



Observationer

paa

adskillige Formørkelser i Narene 1788, 1790 og 1791,

anstillede

ved

Thomas Bugge.

Siden Aaret 1787 har jeg ikke fremlagt for Selskabet de af mig anstillede astronomiske Observationer paa Jupiters Drabanters Formørkelser, Soel- og Maaneformørkelser, og Firsstjerners Bedækning af Maanen. Denne Mangel skal jeg nu udfylde i denne Afhandling.

1) Jupiters Drabante.

				sand Tid.		
1788 den	20. Januarii	=	Emerſion af 1 Drabant	6 ^c	37'	36" god.
	22. —	"	— 2 —	5	42	43 —
	31. —	"	= Immerſion 3 —	10	14	52 —
	13. Martii	"	Emerſion 1 —	9	4	9 —
	14. —	"	= Immerſion 3 —	9	31	24 —
	9. April	"	Emerſion 2 —	10	45	49 —
	12. —	"	— 1 —	11	21	1 tvivlsom.
	13. October	"	Immerſion 1 —	11	1	35 —
	5. November	"	— 1 —	11	14	8 god.
Nye Samling IV. B.			3 3 3			1790

				sand Tid.		
1790 den 5.	Martii	Emerſon af 1	Drabant	11 ^t	21'	23" god.
4.	April	—	2	10	47	55 tvivlsom.
6.	Maji	—	1	10	18	11 god.
6.	—	—	2	10	40	10 —
29.	—	—	1	10	30	3 —
1791 den 11.	Martii	Immerſion	2	11	45	18 tvivlsom.
2.	Maji	Emerſon	1	11	12	15 god.
26.	—	Immerſion	3	11	25	16 tvivlsom.

2) Soelformørkelses.

Soelformørkelsen den 3. Junii 1788. Begyndelsen = 20^t 27' 50" tvivlsom.
Enden = " 22 8 35 god.

3) Fjirstjerner's Bedækning af Maanen.

α i Tvillingen den 15. Februarii 1788. Emerſon = " 10^t 10' 16" god.
λ i Tvillingen den 14. Martii 1791. Immerſion = " 11 1 10 —

4) Maaneformørkelses.

Af de i disse trende Aar indfaldne Maaneformørkelses har ingen her kunnet observeres undtagen Maanens totale Formørkelse den 22. October 1790.

Immerſioner.		Emerſioner.	
	sand Tid.		sand Tid.
Formørkelses Begyndelse	11 ^t 50' 45"	Penumbra	14 ^t 35' 51"
Grimaldus	11 52 4	Den rette Skygge og total	
Kepler	12 3 57	Formørkelses Ende	14 37 5
Aristarchus	12 4 51	Grimaldus	14 39 55
Bulialdus	12 6 33	Aristarchus	14 45 30
Copernicus	12 12 21	Heraclides	14 49 16
Tyge Brahe	12 12 54	Kepler	14 49 22
Heraclides	12 13 49	Copernicus	14 58 32

Maui

Immersioner.			Emerfioner.								
		sand Tid.			sand Tid.						
Manilius	=	=	12 ^t	28'	44"	Tyge Bræge	=	=	15 ^t	4'	51"
Dionysius	=	=	12	30	59	Manilius	=	=	15	14	54
Menelaus	=	=	12	32	38	Menelaus	=	=	15	18	24
Plinius	=	=	12	35	49	Plinius	=	=	15	22	31
Promontorum Acutam			12	38	71	Promontorum Acutam			15	29	45
Penumbra	=	=	12	55	34	Skyggen	=	=	15	43	44
Den rette Skygge og total Formørkelsens Begynd.			12	57	22	Penumbra og Formørkel: sens Ende	=	=	15	47	3

Efter disse Observationer har Maaneformørkelsen i alt vedværet udi 3^t 53' 18'', og den totale Formørkelse udi 1^t 36' 43''. Ved denne Formørkelse har jeg bemærket en Mærkværdighed, at Pletten Helicon, hvis Indgang i Skyggen blev observeret 12^t 13' 49'', længe efter den Tid blev ved at lyse med et Skin, som lignede en Fjrstjernes hvidagtige og svage Glænds, naar den sees igiennem tynde Skyer. Den var endnu meget sigtbar 12^t 57' 22'', da den totale Formørkelse begyndte, og den tog af i sit Lys meget langsomt og gradviis; og med Visshed kunde den ikke sees i den formørkede Maane, som havde sin sædvanlige rødagtige Glænds, da Klokken var 14 20 Minuter. Aarsagen til dette besynderlige Phænomen kunde være, at Helicon har den Gang udkastet Jld; men Astronomerne begynde nu ei længere at ansee alle lysende Pletter i den mørke Maane for ildsprudende Bierge. Saaledes er det nu bevist, at Aristarchus, som næsten bestandig er sigtbar, naar den ligger i den mørke Deel af Maanen, bliver sigtbar og skinner deels ved det fra Jorden kommende Lys, deels ved det fra andre allerede oplyste Maanebierge til den henkastede Lys. I Maanens Formørkelses vender Jorden sin mørke Side imod Maanen, og altsaa kunde intet Lys kaste paa Maanen, hvortved de ellers mørke Biergetoppe paa en svag Maade kan oplyses. Helicon blev ved at skinne længe efter at alle Nabobiergene vare formørkede, og meget langt inde i Skyggen; det blev endog ved at være, omendstjænt svag, dog sigtbar næsten en heel Time efter at Maanen var total formørket; altsaa har den ei heller kundet laane sit Lys fra andre Bierge. Dersom den ei selv har udkastet sit Lys, og

været en virkelig Vulkan, saa kunde man maaskee ansee dens Top at bestaae af en meget glat og meget vel poleret Materie, hvilken har modtaget og til Jorden tilbagekastet de svage røde Lysstraaler, hvilke efter foregaaende Brækning igiennem Jordens Atmosfære endnu række til den formørkede Maane, og forarsage den røde Glands i total Formørkelserne. Denne Forklaring synes meget vel at stemme overeens dermed, at Helicons Lys tilsidst forsvandt, alt som den kom ganske dybt ind ved Skyggens Diameter.

Hr. Mechain i Paris har meddeelt mig sin Observation paa denne Formørkelse, hvoraf saaledes sluttes Længdeforskiel imellem Kiøbenhavn og Paris's Observatorium.

1) Immerfioner.

Plettens Navn.	Kiøbenhavn.	Paris.	Længdeforskiel efter Immerfioner.
Aristarchus = =	12 ^c 4' 51''	11 ^c 23' 36''	0 ^c 41' 15''
Copernicus = =	12 12 21	11 31 5	0 41 16
Tyge Brahe = =	12 12 54	11 31 23	0 41 31
Manilius = =	12 28 44	11 47 23	0 41 22
Menelaus = =	12 32 38	11 51 13	0 41 25
		Medium =	0 41 21

2) Emerfioner.

Plettens Navn.	Kiøbenhavn.	Paris.	Længdeforskiel efter Emerfioner.
Enden af total Formørkelsen	14 ^c 36' 26''	13 ^c 55' 23''	0 ^c 41' 3''
Grimaldus . . .	14 39 55	13 58 23	0 41 32
Aristarchus . . .	14 45 30	14 4 24	0 41 6
Kepler . . .	14 49 22	14 8 33	0 40 49
Copernicus . . .	14 58 32	14 17 35	0 41 7
Tyge Brahe . . .	15 4 57	14 23 8	0 41 43
Manilius . . .	15 14 54	14 34 3	0 40 51
Menelaus . . .	15 18 14	14 38 52	0 39 32
		Medium .	0 40 56

Utsaa

Altsaa er efter Immersioner Kiøbenhavn's Observatorium østenfor Paris's Observatorium $41' 21''$, og efter Emerfioner $40' 56''$, og altsaa efter Middeltallet imellem dem begge $41' 8\frac{1}{2}''$, hvilket paa faa Secunder nær stemmer med den sande Længde $41' 0''$ i Tid, og viser, at den af Picard antagne Længde $41' 41''$ i Tid er for stor, og at den af de Herrer Verdun, Borda og Pingré antagne Længde $40' 30''$ i Tid er for liden. (See Voyage de Verdun. Paris 1778. Tom. I. pag. 292.)

