markree Castle, July 14, 1843.

Dear Sir,

Since my last communication I have directed the calculation of Elements of *M. Mauvais* Comet from the observed place at Paris, on May 6 with the observed places at this Observatory on June 23 and July 1, and also from the observed places at Paris on May 4 and May 8 with the observed place here on June 27.

The results as follows

	May 6,	June 23,	July 1.
Per. Passage 1843.	May 8,49603		
Distance.....	1,636138		
Longitude.....	$297^\circ 57' 15''$		
Long. Asc. Node.....	157 5 6		
Inclination.....	53 18 41		

	May 4,	May 8,	June 27.
Per. Passage 1843	May 5,86022		
Distance.....	1,614506		
Longitude.....	$295^\circ 24' 10''$		
Long. Asc. Node.....	157 17 16		
Inclination.....	52 41 13		

From these two sets the following elements have been again obtained.

	Per. Passage	Mai 7,178125
Distance.....	1,625322	
Longitude.....	$296^\circ 41' 26''$	
Long. Asc. Node.....	157 10 36	
Inclination.....	53 0 11	

From these last we have found corrections of calculated

	May 4.	May 6.	May 8.	June 23.	June 27.	July 1.
Long.	— 7"	+ 8"	+ 30"	— 52"	+ 49"	+ 6"
Lat.	— 15	— 25	— 39	+ 39	— 31	— 9.

Edward Cooper.

B a b b a g e's a n a l y t i c a l E n g i n e.

Much misapprehension having arisen as to the circumstances attending the invention and construction of Mr. *Babbage's* Calculating Engines, it is necessary to state from authority the facts relating to them.

In 1823, Mr. *Babbage*, who had previously invented an Engine for calculating and printing tables by means of differences, undertook, at the desire of the Government, to superintend the construction of such an Engine. He bestowed