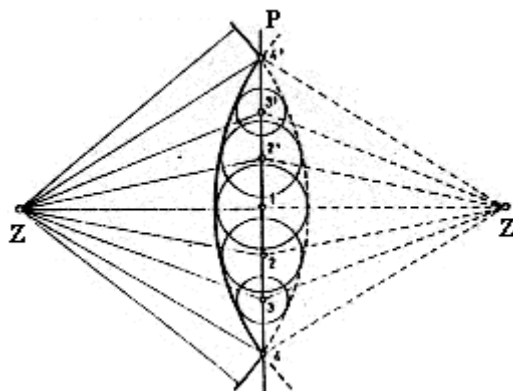


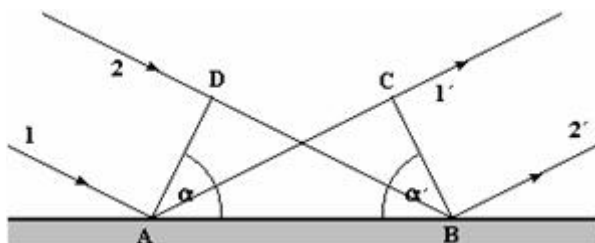
## Odraz vlnění

[Mechanické vlnění](#) vychází ze zdroje  $Z$  a dopadá na rozměrnou nepropustnou překážku  $P$  (viz obr. 46). Každý bod překážky, do něhož dopadá [vlnění](#), se stává podle [Huygensova principu](#) zdrojem [elementárního vlnění](#). Jestliže vytvoříme vnější obálku všech těchto [elementárních vlnoploch](#), dostaneme tvar vlnoplochy po odrazu od překážky  $P$ . Odražená vlnoplocha má takový tvar, jako by vlnění vycházelo z bodu  $Z'$  ([zdánlivého obrazu](#) bodu  $Z$ ) za překážkou.

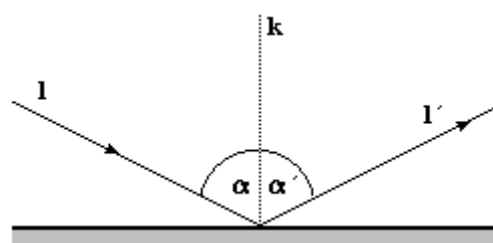


Obr. 46

Uvažujme nyní, že k rozměrné překážce postupuje [rovinná vlnoplocha](#)  $AD$ , která svírá s překážkou úhel  $\alpha$  (viz obr. 47). Vlnoplocha dospěje k překážce v bodě  $A$ , který se stane zdrojem elementárního vlnění. Postupně se stávají elementárními zdroji další body překážky, až vlnění dospěje z bodu  $D$  do bodu  $B$ . Odraženou vlnoplochu získáme jako obálku elementárních vlnoploch. Vzhledem k tomu, že  $|DB| = |AC|$ , je zřejmé, že platí  $\alpha = \alpha'$  ( $\alpha'$  je úhel odrazu).



Obr. 47



Obr. 48

Obvykle se neprovádí konstrukce pomocí vlnoploch, ale pomocí [paprsků](#). Proto se úhel dopadu  $\alpha$  (resp. úhel odrazu  $\alpha'$ ) definuje jako úhel mezi dopadajícím (resp. odraženým) paprskem a **kolmicí dopadu** vztyčenou v místě dopadu (viz obr. 48). Rovina určená kolmicí dopadu a dopadajícím paprskem je **rovina dopadu**. Platí, že odražený paprsek leží také v rovině dopadu. Platí tedy **zákon odrazu**:

**ÚHEL ODRAZU  $\alpha'$  JE STEJNÝ JAKO ÚHEL DOPADU  $\alpha$ , DOPADAJÍCÍ I ODRAŽENÝ PAPERSEK LEŽÍ V ROVINĚ DOPADU.**

Který úhel dopadu resp. odrazu budeme dále používat (jestli podle obr. 47 nebo obr. 48) je z fyzikálního hlediska jedno - odpovídající si úhly na obou obrázcích jsou totiž shodné. Z matematického je ale nutné jeden zvolit, protože u [lomu vlnění](#) by nesprávně zvolený úhel dával při použití funkce sinus špatné výsledky.

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.