



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Das Sternenzelt und seine Wunder, die unsere Jugend kennen sollte

Plassmann, Joseph

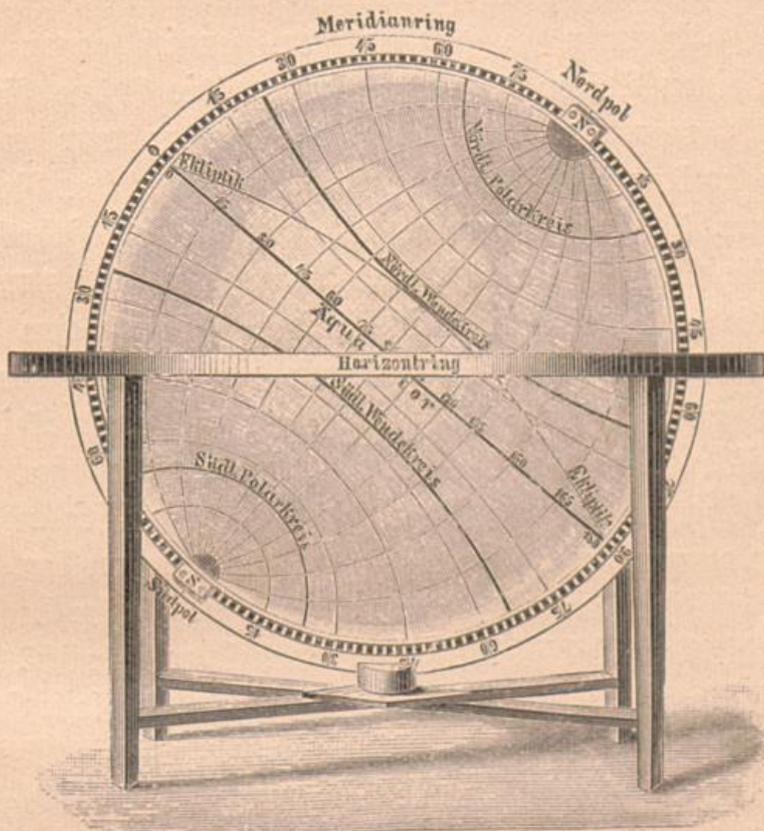
Berlin, [1924]

4. Abend: Die tägliche Drehung. Pol, Gleicher und Meridian

[urn:nbn:de:hbz:466:1-47182](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-47182)

Vierter Abend

Die tägliche Drehung.
Pol, Gleiches und Meridian



Himmelskugel.

Einer unserer Freunde, Fritz, kann uns etwas Neues erzählen. Er hat mir gesagt, daß er am vorigen Beobachtungsabend daheim noch in seiner Eltern Garten gegangen ist, und an einer bestimmten Stelle, nämlich dort, wo die große, spiegelnde Kugel angebracht ist, sich gemerkt hat, wie der Polarstern zum Dache des benachbarten Waschhauses steht. Am nächsten Morgen war er bereits um

$1/24$ Uhr im Garten und sah nach dem Stern. Aber die Ansicht war nicht frei genug, und er mußte im Hause die Beobachtung durch die Fenster fortsetzen. Frix berichtet, daß der Polarstern auch für seine Wohnung einen unveränderten Stand am Himmel einnimmt. Der Große Bär sei in den wenigen Nachtstunden sehr viel weiter nach Norden gekommen, so daß er nun ziemlich genau unter dem Kleinen Bären gestanden habe. Die schöne Gruppe des Schwanes, der Leier und des Adlers war merklich tiefer gesunken; im Osten aber war das Biered des Pegasus bedeutend höher gekommen. Nach der Karte jedoch hat Frix alle Sterne gut auffinden können, bis auf zwei sehr helle, die also Planeten sein werden. Sogar eine merkwürdige Gruppe von Sternen, die tief im Osten aufgegangen war, hat er richtig als den größeren Teil des Sternbildes Orion¹⁾ bestimmt. Jedenfalls hat Frix selbständig eine neue Erfahrung über den gestirnten Himmel gewonnen, die wir nun näher würdigen wollen.

Ihr seht hier einen Himmelsglobus, d. h. eine drehbare Kugel, die den Anblick des Sternhimmels wiedergibt. Aber nicht richtig wiedergibt, höre ich da einen halblaut sagen; denn der Große Bär hat auf dem Globus den Schwanz rechts und den Kopf links, während es am Himmel gerade umgekehrt ist. Demgegenüber behauptet eins der Mädchen, der Globus habe dennoch recht; denn wir müssen uns in sein Inneres versetzen, und zwar gerade in den Mittelpunkt; da würden wir richtig sehen.

Der kleine Globus stellt uns das große, unermesslich ferne Himmelsgewölbe vor, und gerade weil unsere Erde, die wir manchmal stolz eine Welt nennen, mit diesem Himmelsgewölbe verglichen, doch unermesslich klein ist, können wir

¹⁾ Das i betonen.



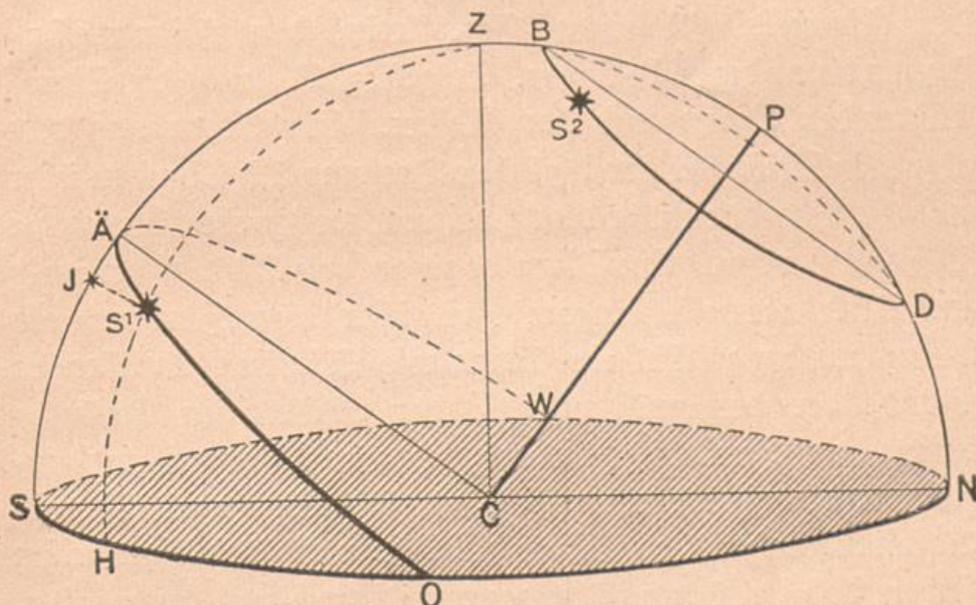
Das Sternbild Orion mit seiner Umgebung.
Die Pfeile zeigen auf den Gürtel des Orion.

sie uns höchstens als ein Sandkorn gerade in der Mitte der Kugel vorstellen. Die Kugel ist um eine Achse drehbar; es kommt nun darauf an, daß wir sie richtig drehen. Wo ist Norden, Osten, Süden, Westen? Norden ist, wir sehen es sofort, da, wo die Achse dem Horizont, der ja auch durch einen breiten hölzernen Ring dargestellt ist, am nächsten kommt. Der Punkt, an dem die Achse hier den Himmel zu durchbohren scheint, ist der Nordpol des Himmels, und wir sehen, daß der Polarstern im Kleinen Bären ihm recht nahe steht, aber doch nicht, wie wir glaubten, ganz mit ihm zusammenfällt. Vielmehr wird auch er durch die tägliche Drehung in 24 Stunden einmal herumgeführt; aber der von ihm beschriebene Kreis ist so klein, daß wir mit den einfachen Beobachtungsmitteln, die wir bis jetzt anwandten, seine Drehung nicht wahrnehmen können. Dem Nordpol gegenüber liegt der Südpol des Himmels im Sternbilde des Oktanten¹⁾.

Um nun zu finden, wo die Himmelsgegenden liegen, fragen wir uns, in welcher Richtung wir drehen müssen. Die Sterne steigen, wie wir gesehen haben, im Osten nach rechts auf, gehen im Westen nach rechts herunter; im Süden und tief im Norden gehen sie wagerecht nach der rechten Hand weiter. Für einen Beobachter, der von außen auf die Kugel schaut, muß offenbar rechts in links verkehrt werden. Drehen wir den Globus so, daß dies erfolgt, dann sehen wir sofort, wo Osten, Süden und Westen ist; wir sehen auch den Großen Bären richtig vorwärts laufen, mit dem Kopfe voran und nicht mit dem Schwanze.

Jeder Stern erreicht im Süden seinen höchsten, im Norden seinen tiefsten Stand. Der geteilte messingne Kreis,

¹⁾ octans, octantis, ein Achtel, nämlich der Achteckkreis, der früher häufiger als jetzt zur Himmelsbeobachtung auf See diente.



Die sichtbare Hälfte der Himmelskugel.

NOSW sind die Hauptpunkte des Horizontes; Z = Zenit; P = Nordpol; C = der Beobachter; OAW = der Äquator, auf dem der Stern S^1 steht. Der Stern S^2 beschreibt den Parallelkreis S^2BD .

unter welchem sie alle einherziehen müssen, wobei sie immer ihren höchsten oder tiefsten Stand erreichen, heißt, weil dies auch von der Sonne gilt, die mittags am höchsten steht, der Mittagskreis oder Meridian¹⁾. Er schneidet den Horizont im Nord- und Südpunkte, die man nicht mit den gleichnamigen Polen verwechseln darf; auch geht er durch das Zenit und das Nadir.

Ihr seht, wie leicht man mit diesem Hilfsmittel des Globus die tägliche Drehung begreift. Zu der ersten festen Richtung, die man durch das Auge legen kann, nämlich der Richtung der Schwerkraft, sowie zu der darauf senkrecht stehenden horizontalen Ebene, treten nun weitere feste Linien und Ebenen. Zunächst die Weltachse, die bei der künstlichen Kugel durch die eiserne Achse vorgestellt wird. Eine Ebene, die mit ihr rechte Winkel bildet, schneidet aus

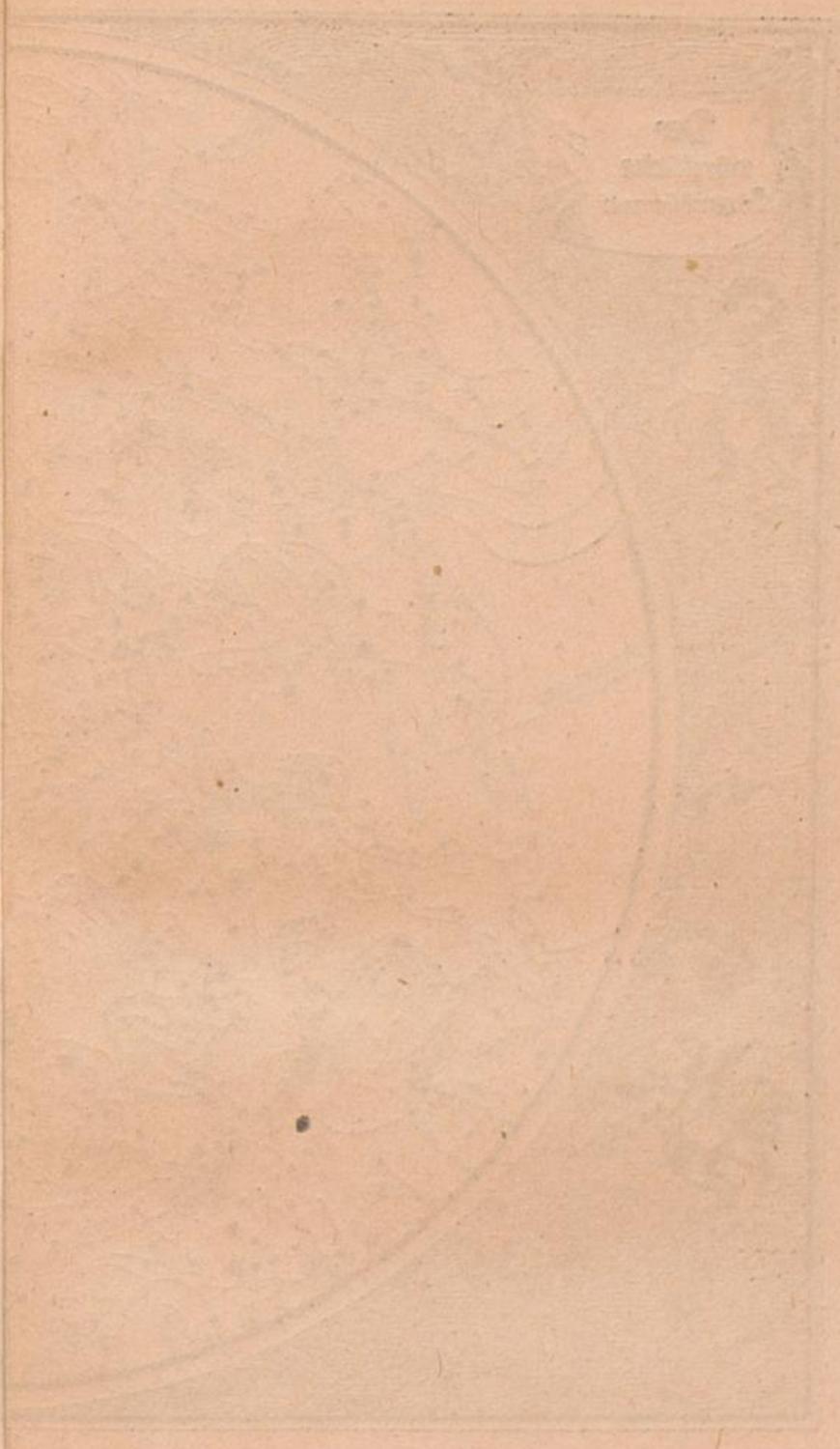
¹⁾ circulus meridianus, von meridies, der Mittag.

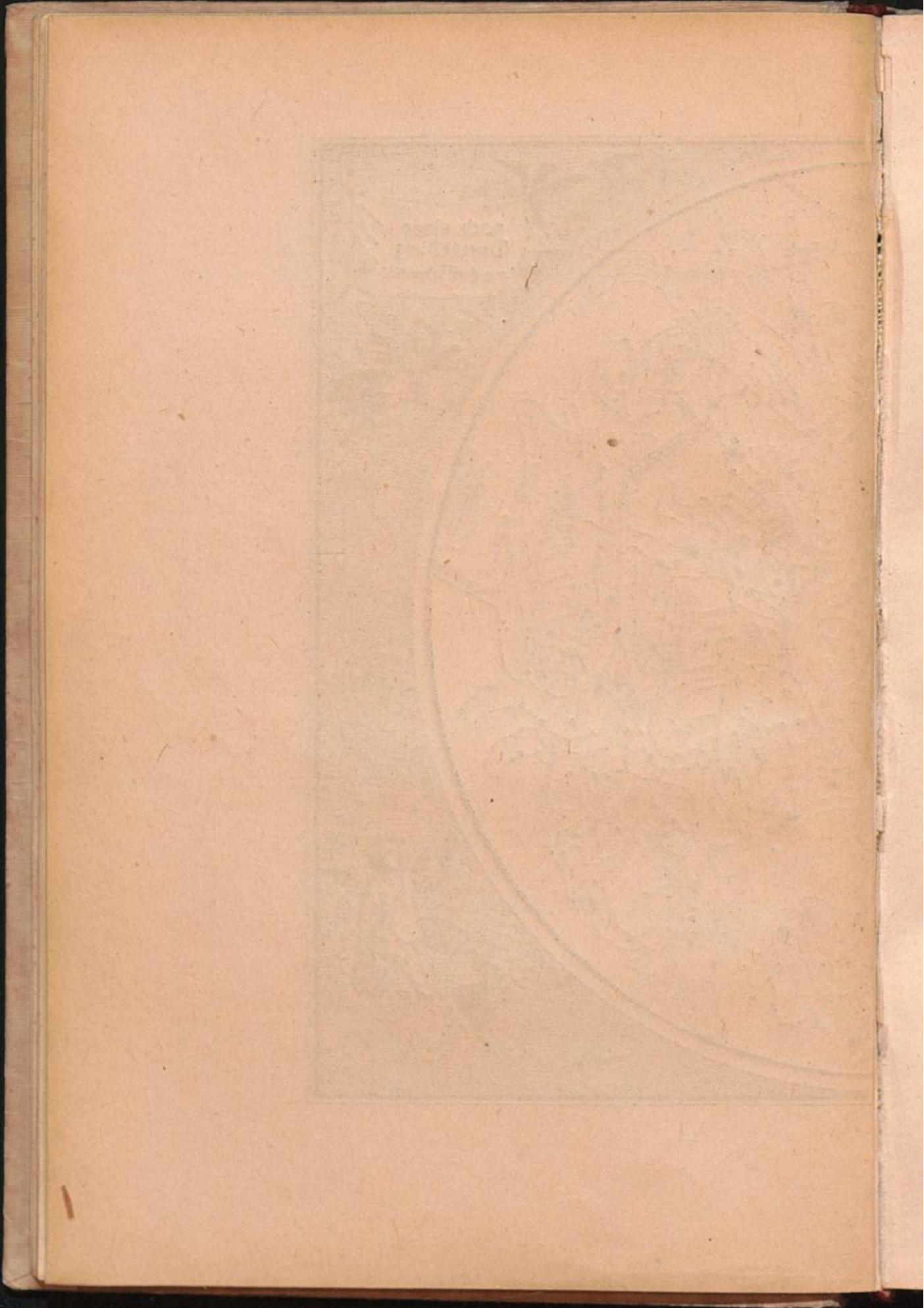
der Himmelskugel einen Hauptkreis, den Himmelsäquator oder Gleichcr. Er geht z. B. durch die Sternbilder des Orion und des Adlers. Ein Stern auf dem Äquator bleibt bei der täglichen Drehung 12 Stunden über und 12 Stunden unter dem Horizont, woher eben der Name Gleichcr¹⁾ rührt. Ein Stern dagegen, wie Aldebaran²⁾ im Stier verweilt längere Zeit über dem Horizont als darunter; umgekehrt ein Stern wie Sirius im Großen Hund, der den größten Teil der 24stündigen Drehung unter dem Horizont zubringt, für uns also meistens unsichtbar ist. Aldebaran steht nördlich, Sirius südlich vom Äquator. Es gibt auch Sterne, die so weit nördlich von ihm stehen, daß sie für uns überhaupt nicht auf- und untergehen, sondern beständig über dem Horizont sind, z. B. die Sterne der beiden Bären sowie Cassiopeja und Cepheus³⁾, unter denen sich die Alten ein Königspaar vorstellten; ziemlich genau auch noch die uns bekannte Wega, die allerdings in der unteren Kulmination, d. h. in dem nördlich vom Zenit liegenden Durchgange durch den Meridian, den nördlichen Horizont beinahe streift, während sie in der oberen Kulmination, d. h. bei ihrem höchsten Stande, dem Zenit einigermaßen nahekommt. Für diese nie untergehenden Sterne hat man auch den Namen Zirkumpolarsterne. Es gibt auch Anti-Zirkumpolarsterne, die für uns niemals sichtbar werden; so das berühmte Kreuz des Südens in der Gegend, wo die zwei Äste, in die sich die Milchstraße vom Schwan abgeteilt hat, wieder zusammenlaufen. Wie wir auch drehen

¹⁾ Auch Äquator, von dem lateinischen Zeitwort aequo, ich mache gleich, wie Imperator von impero.

²⁾ Letzte Silbe betonen.

³⁾ Zweisilbig, die erste Silbe betonen.





Sterne, und man hat sich früher gedacht, sie seien an der Himmelskugel wirklich in der angegebenen Weise befestigt.

Werfen wir am Schlusse dieses Abends noch einen Blick auf den Mond, dessen Scheibe sich seit unserer ersten Zusammenkunft immer mehr gefüllt hat! Wie wir sehen, ist er unter den Fixsternen immer weiter gewandert, vom Löwen, wo wir ihn zuerst sahen, durch Jungfrau, Wage, Skorpion und Schützen zum Steinbock. Die Mondbahn geht durch den Tierkreis, dessen Sternbilder mit Ausnahme der Wage sämtlich nach Tieren oder Menschen benannt sind, nämlich:

Widder		Löwe		Schütze	
Stier		Jungfrau		Steinbock	
Zwillinge		Wage		Wassermann	
Krebs		Skorpion		Fische	

Diejenigen von euch, die auf dem Gymnasium schon die Märchen des alten Dichters Ovid gelesen haben und lateinische Verse richtig betonen können, werden die Namen der Sternbilder des Tierkreises leicht an zwei Zeilen behalten:

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libraque, Scorpius, Arcitenens¹⁾, Caper²⁾, Amphora³⁾, Pisces.

¹⁾ Der Schütze, quia arcum tenet.

²⁾ caper, der Bock; eigentlich capricornus, der Steinbock.

³⁾ Der Krug ist des Verses wegen für den Mann gesetzt, der ihn hält.

