

Die Zone fällt also zwischen 52° und 53° , und drückt mithin die wahre mittlere Zone des Preussischen Staats aus. Die Tafel giebt den Flächeninhalt der Zone zwischen 52° und $52^{\circ} \frac{1}{2} = Z = 24795$, der Zone zwischen $52^{\circ} \frac{1}{2}$ und $53^{\circ} = Z' = 24515$, mithin die Größe des Flächengrades

$$q' = \frac{Z + Z'}{360} = \frac{24795 + 24515}{360} = \frac{49310}{360} = 136,97 \text{ Quadratmeilen.}$$

§ 22. Sphäroidische Gestalt der Erde; Bemühungen, sie kennen zu lernen.

1. Ein, frei im Raume schwebender, flüssiger Körper kann sich nur dann im Zustande des Gleichgewichts erhalten, wenn er die Gestalt einer Kugel besitzt, d. h. wenn alle seine Theile sich gleichförmig um einen gemeinsamen Mittelpunkt versammeln.

2. Nun aber besteht ein großer Theil der Erdoberfläche aus Wasser, und das feste Land ragt nur an zwei isolirten Punkten etwas mehr als eine deutsche Meile, demnach, selbst bei diesen einzelnen Punkten, im Verhältniß zur Größe des Erdkörpers so wenig über das Wasser hervor, daß man seine Theilnahme an der natürlichen Kugelgestalt des Wassers voraussetzen berechtigt ist.

3. Jene zwei isolirten Punkte sind die beiden höchsten Bergspitzen der Erde: der Dhawala Giri im Himalaya, und der Nevado von Sorata in den Andes von Bolivia, von denen jener die Höhe einer deutschen Meile um 3500 F., dieser um 800 F. übertrifft. Die Kammhöhe der höchsten Gebirgskette der Erde, nämlich des Himalaya, ist ungefähr 3200 F. größer, als eine halbe deutsche Meile; die Kammhöhe der Andes von Südamerika in zwei ihrer bedeutendsten Erhebungs-Gegenden, in Bolivia und Quito, übertrifft die halbe Meile nur um 1200 F.

4. Das Gesetz, nach welchem die Gestalt der Flüssigkeit geordnet wird, kann aber nur dann Bestätigung finden, wenn der flüssige Körper im Zustande der Ruhe ist; tritt eine Bewegung ein, so erleidet das Gesetz eine Veränderung.

5. Alle Körper, welche sich im Kreise bewegen, haben das Bestreben, sich nach der Tangente desselben von ihrer Bahn zu entfernen. Dieses Bestreben nennt man die Centrifugal-Kraft, oder die Mittelpunkts-fliehende, auch die Schwungkraft.

6. Ihr würden die Körper unstreitig folgen, und statt den Kreislauf zu machen, weit von dem Mittelpunkt des Krümmungskreises hinweggeschleudert werden, gäbe es nicht eine zweite Kraft, welche sie zu diesem zurückzuführen strebt; dieses Streben nennen wir die Centripetalkraft, die Gravitation oder allgemeine Schwere, und der Punkt, wohin der Körper stets gezogen oder getrieben wird, den Mittelpunkt der Kräfte.

7. Der Effekt der Schwungkraft hängt ab von der Geschwindigkeit der Bewegung, und diese bei einer rotirenden Kugel von dem Halbmesser der Kreise, in welchen die Bewegung erfolgt.

8. Denken wir uns den Erdkörper im Zustande der Flüssigkeit und aus einer Menge kreisrunder Scheiben zusammengesetzt, die auf der Erdachse senkrecht stehen, so hat die Scheibe, welche vom Aequator begränzt wird, die größte Peripherie, während die Scheiben, welche zwischen dem Aequator und den Polen liegen, gegen diese hin an Umfang abnehmen.

9. Alle diese Scheiben vollenden aber ihren Umlauf innerhalb derselben Zeit, und es wird mithin die Geschwindigkeit, mit der ein Punkt am Umfange einer dieser Scheiben seine Stelle verändert, desto größer, je größer der Halbmesser des Kreises ist, welchen er beschreibt; mithin ist die Geschwindigkeit der Bewegung unter dem Aequator am größten, unter dem Pol = 0.