

Für Planigloben sind hauptsächlich 2 Projectionarten gebräuchlich, die orthographische und die stereographische. Zene setzt das Auge in einen unendlich fernem Punkt über der Berührungsebene, so daß alle Gesichtslinien parallel werden und die berührende Ebene senkrecht treffen, weshalb alle außerhalb der Mitte gelegenen Gegenden verfürzt erscheinen. — Die stereographische Projection setzt das Auge unter die berührende Ebene in das entgegengesetzte Ende des Erddurchmessers, von wo aus dasselbe durch die durchsichtig gedachte Erdkugel nach der concaven Seite der entgegengesetzten Halbf. sieht und alles verkehrt erblickt; die Gesichtswinkel sind Peripheriewinkel, die Figuren in der Mitte der Karte sind um die Hälfte verkleinert, während die am Rande eine verhältnismäßig gleiche Größe haben. — Die centrale Projection setzt das Auge in den Erdmittelpunkt, ist für Sternkarten, aber nicht für die ganze Halbf. anwendbar. — Bei jeder derselben sind 3 verschiedene Lagen der Berührungsebenen denkbar. Wenn ein Pol in der Mitte, der Aequator an der Grenze der Berührungsebene (nördl. oder südl. Halbf.) liegt, so ist dies die Polarprojection; wenn dagegen ein Punkt des als gerade Linie von O nach W gehenden Aequators die Mitte derselben ist und die Pole in der Peripherie liegen, so ist dies die Aequatorialprojection (östl. u. westl. Halbf.); wenn die Berührungsebene durch einen größten Kreis, der der wahre Horizont des Beobachtungspunktes aber weder Aequator noch Meridian ist, gebildet wird, so ist das die Horizontalprojection (Land- und Wasserhalbf.). — Die cylindrische Projection stellt eine Seekarte dar, auf welcher alle Parallelkreise und alle Meridiane gerade sich rechtwinklig schneidende Parallelen sind, auch Karte mit wachsenden Breiten oder Mercators Projection genannt. Sie hat für den Seefahrer den großen Vortheil, daß auf ihr die den Kurs des Schiffs bezeichnende loxodromische Linie, welche eine doppelt gekrümmte spiralförmige Curve ist, die alle Meridiane unter gleichen Winkeln schneidend in vielen Windungen nach den Polen strebt ohne sie zu erreichen, als gerade Linie erscheint. — Bei der konischen Projection denkt man sich die Abwicklung einer Kugelzone als die einer Kegelsonne und das Auge senkrecht über jedem abzubildenden Punkte; der Flächeninhalt der Karte ist dann ebenfals dem des Kugelfücks entsprechend; an dem mittleren Parallelkreis und am mittelften Meridian ist das Bild treu, an den 4 Ecken etwas verzerrt.

### Drittes Kapitel.

#### Topisches Neg.

##### §. 25. Erklärungen.

Auf der Oberfläche der ruhenden Kugel hat kein Punkt eine vor den übrigen ausgezeichnete Lage. Um sich also auf der Erdkugel zu orientiren ist es nöthig gewisse festliegende unveränderliche Punkte und Linien anzunehmen, gegen welche die Lage der übrigen Theile bestimmt werden kann. Durch die tägliche Rotation der Erde ist zunächst die Erdaxe mit ihren Endpunkten, den Polen, festgelegt und durch diese ist die Lage eines ganzen Systems von Erdkreisen gegeben (§. 27 — 32). Sie bilden gleichsam ein Neg, mit welchem die Erde umgeben ist. Weil es dazu dient die Lage der Orte zu bestimmen, so nennt man es **topisches Neg** (τόπος). Auch am Himmel denkt man sich solche Kreise, die mit denen auf der Erde concentrisch sind und in derselben Ebene liegen. Jeder Erd- und Himmelskreis wird in 360 Grade (°) zu 60 Min. (') zu 60 Sec. (") eingetheilt.

Jeder Erdkreis, dessen Mittelpunkt in den der Erde fällt und der die Erde in zwei Hälften theilt, heißt ein größter Kreis; alle größten Erdkreise sind sich gleich und halbiren einander; ihre Durchschnittspunkte heißen Knoten; der kürzeste Weg zwischen zwei Punkten auf der Erdoberfläche ist der Bogen des beide schneidenden größten Kreises.