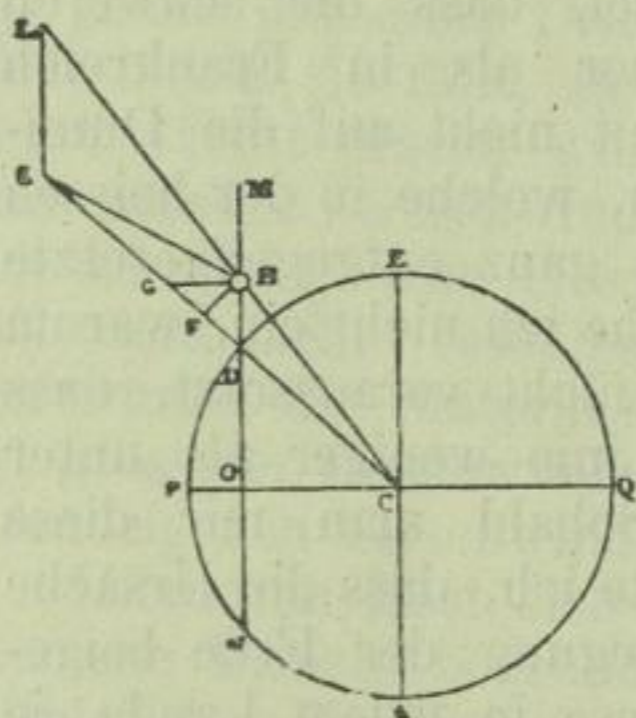


zu dem ganzen Gewichte wie 1 zu dem Quadrate von 17 verhält, d. h. $\frac{1}{289}$; denn die Kräfte der Körper, sich von ihrem Drehungsmittelpunkt zu entfernen, verhalten sich nach meinem dritten Theorem über die Centrifugalkraft zu einander wie die Quadrate ihrer Geschwindigkeiten. Jeder Körper unter dem Aequator ist also um $\frac{1}{289}$ weniger schwer, als er es sein würde, wenn die Erde sich nicht um ihre Achse drehen würde; daraus folgt nach den Gesetzen der Mechanik, dass die Länge eines Pendels daselbst auch um $\frac{1}{289}$ vermindert werden muss, damit es seine Schwingungen in derselben Zeit wie auf der nicht rotirenden Erde ausführt.

Bei der Bestimmung der Verkürzung, welche ein von Paris unter die Mittagslinie gebrachtes Pendel erleiden muss, muss man bedenken, dass seine Länge in Paris schon kleiner ist, als wenn die Erde in Ruhe wäre; denn die tägliche Drehung bringt auch unter diesem Parallelkreise das Bestreben hervor, die Körper von dem Centrum der Erde zu entfernen. Diese Kraft ist jedoch nicht so gross als unter der Linie und zwar um so viel geringer, als der Rotationskreis kleiner ist, weil die Körper nicht direkt in die Höhe,



sondern senkrecht zur Erdachse, wie man aus der nebenstehenden Figur ersehen kann, fortgeschleudert werden. Der Kreis P A Q E stellt darin die Erde dar, welche von einer durch seine beiden Pole P und Q gelegten Ebene durchschnitten ist; der Mittelpunkt ist C, der Mittagskreis ECA, der Parallelkreis von Paris DON unter der Voraussetzung, dass Paris in D

liegt. KH stellt die Richtung dar, welche eine Bleikugel H erhält; dieselbe weicht von der Senkrechten K D C ab, da sie durch die Rotationsbewegung nach der Linie O D M, welche nach meiner Voraussetzung durch das Gewicht H hindurchgeht, abgelenkt wird.

Um jetzt zu ermitteln, welche Lage der Faden KH hat und um wie viel die Bleikugel H in dieser Stellung weniger als bei senkrechter Aufhängung längs K D wiegt, muss man durch den Punkt H drei Fäden HC, HM, HK gezogen denken, unter denen HC ihn mit dem ganzen Gewicht, welches die Bleikugel besitzen würde, wenn die Erde nicht rotirte, zum Mittelpunkte der Erde hinzieht,