



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Universitätsbibliothek Paderborn

### **Das Sternenzelt und seine Wunder, die unsere Jugend kennen sollte**

**Plassmann, Joseph**

**Berlin, [1924]**

1. Abend: Grundbegriffe

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

---

Erster Abend

## Grundbegriffe

„Auf einer großen Weide gehen  
Viel tausend Schafe silberweiß.  
Wie wir sie heute wandeln sehen,  
Sah sie der allerältste Greis.“

(Schiller.)

Ihr habt euch, meine jungen Freundinnen und Freunde, auf dem flachen Dache dieses Hauses versammelt, um etwas vom gestirnten Himmel zu erfahren, von dem Schönsten, Erhabensten und Größten, was es in der sichtbaren Schöpfung gibt. Nicht daß ihr sternkundige Gelehrte werden wollt, wie die Weisen aus dem Morgenland, wie so mancher große Denker vergangener Zeiten, der ein langes Leben der Arbeit auf den Sternenhimmel verwendet hat, ehe er sich zur Ruhe legte. Oder wie heute so viele Forscher, die die umständlichsten Berechnungen nicht scheuen, mit den größten und dabei doch auf das feinste durchgearbeiteten Werkzeugen hantieren, die mit dem Aufblitzen der schwächsten Lichtpünktchen im Rohr oder auf der photographischen Platte so vertraut sind, wie mit den Pendelschlägen ihrer Uhr. Aber wenigstens etwas wollt ihr von den Wundern des Himmels erfahren; so viel, daß ihr mit einem gewissen Verständnis den Erscheinungen folgen könnt, die Tag und Nacht euch darbieten, daß ihr die schönsten Sterne mit Namen zu nennen wißt. Die Gestirne sollen euch auch im späteren Leben als vertraute Freunde begrüßen, nicht kalt und fremd, wie sie so manchen Menschen, besonders auch manchen Großstädter unserer Tage, anschauen, der nicht gelernt hat, sich um sie zu kümmern.



Denkt aber nicht, es werde ganz ohne eigene Arbeit abgehen. Einige von euch waren kürzlich in einer großen Fabrik, einer mechanischen Weberei. Anfangs starrtet ihr alles ohne Verständnis an und hieltet euch die Ohren zu vor dem verwirrenden Schnurren und Rauschen, das überall ertönte. Als aber der Werkmeister einige Erklärungen gegeben, sahet ihr dann doch ein, wie das Baumwollzeug entsteht, aus dem so viele Gebrauchsgegenstände hergestellt werden. Alle seid ihr Gartenfreunde; aber einige gibt es unter euch, die nicht nur Blumen rupfen und Beeren naschen, sondern mit Liebe das Werden der einzelnen Gewächse aus den Samen oder Stecklingen, den Ansaß und das allmähliche Reifen der Früchte verfolgen. Gibt es auch auf der Himmelsflur für vorwichtige Hände nichts zu pflücken und zu rupfen, denn

„Die Sterne, die begehrt man nicht,  
Man freut sich ihrer Pracht,“

so ist doch diese Freude um so größer, wenn sie, wie bei dem Garten, mit Verständnis und Liebe gepaart ist. Eine Ähnlichkeit der Erscheinungen in der Welt der Blüten und Früchte mit denen am Himmel besteht darin, daß sie in vielen Hauptsachen an einen sich immer erneuernden Zeitraum, das Jahr, geknüpft sind. Und eine Ähnlichkeit mit der Fabrikanlage, dem sinnreichen Werke von Menschenhand, ist diese, daß hier wie am Himmel das blöde Auge sich von der Fülle des Geschehens verwirren läßt, daß aber mit der wirklichen Einsicht in den Bau des großen Räderwerks auch der liebevolle eigene Anteil sich einstellt. Wenn der Forstmann durch den grünen Wald scheinbar nur spazieren geht, hier und da wohl stehen bleibt und einiges näher prüft oder aufmerksam horcht, so nimmt er in einer halben Stunde allerhand Dinge wahr, von denen die



Städter, die den Wald aufsuchen, keine Ahnung haben. Und so sollt ihr, wenn unser Unterricht Früchte trägt, mit dem Himmel so vertraut werden, daß später selbst ein flüchtiger, gelegentlicher Blick durch Wolkenlücken euch allerhand Schönes zeigt.

Als ihr hier oben noch auf mich warten mußtet, habt ihr Knaben, während die Mädchen das alte Lied „Goldne Abendsonne, wie bist du so schön!“ über die Nachbardächer hin erklingen ließen, euch über das Fortrücken der tief stehenden Sonne unterhalten. Richtig hat der Älteste gesagt, daß es sich an den Bäumen des benachbarten Parks leicht feststellen lasse. Unter den Kleineren erhob sich Widerspruch; als der eine die Sonne gerade durch die Fahnenstange in zwei Hälften zerschnitten sah, behauptete ein zweiter, sie links, ein dritter, sie rechts von der Stange zu sehen. Es werden schon alle drei recht gehabt haben. Die Sonne ist, wenn wir auch noch nichts von ihrem Abstand wissen, jedenfalls sehr viel weiter entfernt als die Fahnenstange. Es kommt also darauf an, wie wir zu dieser stehen. Wer mehr nach rechts stand, sah die Stange mehr nach links, d. h. er glaubte die Sonne mehr nach rechts zu sehen und umgekehrt. Ja, ihr braucht nicht einmal eure Plätze zu wechseln, um eine Verschiebung feststellen zu können. Wer sich so stellt, daß die Fahnenstange mitten vor der Sonne steht, braucht nur das linke und das rechte Auge abwechselnd zu schließen, was sich, wenn die eigenen Muskeln der Augen dazu noch zu schwach sind, am einfachsten mit der Hand besorgen läßt. Es wird dann das linke Auge die Stange vor der Sonne nach rechts verschoben sehen, das rechte nach links. Ihr bemerkt richtig, daß sich die Fahnenstange auch auf jener großen Wolke nach rechts oder links verschoben zeigt, je nachdem das rechte oder linke



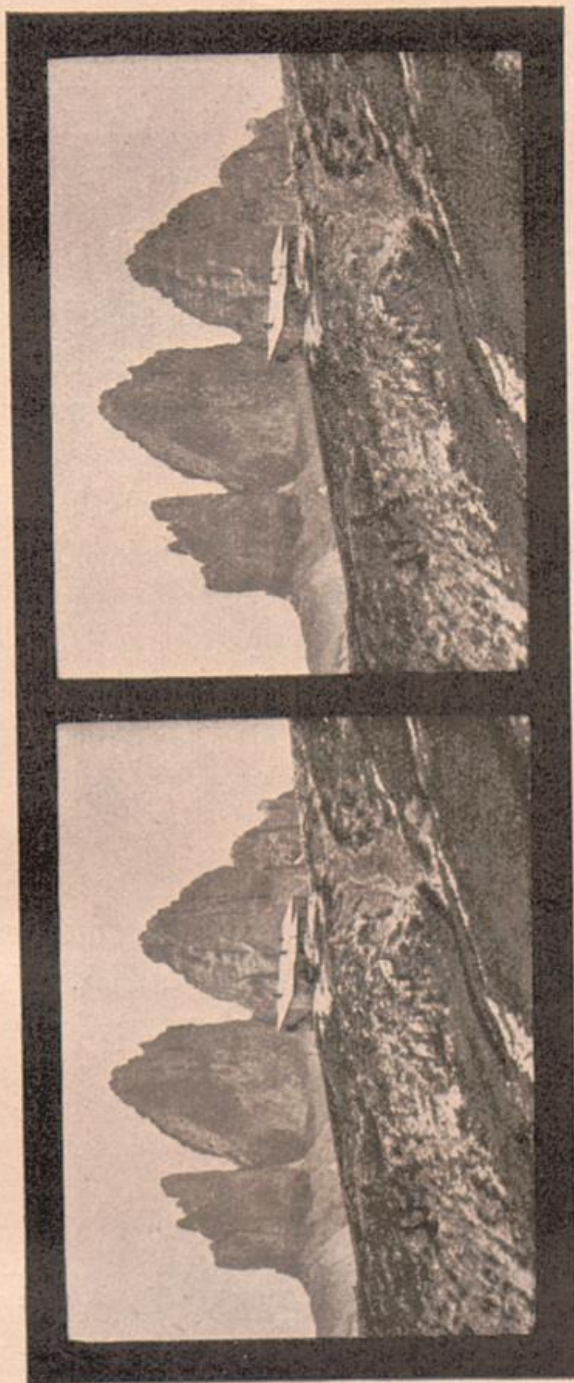
Auge geschlossen ist. Die Wolke ist eben auch viel weiter entfernt als die Stange. Daß sie uns jedoch erheblich näher steht als die Sonne, geht am besten daraus hervor, daß bei Tage die Wolke immer nur ein kleines Stück Erde beschattet.

Wenn ihr euch dahin stellt, wo ich jetzt bin, werdet ihr die große glühend rote Sonnenscheibe im Begriff sehen, hinter der Mauerkrante der weit entfernten Kirche zu verschwinden. Abwechselndes Öffnen und Schließen vom rechten und linken Auge ändert nun das Bild nicht mehr in wahrnehmbarer Weise. Warum nicht? Weil die Entfernung der beiden Augen voneinander kaum 6 Zentimeter beträgt, die Entfernung der Kirche vielleicht 1200 Meter, d. h. das Zwanzigtausendfache davon. Ihr schließt richtig; es wird schon eine Verschiebung da sein, aber sie ist zu klein, um von uns bemerkt zu werden. Und es kommt, wenn wir die Entfernungen von Gegenständen bestimmen wollen, vor allem auf eine geeignete Standlinie an. Das ist in unserem Falle die Verbindungslinie der beiden Augen. Wir können eine größere Standlinie nehmen und dann noch eben die Verschiebung feststellen, wenn wir auf unserem Dache möglichst weit von rechts nach links gehen.

Von der schönen Stadt z. B., die wir bewohnen, gibt es eine ganze Menge Ansichtskarten, und wer nur einigermaßen Bescheid weiß, wird bei den Karten, die eine Gesamtansicht der Stadt geben, aus der Lage der Kirchtürme leicht feststellen können, in welcher Gegend sich der Zeichner oder Photograph befunden hat. Richten wir nun in Gedanken zwei genau gleiche photographische Apparate, die wir in der Heide etwa 3 Kilometer südlich von der Stadt aufgestellt haben, so daß sie nur 10 m auseinanderstehen, auf die Gruppe der Haupttürme und nehmen diese auf. Beim Ent-



wickeln erhalten wir zwei Bilder, die einander sehr ähnlich sind. Immerhin zeigen sich die nächsten Gegenstände, z. B. die Ginsterbüsche, auf den zwei Bildern merklich verschieden, weil ihr Abstand mit der Standlinie von 10 m noch wohl vergleichbar ist. Bei der Fabrik und dem Gaswerk müssen wir bereits schärfer zusehen, um einen



Zwei Aufnahmen der drei Zinnen im Dolomitengebirge mit einer Standlinie von 1,2 m Länge. Gegen die weit entfernten Bergspitzen erscheint die Hütte auf dem linken Bilde nach rechts verschoben, auf dem rechten Bilde nach links.

Nach einem von Carl Reiß in Jena herausgegebenen Stereogramm.

Unterschied zu finden, und bei den Kirchtürmen hört er ganz auf. Wir wissen jetzt, daß wirklich ein Unterschied da sein muß,



und wiederholte, sehr genaue Messungen mit dem Vergrößerungsglase würden ihn auch herausstellen; für die einfache Beobachtung jedoch haben die Türme als unermesslich weit entfernt im Vergleich mit der Standlinie zu gelten. Verkleinern wir diese noch mehr, stellen wir z. B. die Apparate nur 1 m auseinander, so wird bereits ein Haus, das nur 300 m absteht, für unermesslich weit gelten müssen; stellen wir sie aber 100 m auseinander, dann sind selbst die Kirchtürme nicht mehr als unendlich fern zu betrachten.

Was diese Erwägung mit Sonne, Mond und Sternen zu tun hat, werden wir bald sehen. Inzwischen ist die Sonne seit einiger Zeit verschwunden, und ihr gegenüber ist am Himmel ein schwarzer Schatten aufgestiegen. Im weiten Abstände sind zahlreiche Lichter aufgeflammt, die, wie ihr richtig geraten, hauptsächlich an der Eisenbahn, dem Kanal und den Landstraßen liegen. Alle diese Lichter scheinen sich auf einem großen Kreise zu befinden. Ich sage, es scheint nur so, denn ihr wißt, da ihr den Lauf dieser Verkehrslinien kennt und ihn überdies auf der hier vor uns ausgebreiteten Karte seht, daß die Lichter die verschiedensten Abstände vom Auge haben, während alle Punkte eines Kreises vom Mittelpunkte gleich weit abstehen. Die Täuschung entsteht dadurch, daß es uns jetzt an einer hinreichend großen Standlinie fehlt, daß sich also alle diese Lichter als unendlich ferne Punkte darstellen. Ihre Gesamtheit erfüllt einen Kreis; er ist derselbe, der das unermesslich ferne Himmelsgewölbe von der Erde zu trennen scheint und den wir den Gesichtskreis oder mit einem griechischen Worte den Horizont<sup>1)</sup> nennen.

Es wird mir soeben gesagt, daß schon ein Stern aufge-

<sup>1)</sup> Letzte Silbe betonen.



gangen sei, links über der Stelle, wo vorhin die Sonne verschwunden ist. Der Stern ist da, aber ihr müßt nicht sagen, er sei jetzt aufgegangen. Diesen Ausdruck soll man nur dann gebrauchen, wenn ein Stern, der vorher u n t e r dem Gesichtskreise gestanden hat, sich nun ü b e r ihn erhebt und uns dadurch erst sichtbar wird. Der Abendstern *V e n u s* jedoch, den ihr als den ersten entdeckt habt, weil er eben das hellste Gestirn nächst dem Monde darstellt, ist schon heute früh einige Zeit nach der Sonne aufgegangen, und er war für unbewaffnete Augen nur darum bis jetzt unsichtbar, weil die zwischen ihm und uns liegende Luft von der Sonne hell beleuchtet war. Diese Beleuchtung fehlt jetzt, oder sie ist doch viel schwächer geworden, und sogleich wurde der Stern sichtbar. Er wird etwa eine Stunde nach der Sonne untergehen, und da wir jetzt abbrechen müssen und die Luft sehr rein ist, werdet ihr ihn auf dem Heimwege noch eine Zeitlang sehen und zu Hause vielleicht durch einen Blick aus dem Bodensfenster feststellen können, daß er viel tiefer gekommen ist und sich scheinbar zu den irdischen Lichtern an der Landstraße gesellt hat.

---