Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Athanasii Kircheri è Soc. Jesu Neue Hall- vnd Thon-Kunst/ Oder Mechanische Geheim-Verbindung der Kunst und Natur/ Durch Stimme und Hall-Wissenschafft gestifftet

Kircher, Athanasius

Elwangen, 1684

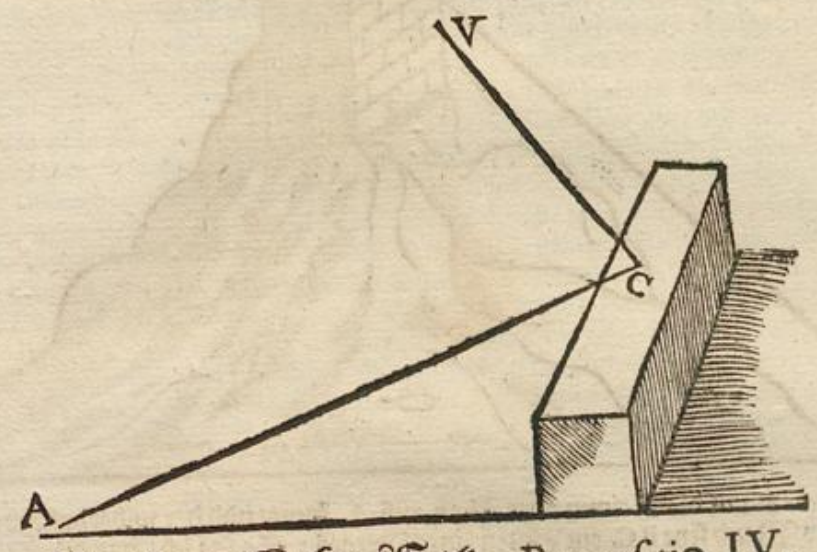
Vierdter Lehr-Satz

urn:nbn:de:bsz:31-101039

Visual Library

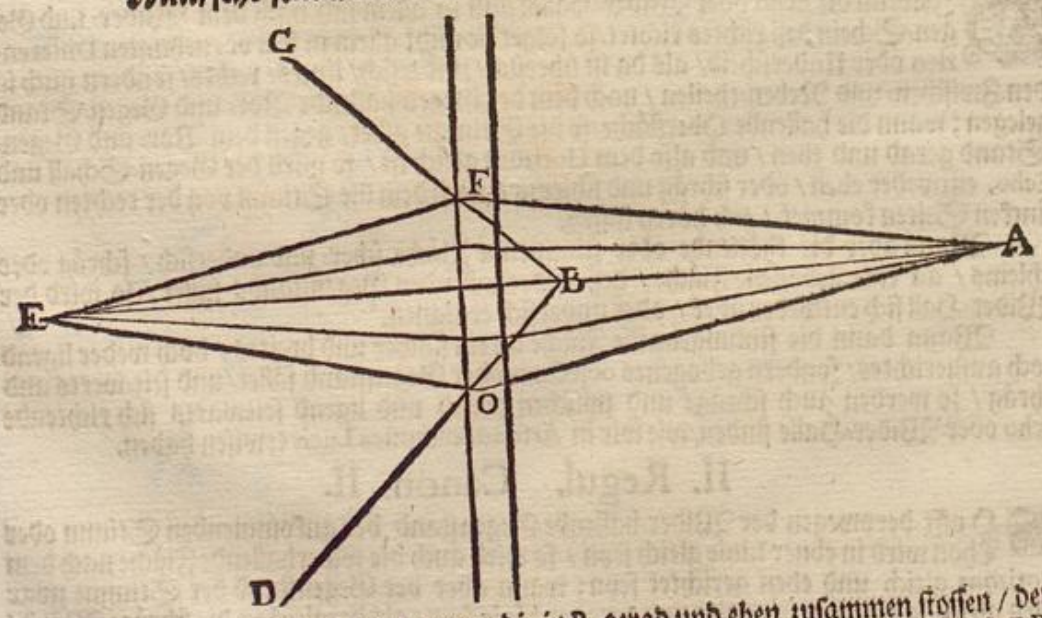
III. Regul. Canon. III.

WAnn die Stimm oder Thon A auf der Erd-ebene sich findet/ der widerhallende Gegen-Stand aber C. auch in dergleichem Stand ist/ so muß nohtwendig der Gegen-Hall übersich fallen in V. ist aber die Stimm oder Thon-Anfallung eingebogen oder gekrümmet / so wird auch der Gegen-Hall nach solcher Krümme und Bogen nicht übersich/ sondern den mitlen Weg sich erweisen. Also daß die gantze materia von den glatt- und eben Sonnen-Uhren/so wir in dem Buch de Arte magna Lucis & Umbræ tractiret,gar wohl und fein sich zu diser Echo- oder Wider-Hall-Kunst und Wissenschafft ziehen und appliciren läßt.



Vierdter Lehr-Satz. Propositio IV.

Wann zwey Wände oder Mauren in einem rechten Winckel zusammen gefüget seyn / so wird der Echo oder Wider-Hall am besten und hellesten gehöret/wann der/so die Stimme oder Laut von sich gegeben/also stehet/daß die Achse oder Mitte deß keglicht- oder zugespitzten Thons oder Stimm / den rechten Winckel zweymahl durchschneidet. Dann solcher fürsich- auf mancherley Weis zuspitzende Wider-Hall/ die Stimm oder Wider-Hall/sehr stärcket und vermehret/wie die Figur lehret.

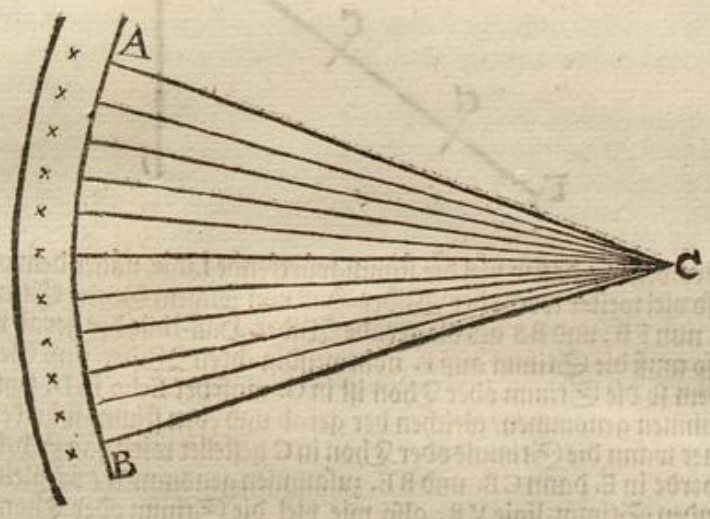


Man setze zwo Händ oder Mauren / die in B. gerad und eben zusammen stossen / der keglicht- oder zuspitzende Thon oder Stimm seye EFBO. das Mittel oder die Achse EB, so den rechten Winckel zweymahl durchschneidet / und weiln der Thon auß E sich wirfft in F, und von darauß in gleichem Winckel in O. und von der wieder in E. also auch die Stimlinie E in O einfallend / von dannen zurück in F und von dar wider zurück-schallend in E. als wird der Thon oder Stimm dardurch sehr gestärcket / worüber man sich nicht zu verwundern; daß aber der Echo oder Wider-Hall viel heller und stärcker lautet / als bey einer einfachen

fachen Maur oder Wand / komt daher / weiln alle Linien oder Striche zwischen E und O, als auch E und F nahe von E zurück fallen; und daher folgends einen hellern und stärckern Gegen-Hall geben. Wann aber die Achse oder keglicht- und zuspitzende Stimme von aussen also und rück-wehrts an die Wand schallet / daß sie mit der Maur oder Wand stumpffe Winckel machet / so entstehet ein gar seltzam und ungereimter Echo, so keine Art hat; gleich wie in der Mauren AB und BD Rücken- und Aussen-Seiten geschiehet / wann die Achse oder Mittel deß Stimm- oder Thon-Kegels in B fället / die Seiten-linien aber in F und O. auß welchen die Stimme anderswohin wider-schallet / gegen A aber keinen Echo zurück wirffet.

Fünffter Lehr-Satz. Propositio V.

Wann der wider-hallende Gegen-stand eine hohle Zirckul-Rundung hat; so wird in der Stimm-Mitte oder centro, so auch deß Zirckuls centrum ist / der Echo am stärcksten und hellesten gehöret werden.



Es seye gegeben ein gegen-hallender zirckul-runder Gegen-Stand AB. das Stimm-centrum aber C. so zugleich auch das centrum oder Mittel der zirckul-stückes AB. die Linie CV, recht und gerad schallend; da wird der Echo am stärcksten auch gehöret werden. Dann weiln alle von C. außgehende Stimm-linien, so an dem Zirckul-Stück-anschlag eben und gerad seyn / so müssen sie nohtwendig nach dem andern Lehr-Satz in sich selbst zurück fallen; und weiln alle gleicher Länge seyn / so müssen sie nach der 15. definition Euclidis zu einer Zeit in C. gehöret werden; nach dem sie auch in sich selbst zurück hallen / und auch zu einer Zeit / so folget / daß der Echo oder Wider-Hall desto stärcker seyn müsse / so zu beweisen wahr. Gleichwie aber der Wider-Hall in runden Höhlen und Bögen sich sehr stärcket / also verlieret er sich im Gegen-Theil in solch hohlen Aussen-Bögen und Krummung fast gantz und gar / in dem die gebrochene Linien sich hin und her zertheilen und außeinander fallen.

Corollarium oder Zusatz.

DAher erhellet / je weiter einer von dem centro oder Mittel deß eingebogenen Zirckul-Stückes entfernet ist / so viel ohnvollkommner und schlechter höret er den Echo; je näher er aber demselbigen / je verwirrt- und confuser wird er ihme in die Ohren fallen / darum der mittel Weg / nicht zu weit / auch nicht zu nah / der allerbest- und gewisseste.

Sechster Lehr-Satz. Propositio VI.

Je näher die Stimm oder Thon dem gegen-hallenden objecto ist / je ferner und weiter wird der Echo zu vernehmen seyn: Hergegen je abgelegen- und weiter die Stimme oder Thon vom Echonischen oder wider-hallenden Gegen-Stand / je näher wird der Echo zu hören seyn.

NAch dem in der dritten prælusion, Vor- und Lehr-Satz erwiesen / daß die gerad zurück-fallende Linie eben so groß sey als die würckende / oder semidiameter und halb-durchmesser der würckenden Rundung / so folget nohtwendig / daß

 die