

A Röntgen-féle új fajta fotografiákról.

Körülbelül egy hete, hogy a napi sajtó azt a feltűnő hírt hozta, hogy Dr. W. C. Röntgen, wüzburgi egyetemi tanárnak sikerült valóban csoda számba menő új fajta

fotografiákat előállítani, a melyek főleg abban különböznek az eddig szokásos módon készített fényképektől, hogy oly tárgyakat ábrázolnak, melyek a felvétel közben fényt át



nem bocsátó anyagokkal, például fával, kacsukkal, fekete papírlémezzel stb. voltak betakarva. Röntgen-nek állítólag sikerült az asztaliókban levő pénzt vagy ékszert az asztal tábláján át lefotografálni, valamint az

emberi kéz csontvázat olyformán felvenni, mintha a kéznek izmos része valami átlátszó anyagból állana, a melyen át a csontváznak minden részletét látni lehetett.

Természetes, hogy ezek a hírek az olvasó

közönség körében lázas érdeklődést keltettek, s mindenki vágyódott olyan újfajta fotográfiát saját szemével látni. Azért azt hittem, hogy tagtársainknak némi szolgálatot teszek, midőn mindent elköttem, hogy efféle képet bemutathassak.

A mellékelt ábra a mi mélyen tisztelt alelnökünk, br. Eötvös Loránd kezének árnyképét ábrázolja, a mit saját maga Röntgen módszere szerint készített és közzététel végett szíves volt rendelkezésemre bocsátani. Valóban meglepő kép az. A titokzatos sugarak áthatolták a kéz izmos részét és csak a csontokon és fémgyűrűkön akadtak meg, létrehozván e sajtószérű tüneményt. Legyen most szabad a Röntgen-féle képek előállításáról csak pár szóval megemlékezni, fentartván az egészségnek bővebb fejtegetését egy későbbi kimerítő cikk számára.

H i t t o r f volt az első, ki már 1869-ben az ú. n. kathód-sugarak sajátosságait tanulmányozta; utána — 1879-ben — Crookes foglalkozott ugyanazon tüneménnyel. Ha majdnem tökéletesen légüresre szívattyúzott üvegcsövön át, két fémsark között a Rhumkorfféle induktor vagy a Holz-féle influenzia-gépnek szikráit átgrasztyjuk, a pozitív sark kisugározta fény a ritkítás fokához képest mindig jobban eltűnik, a negatív sarkon, a »kathódon« pedig intenzív fénynyaláb sugároz, mely eltérőleg az úgynevezett Geiszler-féle csövekben mutatkozó fénynyalábtól, nem követi a csőnek alakját, hanem mindig egyenes irányban terjed s ha az üveg felszínét találja, az a talált helyen intenzív zöld, vagy az üvegfajtához képest kékes, vagy sárgás fénnel fluoreszkál; ezek azok az ú. n. kathód-sugarak, a melyekkel Röntgen dolgozott. A chemikust is érdeklik, mert E. Wiedemann és G. C. Schmidt tanulmányai szerint e sugarak igen érdekes chemiai hatásokat is képesek létrehozni; így például a chlórnátriumot sötétbarna, a chlorkáliumot pedig igen szép kék subchloriddá képesek átalakítani. Röntgen azt tapasztalta, hogy a kathód-sugarak, bizonyos, reánk nézve teljesen átlátszatlanak tetsző anyagokon képesek áthatolni és útközbé helyezett fotografiai lemezeket hatást előidézni. Ha pél-

dául kezünket átlátszatlan fekete papírlemezre, vagy vékony deszkával takart, fény iránt érzékeny fotografiai lemezre fektetjük és hosszabb ideig (körülbelül egy fél óráig) 4—5 centiméter távolságból kathód-sugarakkal megvilágítjuk — a mi különben teljesen világos helyen is történhetik, a mennyiben a lemez a közönséges fénytől védve van — és azután a lemezen a képet a szokott módon előidézjük, a mellékelt ábrán bemutatott kép tűnik elő természetes nagyságban. Ha ugyanezt a kísérletet olyformán végezzük, hogy kathód-sugarak helyett a direkt napfényt használjuk, a képnek nyoma sem mutatkozik, a miből következik, hogy ez új fajta sugarak a napfényben hiányzanak, vagy ha eredetileg benne is voltak, a vastag levegőrétegben elnyeltek. Ha fotografiai lencsékkel akarnánk olyformán képet előállítani, hogy a casettában foglalt lemezt fekete papírral befedjük és a kathód-sugarakat a lencsén át eresztjük, semmiféle hatást nem észlelünk, mert a lencse üvegyaga ezen nevezetes sugarakat — a melyek természetéről a fizikusok* még nincsenek tisztában — elnyeli és így kép nem is jöhet létre. A legtöbb fém sem eresztí át a kathód-sugarakat, az alumínium azonban vékony lemez alakjában átteresztí azokat. Csont, üveg, kvarcz és pecsétviasz és sok más egyéb anyag e rejtélyes sugarakra nézve átlátszatlan.

A fiókba zárt pénzt vagy ékszeret nem lehet a szokott módon lefotografálni, mint azt a lapok hirdették, hanem a deszkán fekvő tárgyak árnyképét elő lehet állítani; de e tekintetben a körmőczi arany és egy csont-korong között különbséget nem főgünk találni. Többet majd más alkalommal.

WARTHA VINCZE.

* Boltzmann L. hírneves bécsi fizikus a Neue Freie Presse januárius 12-iki számában e sugarakat nem tartja teljesen azonosaknak a kathód-sugarakkal, hanem teljesen új — a fény sugarakhoz közel álló — sugárfajtnak nyilvánítja és Röntgen-féle sugaraknak nevezi. Boltzmann azt hiszi, hogy e sugarak az éternek régen keresett longitudinális rezgései.

W. V.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.