

Received November 9, 1769.

II. *Brevis Narratio de Structura et Effectu Speculorum causticorum parabolicorum à defuncto D<sup>no</sup> Hoësen Dresdae elaboratorum, quae nunc à D<sup>no</sup> Ehrard, sub Arce Dresdensi habitante, possidentur. Auctore D<sup>no</sup> Wolfe, M. D.*

Read Jan.  
12, 1769.

**O**RBIS vel rectius segmentum parabolicum concavum ex pluribus afferibus solidioris ligni compositum, et in convexa parte baculis tam a vertice divergentibus, quam transversis probe colligatum et firmatum, obductum est in concava parte laminis aurichalceis, quarum crassities  $\frac{1}{8}$  circiter pollicis, longitudo pedum quatuor cum dimidio, latitudo vero pedum duorum cum dimidio. Hæ laminæ tanto studio inter se sunt conferruminatæ, ut linea jungens duas tales laminas vix appareat: splendore vero tali pollent, qualis summa cum cura poliendo conciliari aurichalco potest. Suspenditur et movetur tale speculum inter duo brachia semicirculi lignei, mobilis circa axim ligneum verticalem, insistentem pedibus tribus, eorumque rotulis. Pondus pro ratione magnitudinis valde exiguum, ut unica manu in omnem situm facile dirigi possit. Anteriores

[ 5 ]

riorem speculi partem subtendit arcus ferreus  $\frac{1}{2}$  pollicem crassus, versus medium, hoc est in ipso loco foci ustorii, in annulum efformatus, qui annulus ex utraque parte furcam ferream gerit, quibus vasculum ferreum corpus examinandum continens imponitur. Possidet D<sup>nus</sup> Erhard sex talia specula, quorum quatuor magis perfecta sequentes habent dimensiones.

Num.	Perimeter.		Diameter feu Ordinata.		Profunditas feu Abscissa.		Distantia foci a vertice.	
	Ped.	Pollic.	Ped.	Pollic.	Ped.	Pollic.	Ped.	Pollic.
1.	29	4	9	7	1	4	4	0
2.	21	0	6	8	0	$10\frac{1}{4}$	3	1
3.	16	4	5	1	0	$10\frac{1}{2}$	1	10
4.	13	$2\frac{1}{2}$	4	2	0	7	1	9

Pes Dresdensis ad Londinensem fere ut 13:14. Primum speculum pro faciliori transportatione in duas partes divisum est. Curvaturam horum speculorum satis exactam esse, patet ex eo, quod diameter foci priorum quatuor dimidium pollicem non excedat. Utinam color et politura speculorum metallicorum iis conciliari possit! Effectus horum, urendo, calcinando, fundendo, vitrificando, multum superat quodcumque de hujus generis experimentis innotuit. Durissimi lapides vix pauca secunda temporis resistunt: metalla cito perforantur: vegetabilia nictu oculi comburuntur in cinerem et vitrum, æque ac ossa animalium in calcem et vitrum.

Lubet hic referre pauca experimenta a D<sup>no</sup> D<sup>re</sup> Hoffman, nuper instituta, cum speculo quod tertium in ordine.

1. Minera argenti nativi in lapide talcoso viridi, fundebatur tempore unius secundi, absque ullo fumo.

Post unius minuti primi fusionem inveniebantur per multa argenti granula lapidi in vitrum nigrum mutato adhærentia.

2. Minera cupri pyriticosa Salfendenfis cum malachite intersperso fluebat, uti præcedens, in momento: et tribus secundis vix elapsis, guttæ rubræ depluebant, quæ frige factæ cuprum fragile erant; lapis vero nunc erat vitrum ex rubro nigrum.

3. Minera stanni polyedra Altenburgensis in momento fluens, post unius minuti fusionem, inveniebatur multa stanni grana dimisisse; ipse vero lapis quarzofus in vitrum nigrum mutatus erat.

4. Galena plumbi tessulis majoribus in nictu oculi fundebatur cum fumo denso, et post tria secunda temporis plumbum bonum malleabile depluebat.

5. Hæmatites niger striatus quarto temporis secundo incipiebat fundi, sine omni fumo, et post duo minuta prima ablato, perfecti ferri aliquid adhærere cernebatur.

6. Asbestus Hungaricus tempore trium secundorum in vitrum abibat ex flavo viride.

7. Glacies Mariæ Eislebensis in momento calcinabatur; post 4 vel 5 minuta prima in loco foci perforabatur, atque in vitrum ex viridi flavum vertebatur, simile illi quod ex asbesto provenit.

8. Schistus vulgaris niger tegularis tempore duorum secundorum abibat in vitrum nigrum.

9. Marmor nigrum in loco, quem focus attingebat, tempore aliquot secundorum calcinabatur, et post unum minutum primum hinc inde fundi incipiebat.

10. Frustum lapidis sabulosi martialis tempore trium secundorum in vitrum nigrum fundebatur.

11. Nummus aureus Hispanicus (*a pistole*) fundebatur intra duo secunda, fusus niger apparebat.

12. Florenus Saxonicus (*half a crown*) in momento fundi incipiebat, et intra tria secunda jam perforatus erat.

13. Clavus ferreus ex rota, tempore trium secundorum fluebat, et tempore quinque jam tres ferri guttæ pifi majoris magnitudine confluerant in unam, infimulque vitri viridis parum productum erat.

14. Si ignis cum flamma intra focum et speculum ponatur, tempore nocturno obscuro, magna circumjacens plaga ita illuminatur, ut etiam in horologio turris distantis numerus horam indicans discernatur.

15. Si ignis prunarum bene accensarum ponatur directe ante speculum, licet notabili distantia, calor in foco satis intensus percipitur, ut etiam candela accendi, vel aliæ res inflammabiles comburi possint.

16. Si vero prunæ accensæ in ipso foco ponantur, et radii inde egressi a speculo reflexi ab alio speculo in distantia satis notabili excipiantur, poterunt res inflammabiles in hujus secundi speculi foco positæ accendi.

17. Experimenta duo ultima non solum succedunt cum ipsis prunis accensis, sed etiam, cum fornace fortiter calefacto, in foco speculi posito, vel juxta experimentum 15<sup>um</sup> ante eundem, distantis nempe probe selectis.

18. In camera obscura imagines objectorum ab his speculis reflexæ distincte et cum propriis coloribus repræsentantur. Præterea cum microscopio solari hæc specula utiliter combinari possunt.

19. Si duo specula in notabili distantia, uti 50 passuum, directe sibi invicem opponantur, et in  
foco

foco unius verba quædam voce admodum depressa proferantur, vel horologium minus marsupiale ibi ponatur, poterunt ista verba vel horologii vibrationes in foco alterius speculi distincte audiri.

Qu. Specula Archimæda erantne diversa ab his? Certe parabola, cujus parameter bis mille pedum, non difficulter describitur. Forte etiam radii a tali speculo reflexi, post focum a lente excipi, et situ parallelo ad omnem distantiam mitti possent, habita nempe ratione fusibilitatis vitri.

Sept. 2, 1768.