



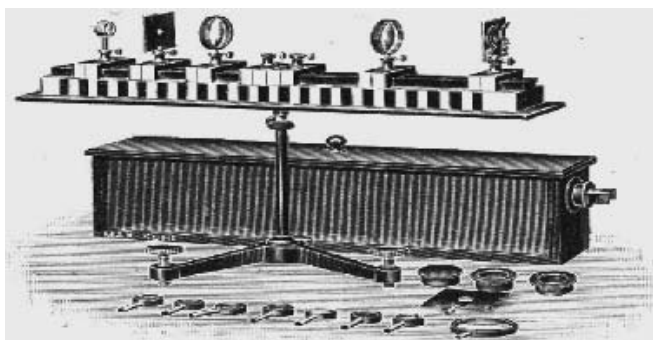
TANSZER...

DEMONSTRÁCIÓS ESZKÖZÖK AZ OPTIKAI ALAPJELENSÉGEK SZEMLÉLTETÉSÉHEZ

A látványosan demonstrálható – többnyire a diákok körében is kedvelt – optikai ismeretek az alap- és a középfokú fizika tantervekben egyaránt szerepelnek. A fényterjedés, -visszaverődés, -törés, színbontás, képalkotás, fényinterferencia, fényelhajlás, polarizáció fogalmak szemléltetése, a hullámoptika törvényszerűségeinek vizsgálata, az optikai eszközök működési elvének bemutatása ma, a szál-optikai hálózatok korában is, kísérleti úton történik, több évszázada felfedezett eszközökkel.

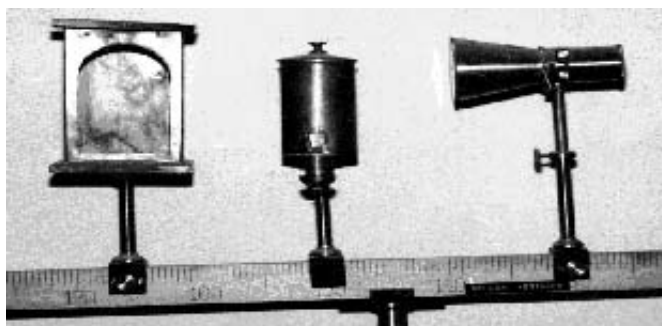


KOLBE- FÉLE OPTIKAI KORONG
MAX KOHL KATALÓGUSBAN, 1900



OPTIKAI PAD: SINTALP SZINTEZŐVEL, SÍN MÉRŐBEOSZTÁSSAL, TARTÓRUDAS LOVASOK, FOGLALATOSLENCSÉK, PRIZMA- ÉS TÜRKORTARTÓ, DIAFRAGMA – CALDERONI RT. 1870

A geometriai és a fizikai fénytannalap törvényeinek és jelenségeinek szemléltetésére, a lencsék, tükrök, prizmák vizsgálatára alkalmas, két legismertebb taneszköz készlet, az OPTIKAI PAD és az OPTIKAI KORONG, amely HARTL korong néven vált ismertté.



HŐSUGÁRZÁSMÉRŐ MELONI KESZÜLÉK A HÓDMEZŐVÁSÁRHELYI BETHLEN GÁBOR
GIMNÁZIUM SZERTÁRÁBÓL



A „TELESCOPIUM”, AMELYBEN
OPTIKAI PAD LÁTHATÓ – MDCLXXXV

Az optikai pad megalkotása nem egy személy nevéhez fűződik. A mérőbeosztásos sín gyakran fából készült, az ezen csúsztatható, tartórudas lovasok, amelyekre a foglalatlan lencsék, tükrök, ernyők illeszkedtek, sárgarézből. Macedonio MELLONI (1798-1854) itáliai fizikus, a fény és a hő-sugárzás hasonlóságait tárgyaló írásában egy karos mahagóni mérőpadot említ, amely feltehetően a mai optikai pad egyik őse. Az optikai pad segítségével a következő kísérleteket végezhetjük el: A fény terjedése; A kondenzor működése; Árnyékképződés; Lyukkamera; Visszaverődés tükrökről; Fénytörés; Gyűjtőlencsék; Szórólencsék; Vetítés gyűjtőlencsével; Emberi szem: akkomodáció, rövidlátás, távollátás, öregkori látáshiba; Csillagászati távcső; Holland látcső; Diavetítő; Fényképezőgép; Mikroszkóp. Optikai rács, diafragmák, prizma és polarizátor segítségével további kísérletek végezhetők.



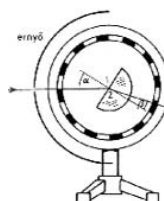
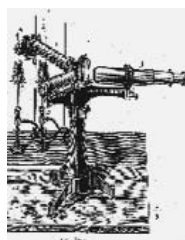
...Múzeum

DEMONSTRÁCIÓS ESZKÖZÖK AZ OPTIKAI ALAPJELENSÉGEK SZEMLÉLTETÉSÉHEZ

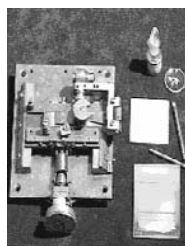
Az első optikai korong Hans Hartl (1840-1903) osztrák geodéta találmánya, amelynek egy másik változatát B. Kolbe szabadalmaztatta, 1910-ben. Leginkább a fényvisszaverődés és a fénytörés törvényének, a lencsék, tükrök és prizmak nevezetes sugármeneteinek szemléltetésére szolgál.



KÍSÉRLETI ÖSSZEÁLLÍTÁSOK A TANKÖNYVEKBEN: A SPEKTROSKÓP HASZNÁLAT 1910-ES ILLUSZTRÁCIÓJA



A TANESZKÖZÖK MAGYARÁZÓ ÁBRAKÉNT IS MEGJELENNEK : A SNELLIUS-DESCARTES TÖRVÉNY: $\sin\alpha : \sin\beta = n_{2,1}$



JEDLIK-FÉLE OSZTÓGÉP, 1845
A GYŐRI BENCÉS GIMNÁZIUM
KIÁLLÍTÁSÁN

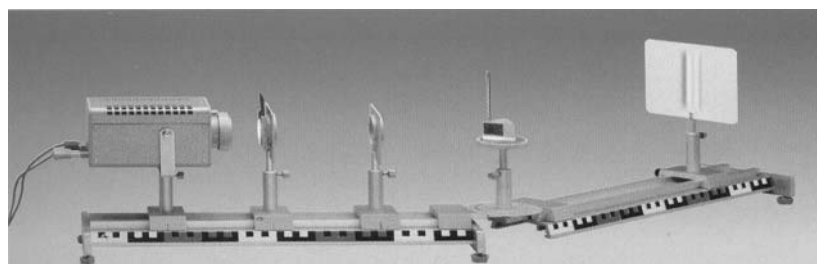


AZ ÉSZTERGOMI BENCÉS
GIMNÁZIUM HARTL KORONGJA,
1911-ES VÉTEL



GREGUSS PÁL, A 360°-BAN
KÖRBEFÉRTŐ PAL-OPTIKA
FELTALÁLÓJA

Az optikai eszközök sorában magyar találmány az első fotografiai objektív, a Petzval-optika. Megalkotója PETZVAL József matematikus és fizikus (1807-1891), a pesti, majd a bécsi egyetem tanára.



Korszerű optikai pad összeállítás a színszóródás demonstrálására az Almus Pater cég 2004. évi katalógusából

Az optikai padot, mint demonstrációs és kísérleti eszközt a taneszközügyártók már olyan speciális tartozékkal, érzékelőkkel és számítógépes szoftverekkel kiegészítve forgalmazzák, amelyek lehetőséget adnak a NEWTON-féle korpuszkuláris(1699), a HUYGENS-féle hullámelmélet (1678), a FRESNEL-féle rugalmassági (1821), a MAXWELL-féle elektromágneses fényelméletek (1865), az EINSTEIN-alkotta foton (1905) és a DIRAC-féle kvantumelektrodinamikai (1927) elmélet kísérleti megközelítésére.

Cikkünk internetes változata, számos muzeális optikai készülék színes képével és adataival egészül ki.

NÁDASI ANDRÁS



Március 15-e alkalmából Villangó István az Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum nyugalmazott c. múzeumigazgatója a Magyar Köztársaság Arany Érdemkereszt kitüntetésben részesült. A szerkesztőség nevében gratulálunk.



E számunk szerzői:

Adamikné Jászó Anna főiskolai tanár, ELTE TFK, Bp.
Apró Jablonszky Ildikó könyvtáros, OPKM, Bp.
Bácskainé Nagy Judit középiskolai tanár, Bp.
Balázs Géza egyetemi tanár, ELTE, Bp.
Balogh Mihály főigazgató, OPKM, Bp.
Bíró Zoltán irodalomtörténész, Szeged
Dömsödy Andrea könyvtáros, OPKM Bp.
Dr. Fercsik Erzsébet főiskolai docens, ELTE TFK, Bp.
Gáti Csilla igazgatóhelyettes, Csepeli Vendéglátóipari Szakközépiskola, Bp.
Hrabovszki János gyűjteménykezelő, OPKM, Bp.
Jáki László osztályvezető, OPKM, Bp.
Kardos Ferenc könyvtáros, Halis István Könyvtár, Nagykanizsa
Katsányi Sándor ny. könyvtáros, Bp.
Kirsi, Rantala kulturális titkár, Finn Nagykövetség, Bp.
Kucska Zsuzsanna könyvtáros, FSZEK, Bp.
Ligethy Nóra könyvtáros, FSZEK, Bp.
Lukáts János ny. könyvtáros, Bp.
Mohos Sándor középiskolai tanár, II. Rákóczi Ferenc Szakközépiskola, Bp.
Dr. Nagy Attila olvasáskutató, Könyvtári Intézet, Bp.
Dr. Nagy László ny. egyetemi docens, Bp.
Dr. Nádas András főosztályvezető, OPKM, Bp.
Szabó Emőke tanár, Balassi Bálint Intézet, Bp.
Dr. Szerafinné Szabolcsi Ágnes főiskolai docens, Nyíregyházi Főiskola
Szontagh Pál igazgatóhelyettes, Vajda Péter Általános Iskola, Bp.
Vajda Kornél szerkesztő, OSZK, Bp.
Várhelyi Kata, B. muzeológus, OPKM, Bp.