

them die Sonne zur Zeit der Observatioon sich befindet. Rhost im Astronomischen Hand-Buche P. III. c. II. Sect. 7. und im aufrichtigen Astronomo Probl. 44. Die leichtere Methode lässt sich auch bey dem Monde, und andern Planeten, deren Diameter durch gute Tubos stark vergrößert wird, appliciren. Wie der scheinbare Diameter des Mondes aus der Observatioon einer Sonnen-Finsternis herzuleiten, erklärt Rhost im Astronomischen Hand-Buche I. c., wie man aber die scheinbaren diametros derer Planeten, wenn solche vom Monde bedeckt werden, oder der Veneris und Mercurii, wenn solche in dem Disco der Sonnen sich zeigen, obseruiren und berechnen soll, lehret eben derselbige im aufrichtigen Astronomo probl. 69. Die scheinbaren Diametri derer Fix-Sterne sind überaus schwer zu obseruiren, weil solche überaus klein sind, und die größten Fix-Sterne durch die besten Fern-Gläser nur wie ein Punct aussehen; daher auch hier die Micrometra sich nicht wohl appliciren lassen, sondern man muss die Sache auf eine gute Ästimation ankommen lassen. Galilaeus Systemate Cosmico setzt den scheinbaren Diameter des Sirius nur 5", ungeachtet er kein Fern-Glas gebraucht, wodurch doch das Capillitium denen Fixen benommen wird, welches sonst die scheinbaren Diametros größer angiebt. Er hat nemlich einen etwas dicken Faden ausgespannt, und ist so lange zurück getreten, bis ihm der Stern davon verdeckt worden; da er denn aus der gegebenen Dicke des Fadens, und dessen Weite vom Auge, den Winkel, welchen die den Faden stringirende Lichtstrahlen des Sterns am Auge formiren, das ist den scheinbaren Diameter des Sterns hat finden können. Hevelius Selenograph. p. 447. zeigt eine andre Methode die scheinbaren Diametros derer Planeten und Fix-Sterne zu ästimen; denn da er eine accurate Mond-Charte verfertigter, darinnen die Flecken nach ihrer Proportion richtig verzeichnet sind, so will er haben, daß man den zu obseruirenden scheinbaren Diametrum eines Sterns mit denen Flecken in dem Monde durch einerley Tubum konferiren soll, und Acht haben, ob nicht ein Flecken darunter dem zuvor betrachteten Stern an Größe bedenklich; denn wenn man dessen Proportion zu dem Diameter discilunaris suchte, so hätte man zugleich die Proportion des scheinbaren Diametri des Sterns gegen dem Mond. Diese Methode ist, ehe man die Micrometra erfunden, adcurat genug gewesen; durch diese aber lässt sich, was die Planeten anlangt, die Sache besser bewerkstelligen. Hugenius in Cosmoneor. L. II. p. 135. hat die obere Deffnung eines zwölffüßigen Tubi ohne Gläser so lange bedeckt, und eine so kleine Deffnung darinnen gelassen, bis ihm ein Theiligen der Sonnen dadurch nur so helle erschienen als der Sirius, woraus er und aus der angenommenen hypothesi, daß Sirius so groß sei als die Sonne, den scheinbaren Diametrum des Sirius nur vier Zertien groß berechnet. Ob man nun zwar keine genaue Determination derer scheinbaren Diametrorum derer Fix-Sterne durch Observatioones erhalten kan, sondern hier es nur bey einem guten Ästurio bewenden lassen muß, so erhellet doch aus dem, daß durch die grossen Tubos die Diametri adparentes fixarum sich nicht vergrößern lassen, sondern beständig wie Punkte erscheinen, der scheinbare Diameter des Saturni hingegen eine sehr merckliche Vergrößerung dadurch habe;

die Fix-Sterne um sehr viel weiter als Saturnus von den Erden entfernet seyn müssen, so, daß auch die sonst ungeheure Weite der Sonnen von der Erden nur wie ein Punct in Ansehung der Weite derer Fixe Sterne von der Erden zu achten. Von denen scheinbaren Diametris derer Planeten hat man schon überlässigere Observatioones, besonders was die neuern angeht, die durch Tubos und Micrometra angestellt worden. Tycho setzt in der mittlern Weite von der Erden

den Diameter des Saturni -- 1. min. 50 sec.

des Jouis	- - -	2.	- - -	45	-
des Martis	- - -	1.	- - -	40	-
der Veneris	- - -	3.	- - -	15	-
des Mercurii	- - -	1.	- - -	0	-
der Sonnen	- - -	31.	- - -	0	-
des Monds,					
wenn er am					
größten scheinet.	- - -	36.	- - -	0	-

Ricciolus setzt in der geringsten Weite von der Erden,

den Diameter des Saturni.	- - 0	min.	- 36	sec.	
seines Rings	- - 1	- - -	12	"	
Des Jouis	- - 0	- - -	34	- 23	"
des Martis	- - 0	- - -	46	"	
der Veneris	- - 4	- - -	8	"	
des Mercurii	- - 0	- - -	25	- 22	"
der Sonnen	- - 32	- - -	8	"	
des Monds	- - 32	- - -	24	"	

Auch der Observatioon des Riccioli sollten die scheinbaren Diametri sich größer ergeben, als wie sie von dem Tychoe angesetzt worden, weil sie in einer näheren Entfernung derer Planeten von der Erden sind angestellt worden; allein sie sind kleiner. Der Unterschied kommt daher, daß Tycho ohne Fern-Gläser; Ricciolus aber durch Tubos die Planeten obseruiert, durch welche ihnen der falsche Glanz benommen wird. Und hier sieht man ein Exempel von dem obengedachten Unterschiede derer alten und neuen Observatioones. Hugenius, welcher mit besonderer Geschicklichkeit die scheinbare Diametros derer Planeten untersucht, und sich einer Erfindung darbei bedient, die dem Micrometro gleich kommt, und zu Erfindung desselben Anlaß gegeben, hat in seinem Systemate Saturnino folgendes heraus gebracht: In der Kleinsten Weite von der Erden ist nach ihm der scheinbare Diameter

des Rings des Saturni	- - 1.	min.	- 8.	sec.	
des Saturni selbst	- - -	- - -	30	"	
des Jouis	- - 1.	- - -	4	"	
des Martis	- - -	- - -	30	"	
der Veneris	- - 1.	- - -	25	"	

Von dem Mercurio und Monde hat er nichts aufgezeichnet; den scheinbaren Diametrum der Sonne setzt er hingegen in ihrer mittlern Weite von der Erden 30°. 30". Gassendius und Hevelius, welche den Mercurium in der Sonnen obseruiert, haben dadurch dessen scheinbaren Diametrum determinirt. Zener setzt ihn in der mittlern Weite von der Erden sechst. secund.; dieser hingegen in seinem Tractatu de Mercurio in Sole viso, wenn er von der Erden am weitesten entfernet, 11°. 48". Noroccins, welcher die Venus in der Sonne gesehen, giebt ihren Diametrum adparentem