

Der Brennspiegel.

Wenn die Strahlen der Sonne, welche die Erde erwärmen, enge zusammen getrieben werden; so brennen sie wie ein Feuer. Dieses geschieht durch Hülf des Brennspiegels¹ und des Brennglases²

Der Brennspiegel wird von hartem Metall hohl geschliffen und wohl polirt, und ist ein Stück einer hohlen Kugel.

Wenn er gerade nach der Sonne gerichtet wird; so prellen die darauf fallende Strahlen wieder zurück, und sammeln sich in einen engen Raum, welcher der Brennpunkt³ genannt wird. Das Holz, welches in dem Brennpunkt gehalten wird, brennt in Flammen, und wenn der Spiegel zwey oder drey Fuß breit und wohl geschliffen ist, so schmelzt das Metall in dem Brennpunkt, und Steine werden zu Kalk gebrennt.

Der Brennpunkt steht von dem Spiegel um den vierten Theil des Diameters der Kugel ab, nach welcher der Spiegel geschliffen ist.

Speculum Causiticum.

Si radii Solis, qui tertam calefaciunt, in angustum coguntur, ignis instar urunt. Quod ope Speculi¹ virique caustici² fieri potest.

Speculum causticum, e duriori metallo conflatum, excavatur, beneque politur, & cavæ segmentum est spheræ.

Quodsi e regione solis constituitur, radii incidentes repercussis in arcibus colliguntur spatium, quod focus³ appellatur, Lignum foco admotum concipit flammam: si latitudo speculiduum triumve fuerit pedum, idque fuerit probe oringatam, metalla ipsa funduntur, lapidesque in calcem rediguntur.

Distantia foci a speculo quarta est pars diametri spheræ, cujus segmentum est speculum,

Le miroir ardent.

Les rayons du soleil qui échauffent la terre étant concentrés acquièrent une faculté de bruler semblable à celle du feu: on les concentre par le moyen du miroir¹, ou par celui du verre ardent²

Le miroir ardent a la forme d'une section de globe concave: il est fait d'un métal dur & bien poli dans sa concavité.

Lorsqu'on le tourne vers le soleil, les rayons qui y tombent en sont réfléchis & se rassemblent dans un petit espace que l'on nomme le foyer³. Le bois qu'on approche du foyer se met d'abord en feu: & si le miroir a deux ou trois pieds de diamètre, & qu'il soit exactement poli, il est capable de fondre les métaux & de calciner les pierres.

La distance où se trouve le foyer du miroir est le quart du diamètre du globe, dont le miroir fait partie.

Lo specchio ustorio.

I raggi solari che riscaldano la terra essendo concentrati acquistano la facoltà di accendere come il fuoco. Si concentrano per mezzo dello specchio¹ o vetro ustorio²

Lo specchio ustorio è la forma di una sezione di globo concavo, & è di un metallo duro ed estremamente liscio nella sua concavità.

Quando vien presentato al solenni raggi che vi cadano, ne sono ripercoffi, e si raccolgono in un piccolo spazio che si chiama foco³. Se si avvicina al foco un legno s'infiamma, e se lo specchio à due o tre piedi di diametro, e se è estremamente liscio è capace di fondere metalli, e di calcinare le pietre.

La distanza che v'è dal foco allo specchio è il quarto del diametro del globo di cui lo specchio fa parte.

Das Brennglas wird von schön durchsichtigem Glas in hohlen Kugelschüs-
feln geschliffen, und auf beyden Seiten erhaben. Wenn er gerade nach der Sonne gerichtet wird; so werden nie durchfallende Sonnenstrahlen gebrochen, und sammeln sich hinter dem Glas in einen Brennpunkt 4 und brennen daselbst mit großer Heftigkeit. Dieser Brennpunkt ist um den halben Diameter der Kugel von dem Glase entfernt.

Man hat große Brennspiegel und Brenngläser, wodurch man mehr ausgerichten kann, als durch das heftigste Schmelzfeuer. Man kann selbst die Metalle zu Glas und Asche verbrennen.

In den alten Zeiten hat Archimedes in der Stadt Syrakusa Brennspiegel gemacht, womit er aus der Stadt die Römischen Schiffe in dem Hafen verbrennt hat. In den neuern Zeiten hat der Herr von Tschirnhausen Brenngläser gemacht, deren Feuer die Hitze eines Glasofens übertrifft

Ad vitra caustica seligitur clarum ac perlucidum vitrum, quod in catinis excavatis politur, ita ut utraque ejus superficies fiat convexa. Quodsi soli opponitur, radii per illud transeuntes franguntur, qui post vitrum in foco 4 collecti accerrime ardent. Distantia hujus foci a vitro æqualis est semidiametro spheræ.

Conferuntur specula vitraque caustica inignis magnitudinis, quorum ope plus efficitur, quam intensissimo calore fornacis æraria. Metalla enim ipsa in vitrum & cinerem vertuntur.

Olim Archimedes Syracusis paravit specula caustica, quibus naves Romanorum in portu combussit. Recentiori ætate Vir Celebris Tschirnhusius vitra ustoria maxima confecit, quorum calor æstum fornacis vitriariæ superat.

La matiere du verre ardent doit être un beau verre bien transparent, travaillé dans des formes sphériques, qui rendent ses deux surfaces convexes. Les rayons solaires qui y tombent sont réfractés, & se rassemblent dans un foyer 4, qui est derrière le verre, où ils produisent un feu très violent. Il y a entre le foyer & le verre la distance du demi-diametre de la sphere qui sert de forme.

Il y a des miroirs & des verres ardents dont l'effet surpasse celui du feu de fonte le plus violent, & va jusqu'à vitrifier les métaux & à les convertir en cendres.

Au siege de Syracuse Archimede construisit des miroirs, par le moyen des quels il brula les vaisseaux Romains qui étoient dans le port. Mr. de Tschirnhausen est celui des modernes qui a le plus perfectionné les verres ardents: il en a fait, dont l'action surpasse celle du feu dans les fours de verrerie.

La materia dello vetro ustorio deve essere un bell vetro, molto trasparente, e di forme sferiche che rendono le due superficie convesse. I raggi solari che vi cadono sono riverberati, si raccolgono in un foco 4 che è dopo il vetro, dove producono un fuoco violentissimo. Tra il foco ed il vetro vi è la distanza del semidiametro della sfera che serve di forma.

Vi sono specchi e vetri ustori l'effetto de' quali oltrapassa quello de fuoco di fusione più violento, ed arriva a vitrificare i metalli, ed a convertirli in cenere.

All' assedio di Siracusa Archimede costrusse alcuni specchi per mezzo de' quali abbruciò i vascelli Romani che erano nel porto. Il Signor di Tschirnhausen è fra moderni quello che ha perfezionato più d'ogn' altro lo vetro ustorio. Ne à costrutti alcuni il fuoco de' quali oltrapassa quello delle fornaci a vetro.