

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Antonín Sýkora
Šikmý průmět šroubovice

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 34 (1905), No. 1, 91--92

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123336>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1905

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

Podle toho, jak dlouho klíč držíme stisknut, ozývá se v přijímači delší nebo kratší ton, jenž má týž význam jako tečka a čárka abecedy Morseovy.

Desky C C' jsou proto značně vyvýšeny, aby se vymýtil vliv země. Neboť je-li deska blízko země, pak tvoří se zemí kondensátor, u něhož jedním polepem jest země, druhým deska, dielektrikem vzduch. Tu se ovšem část energie ztrácí; podobný absorbující vliv mají i budovy, pahorky, stromy, vůbec předměty vyvýšené.

Umístíme-li tedy desky C C' co možná vysoko, tu se škodlivý vliv země a předmětů, na ní se nalézajících, značně zmírní.

Také jiní mužové sestrojili podobná zařízení, která však není nutno uváděti, jelikož se principem neliší. Místo pouhé desky o značné kapacitě lze užiti jednoho, po případě i více kondensátorů, jako je tomu u metody *Dolbearovy*. Také *Kitsee* sestrojil stanice přijímací a vysílací, jež se liší pouze tím, že za přijímače místo telefonu užíval Geisslerových trubic.

Přese všechna zdokonalení nemá však ani tato telegrafie ceny praktické, nemohouc se měřiti s telegrafií *Marconiovou*.

Šikmý průmět šroubovice.

Napsal

Antonín Sýkora,
professor v Rakovně.

Abychom vyšetřili tvar šikmého průmětu*) šroubovice na rovinu, stojící kolmo na ose válce, na němž si myslíme šroubovici vytčenu, rozdělme výšku závitku šroubovice na n stejných dílů a vedme dělicími body roviny kolmé k ose.

Kruhové řezy těchto rovin s plochou válcovou dělí šroubovici na díly vespolek stejné. Promítneme-li tyto kruhové řezy i s body, v nichž šroubovici protínají, určitým směrem, nabudeme soustavy kruhův, jejichž středy jsou v průmětu osy válce a jsou od sebe stejně vzdáleny; na kruzích těch jsou průměty bodů

*) Anebo vržený stín za rovnoběžného osvětlení.

šroubovice o stejné oblouky od souhlasných poloh na sousedních kruzích odlehlé, a jsou tedy body cykloidy, — jakož patrně, připomeneme-li si známou konstrukci této křivky.

Šikmý průmět šroubovice jest tedy za uvedených výminek *cykloida*.

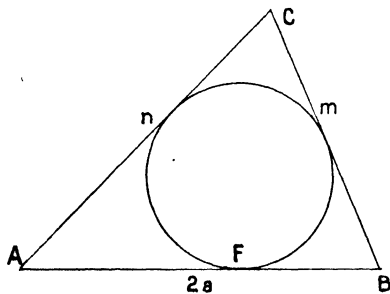
Snadno pak již nahlédneme, že jdou-li paprsky rovnoběžně s některou tečnou šroubovice, vznikne jakožto šikmý průmět této křivky *cykloida normální*; jsou-li promítající paprsky od roviny průmětné více odchýleny, vznikne *cykloida prodloužená*, a jsou-li paprsky ty od průmětny méně odchýleny, vznikne *cykloida zkrácená*.

Jak vypočteme povrch a obsah šikmého rotačního kužele.

Napsal

Antonín Sýkora,
professor v Rakovníku.

Nejdelší strana šikmého rotačního kužele budiž $AC = n$, nejkratší $BC = m$ a spojnice jejich pat $AB = 2a$; vypočísti jest jeho obsah a povrch.



Ježto podstava tohoto kužele jest ellipsa o hlavní ose $2a$, jest jeho obsah