## 123.

## Das Fernrohr wird in den Mittagskreis gebracht.

Der Pol ist derjenige Punkt des Himmels, der unbeweglich bleibt, und um dem sich alle Himmelskörper zu drehen scheinen.

Nahe bei demselben steht ein heller Stern, den man den Polarstern nennt, obschon er jezt 1° 34′ vom Pole entfernt ist.

Dieser Stern nähert sich langsam dem Pole. Im Jahr 1820 war er 1° 40′ von demselben entfernt, und 1830 — 1° 36′ 4″. Im Jahr 1840 wird er 1° 33′ vom Pole entfernt sein.

Die Polhöhe ist von Düsseldorf 51° 13′ 20″.

Da nun der Polarstern nur einen kleinen Kreis in 24 Stunden beschreibt, so muss man ihn nur denn beobachten, wenn er im obern Theile des Meridians oder im untern Theile desselben ist.

In folgendem Täfelchen sieht man, in welcher Stunde der Polarstern über dem Pole ist.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Den 1. Januar | um | 5 | Uhr | 49 | Minuten | des Abends. |
| Den 1. Februar | „ | 3 | — | 48 | — | des Abends. |
| Den 1. März | „ | 1 | — | 59 | — | des Abends. |
| Den 1. April | „ | 0 | — | 5 | — | des Abends. |
| Den 1. May | „ | 10 | — | 15 | — | des Morgens. |
| Den 1. Juny | „ | 8 | — | 12 | — | des Morgens. |
| Den 1. July | „ | 6 | — | 8 | — | des Morgens. |
| Den 1. August | „ | 4 | — | 3 | — | des Morgens. |
| Den 1. September | „ | 2 | — | 8 | — | des Morgens. |
| Den 1. October | „ | 0 | — | 20 | — | des Morgens. |
| Den 1. November | um | 10 | Uhr | 20 | Minuten | des Abends. |
| Den 1. Dezember | „ | 8 | — | 17 | — | des Abends. |

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Nach 12 Stunden Sternzeit, die 4 Minuten kleiner ist wie Sonnenzeit, ist der Polarstern unter dem Pole.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Den 1. Januar | um | 6 Uhr | 1 | Minute | des Morgens |
| Den 1. Februar | „ | 3 — | 50 | — | des Morgens. |
| Den 1. März | „ | 2 — | 1 | — | des Morgens. |
| Den 1. April | „ | 0 — | 7 | — | des Morgens. |
| Den 1. May | „ | 10 — | 13 | — | des Abends. |
| Den 1. Juny | „ | 8 — | 10 | — | des Abends. |
| Den 1. July | „ | 6 — | 6 | — | des Abends. |
| Den 1. August | „ | 4 — | 1 | — | des Abends. |
| Den 1. September | „ | 2 — | 6 | — | des Abends. |
| Den 1. October | „ | 0 — | 18 | — | des Abends. |
| Den 1. November | „ | 10 — | 22 | — | des Morgens. |
| Den 1. Dezember | „ | 8 — | 19 | — | des Morgens. |

Wenn man also den 1. October um 0 Uhr 20 Minuten nach Mitternacht den Polarstern sieht, so ist er im Meridian, und man hat nur das Fernrohr hiernach zu richten.

Jezt legt man das Fernrohr um, und zwar so, dass der Kreis, der früher auf der linken Seite war jetzt auf die rechte kommt, und dasjenige Theil des Fernrohrs was eben oben war, kommt nun unten.

Hier muss es eben so den Stern schneiden, wenn das Fernrohr in der Mittagsebene ist.

Aber es wird es nur selten thun, weil es nicht in der Mittags-Ebene ist.

Da nun die Wasserwage aufgehangen ist, und die beiden Achsen des Fernrohrs horizontal sind, so muss das Zapfenlager mit zwei Schrauben so lange hin und her geschroben werden, bis es trifft.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Wenn es getroffen hat so ist der Winkel mit dem Mittagskreise gleich 0. Ist er nicht gleich 0 so ist das Fernrohr um das doppelte des Winkels zu gross; denn einmal hat es rechts gelegen und das andermal links.

Die Leuchten sind denn beide am brennen, und da der Polarstern so langsam fortrückt, so kann man das Fernrohr 5 oder 6 mal rechts und links bewegen bis man ihn sicher hat, und der Kreis in der Mittagsfläche liegt.

Es ist dasselbe was der Künstler beobachtet, wenn er zuerst mit dem Stattive ins Freie geht und die Thurmspitze, die über eine Stunde entfernt ist, rechts und links misst.

Herr Werner fand die Magnetnadel in Düsseldorf im September 1838 — 20° 28′. Es war dieses Nachmittags um 2 Uhr.

Hätte er sie um 8 Uhr Morgens bestimmt, so würde er sie 11 Minuten geringer gefunden haben. Denn dieser Unterschied kommt bloss von der Sonne her und er ist nach den Göttinger Beobachtungen in den Jahren 1835, 1836 und 1837 — 11′ 48″.

## 124.

## Die Abweichung der Gestirne.

Das Mittagsfernrohr gibt bloss die gerade Aufsteigung der Gestirne an, aber nicht ihre Abweichung, denn diese gibt es nur beiläufig an, und es dient nur um die Fixsterne leicht aufzufinden.

Es hat einen Kreis von 10 Zoll Durchmesser, der in 360 Grad getheilt ist und jeder Grad in 10 Minuten. Es hat ferner eine schwache Vergrösserung von 3 bis 4mal, wodurch man den Stern denn so setzen kann, dass er sich in der Mitte des Fernrohrs findet.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf