Tab. II. und d e, in die Höhe steiget, deren Neigung mit ihrer Horizontallinie sehr von einander abweichende Winkel machen; so stellet man da, wo ein sehr merklicher Absatz b ist, die Meßstange mit dem Visirbrett, gleichfalls lothrecht, so wird nach §. 20, a g = b h, seyn. Ferner richtet man das Fernrohr nach dem Visirbrett, so, daß die im Foco befindliche horizontale Linie des Kreuzschnitts, auf die Mittellinie der Scheibe, da wo sich schwarz und weis scheidet, zutrift, und beobachtet an dem Bogen die Grade, welche der Faden des Loths anzeiget, die denen gleich sind, welche der Winkel enthält, den die Axe des Fernrohrs mit der Horizontallinie macht, und welchen wir in der Folge, den Neigungswinkel nennen wollen. Wenn man bis b, gemessen, so wird das Höhen-Instrument in b, die Bake mit der Visirscheibe aber nach c, versetzt, und auf gleiche Weise verfahren, bis man in c, die Höhe des Berges erreichet hat.

Wenn bergherunter gemessen wird, verfähret man auf eben die Weise.

Zu beweisen, daß der beobachtete Winkel b a c, Fig. 5, dem Winkel d a f, gleich sey, müssen wir bemerken, daß die aus dem Centro k, Fig. 1. durch die Mitte des Bogens gezogene Linie oder die Linie a c. Fig. 5. mit der Axe des Fernrohrs beständig einen rechten Winkel macht. Es ist also der W. d a f + W. f a c = 90°; und der W. f a c + W. b a c = 90°, weil die Lothlinie a b, mit a f, gleichfalls einen rechten Winkel macht. Folglich d a f + f a c = f a c + b a c, oder der W. d a f = W. b a c. w. z. b.

§. 22.

Wenn für den Neigungswinkel h g j = b a f, Fig. 4, $16\frac{1}{2}$ Grad, und für die Länge von a b, 473′, gefunden worden, so wäre die Länge der Grundlinie a f, trigonometrisch zu berechnen. Da aber auch diese Berechnung bey jedem Maaß besonders geschehn und wiederholet werden müßte, so würde man zwar an der Genauigkeit, aber eben nicht an der Zeit gewonnen haben. Ich habe deswegen, um aller dieser weitläuftigen Berechnungen überhoben zu seyn, in denen am Ende be-

findlichen