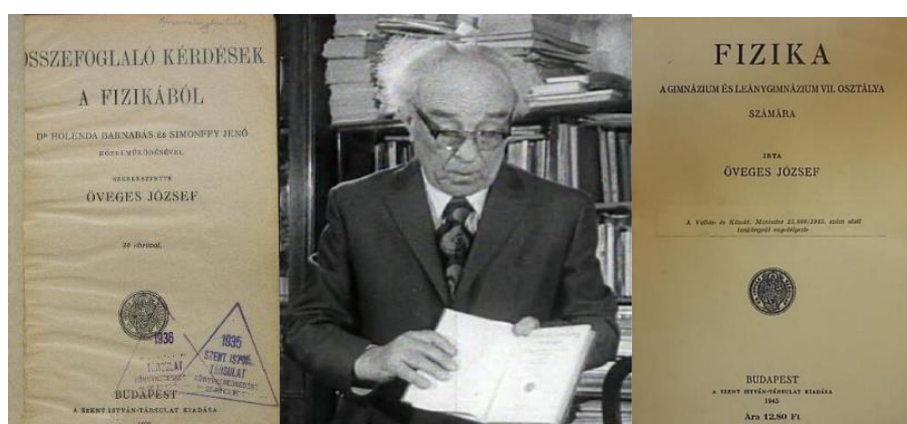


Második rész

Öveges József - Tankönyvíró és kísérletező

Az eddigiekben áttekintettük Öveges József a tanulói és tanári életútját. Piarista rendi utolsó iskolája a budapesti „Piar” volt. De hogy is került fel a fővárosba? Erről a portréfilmjében így vall: „Írtam cikkeket az *Értesítőbe*, fizikai, didaktikai lapokba, de nem voltam országosan ismert személyiség, amikor kilencszázharmincöt körül, éppen tatai tanár voltam, iskola reformot készítettek elő, amiben megjelent, hogy érettségien összefoglaló kérdéseket kell adni fizikából. Minthogy ilyen könyv nem volt, nagy lelkesen hozzáfogtam két tanár társammal és megírtuk az *Összefoglaló kérdések a fizikából* című kiadványt.... Az igazgató megkérdezte, nem vállalnám-e a gimnáziumi tankönyvek megírását. Ezek után egy tankönyvíró nem maradhatott vidéken”.



A képen a nyolcosztályos gimnáziumi VII. osztálynak írt tankönyv látható, de írt a ma 7. és 8. évfolyamok számára is. Innen már nem volt megállás, haláláig évente ontotta a könyveket. Első, tudományt népszerűsítő könyve az 1946-ban megjelent *Atombomba* című volt, melynek érdekes felütésű az alcíme *Világvége? – Világbéke!* Néhány évvel később kiadásra került a következő könyve: *A legújabb kor fizikája*, amelyben közérthetően bemutatja gyakorlatilag kimeríthetetlen atomenergia lehetőségét, a radioaktivitás felhasználását a gyógyításban, a kozmikus sugárzás vizsgálatát, amelyben a magyar kutatók is az élen jártak. Ebben tárgyalja a legnehezebb elméleti témákat, a relativitáselméletet és az részecske-hullám kettősséget.



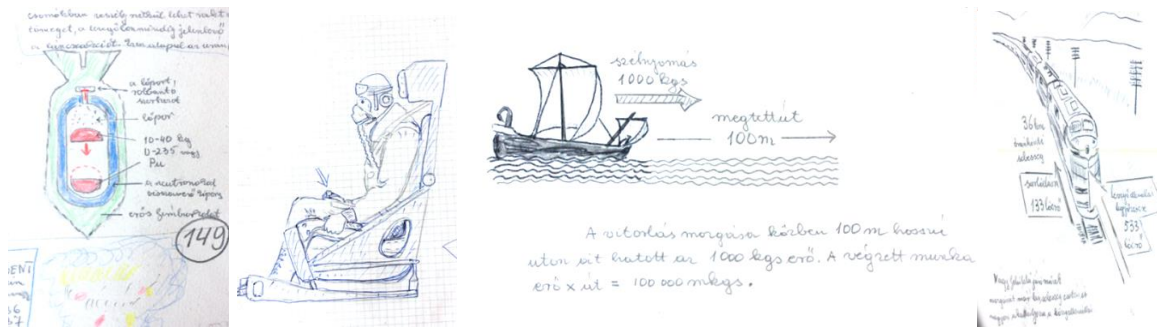
1946.

1948.

1950.

1952.

Elképzeléseit maga rajzolta le, majd hivatásos grafikusok tökéletesítették megfelelő formátumba a könyvekben.



A II. világháború után romokban heverő országban nem voltak a fizikatanítást segítő kísérleti eszközök. Öveges József a legtalálékonyabban használta fel az utcán heverő, mások számára értéktelen tárgyakat. Tankönyvekben és ismeretterjesztő könyvekben is ezeknek a használatára bízta olvasóit. Így nyilatkozik erről: *„Küldjenek ki engem a legkisebb faluba, ahol az iskolai szertár helyén ma még csak fű nő. Mondják meg előző nap, hogy másnap az általános vagy középiskolai tananyag melyik kísérletét végezzem el. Én felkutatom a háztartásokat, felhasználom a mindenütt található limlomot, és másnap bemutatom azt a kísérletet, még ha háromféle radioaktív sugárzást vagy a rádium emanációgáz keletkezését kell is bemutatnom.”*

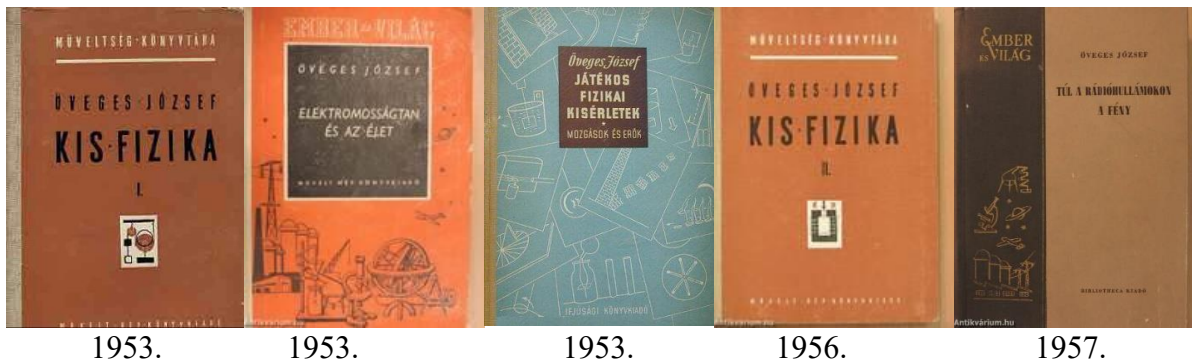
Minden valószínűség szerint, a fent említett kreativitása is hozzájárult ahhoz, hogy megkapta Magyarország legrangosabb kitüntetését, az 1948-ban alapított Kossuth-díjat.



1948-ban jelent meg a Bevezetés a természettanba című könyve. Ezt már mint a Budapesti Pedagógiai Főiskola fizika tanszékvezető tanára írta a leendő pedagógusok számára.

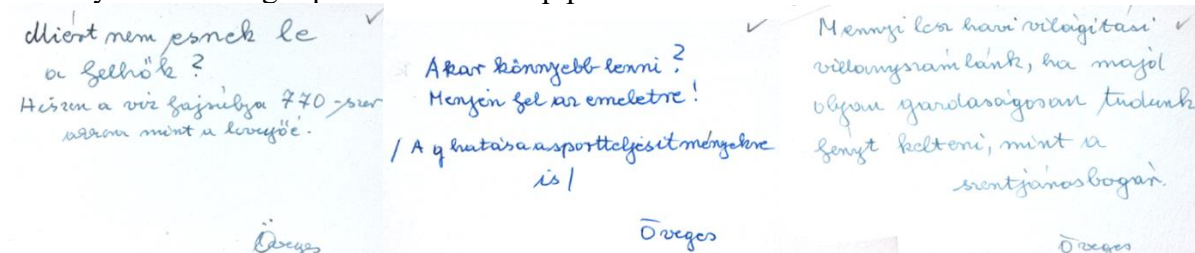
A tanszékvezetési filozófiájáról így vall a már említett portréfilmben:
 „Féltem a tanszékvezetés feladataitól, de megtaláltam a módját, hogy lehet a legsikeresebben tanszéket vezetni. A tanszék személyzetének azt mondtam, kollégák mindnyájan tanszékvezetők vagyunk, dolgozzanak úgy, mintha tanszékvezetők lennének. Így közösen, együtt szép munkát végeztünk.”

1955-ben a főiskola átalakításakor, a hatvanéves Öveges professzor nyugdíjazását kérte, de ne gondoljuk, hogy ezzel a munkásságának vége lett. A könyvek írása mellett, a televízió 1957-es indulása nyitotta meg számára az igazi néptanítói pályát. 1957-ig még öt könyve jelent meg.



Öveges József 1958-tól kezdve, 11 éven keresztül vezette a **"100 kérdés – 100 felelet"** című havonta jelentkező televíziós műsort. A nézők saját kérdéseket tehettek fel levélben, amelyekre a következő adásban válaszolt Öveges József, így lett az egész ország "professzora". A műsor 135 adást élt meg.

Néhány kérdés Öveges professzor által kipipált levélkérdésekből.



Mindamellettt folytatta a könyvek, cikkek írását. Az 1946-ban Szent-Györgyi Albert, orvosi Nobel-díjas tudósunk által alapított Élet és Tudomány természettudományos ismeretterjesztő hetilapnak rendszeres cikkírója.

A cikkek, a könyvek írása és a televíziós szereplésre való készülés éjt nappallá téve, lázas munkában telt. Így nyilatkozik erről: „Minden szereplésemre úgy készülök, mint egy ünnepre. Hiszen millióknak akarok valami szépet, értékeset adni. Szinte lázban tervezek, írok. Ez a láz nappal kellemes. De, amikor éjjelente még álmaimban is a témákkal viaskodom – az már fárasztó.”

Az ötvenes évek végén a televízió kezdeti adásai élő, egyenes adásban történtek. Csak többszöri elvégzése után mehettek adásba a kísérletek. A hatvanas évek végére már készülhettek felvételek, így maradhattak ránk Öveges professzor legkedvesebb kísérletei. Az alábbiakban néhányat bemutatunk belőlük.

A csavart labda titka című kísérletsorozatban az áramló levegő „nem várt” hatását mutatta be professzor úr.



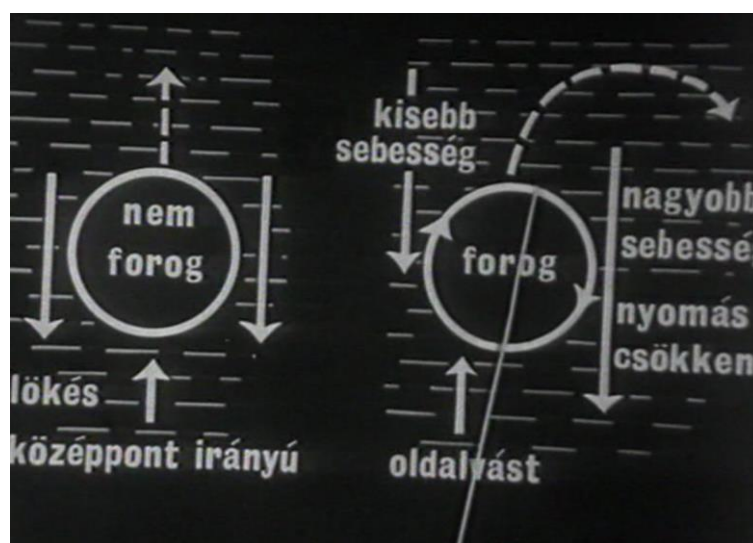
A baloldali képen a stúdió a magyarázó táblával látjuk Öveget, jobbra az áramló levegőben létrejött nyomáscsökkenés miatti láng összehajlást mutatja be Öveges professzor úr.

Érdeemes ide idézni Roberto Carlos álmegőlját a franciák ellen (1997)

<https://www.youtube.com/watch?v=WLgMRyRjVrI&t=1s> .

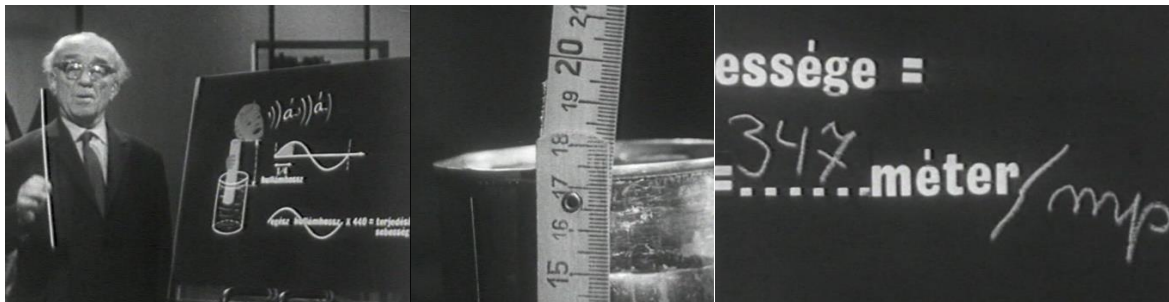


Valamint azt, hogyan magyarázta a jelenséget Öveges professzor úr:

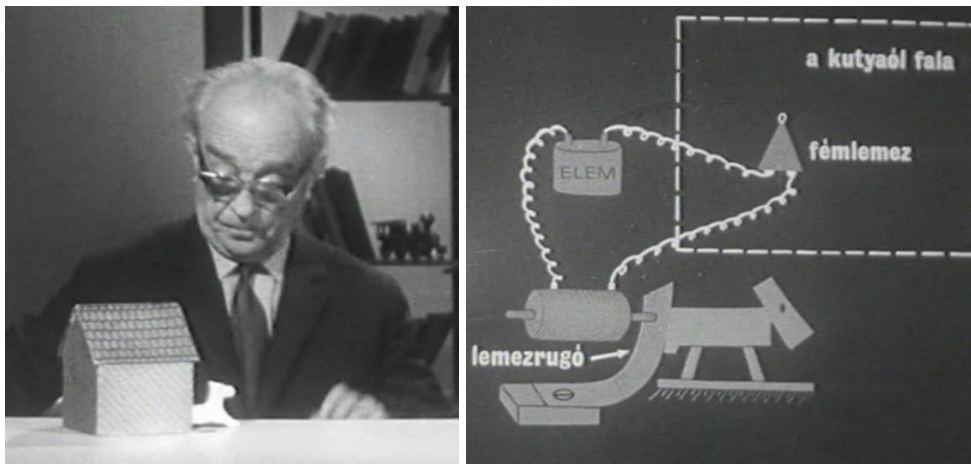


A bal oldali ábrán lévő, a nem forgó labda körül, nem alakul ki nyomáskülönbség, a jobb oldali, forgó labda körül megjelenő nyomáskülönbségből származó erő téríti el a labdát az egyenestől.

A leghíresebb kísérletének címe: *Heki a rezonancia kutya*. Ennek a kísérletnek a felvételben elsőnek a hang terjedési sebességének mérését mutatja be Öveges professzor úr. Előkészítő magyarázat után, az előkészített táblára írja a mért adatokat, majd elvégzi a számítást.

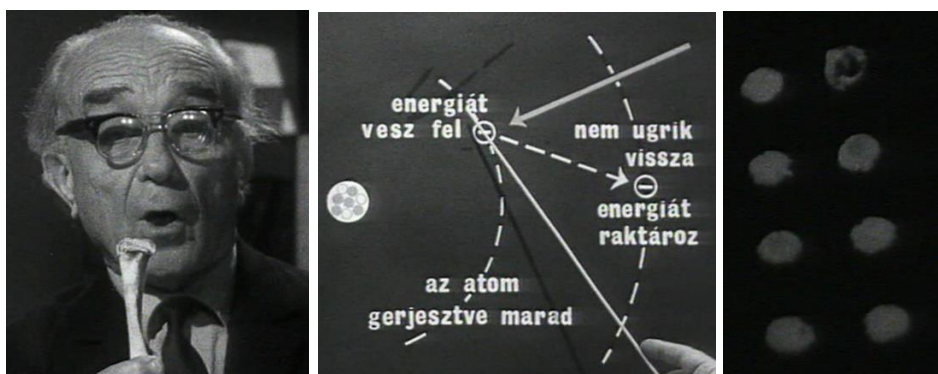


A filmrészletben megjegyzi professzor úr, hogy a felvétel termében lévő 23°C -on $345\frac{\text{m}}{\text{s}}$, tehát a mérést fél százalék pontossággal hajtotta végre. Ezután következik a mutatvány Heki kutyával. A kutyaházba beillesztett Heki a professzor úr „á” hangjára kiugrik a kutyából.



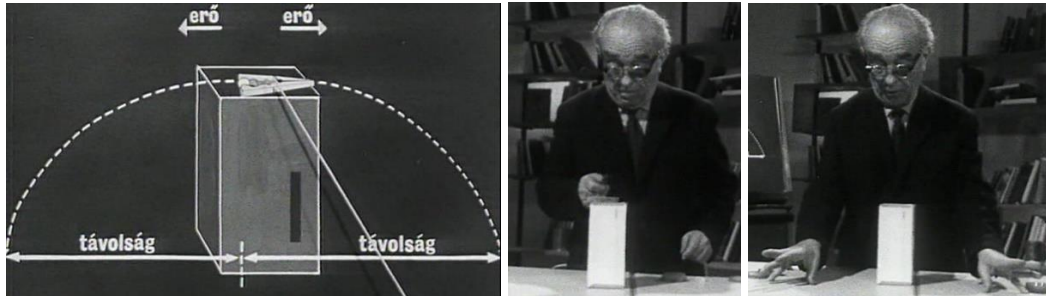
Professzor úrtól megtudjuk, hogy a kutyából falának berezonálásakor a falon lévő fémlemez érintkezése megszakad, vele a lemezrugót tartó elektromágnes árama is és ezzel a belül alaprugóhoz illeszkedő Hekit a laprugó kirúgja. A fal berezonálása pedig a hang egy bizonyos magasságán jön létre.

A *fénykonzerv* című kísérletsorozatban igen meglepő könnyedséggel magyarázza el a fényvel gerjesztett atomi elektronok késleltetett visszaugrását az alapállapotba.



„Miért világít a csont?” teszi fel a kérdést professzor úr. Majd részletes magyarázatot adott a fényrel gerjesztett atomi elektron energiátárolásáról. Ezért világít a pirula (jobb oldali kép) is.

A ruhacsipesz rakéta kísérletet ismert tény bizonyításával, az erő-ellenő egyenlőségének bemutatásával végezte el. Érdekes, hogy ebben az esetben az elmélet bemutatásával kezdődött a felvétel. A professzor úr ábráján is látható, hogy a rakétatest a csipesz, az üzemanyag a golyó, ezek tömege előzetes mérés szerint egyenlő.



Kilövés után azonos távolság, azonos repülési idő, azonos sebesség és sebességváltozás, az azonos tömegű testek esetén azonos erőt feltételez. A képen látható másfél arasz mindkét oldalon azonos. Az erő-ellenő azonos nagysága bizonyított.

A szikrázó szék című kísérletsorozatban az elektrosztatika világába vezet be bennünket. A gumival szigetelt fémváz, fa ülőrészes széken ülve, a dörzsölési elektromosságra emlékeztetően mozog professzor úr, amivel töltésszétválasztást okoz. A székről való felállás után mutatta be a szikrakísülést a kezével közeledve a fémlábhoz. A szikrázó székekkel bemutatott elektromos állapotot egy sajátkezűleg elkészített elektroszkóppal mutatta ki.

Kiemelten fontos a fémváz és a gumipapucs megléte, mert ez nem engedi elvezetni a létrejött töltéstöbbletet.

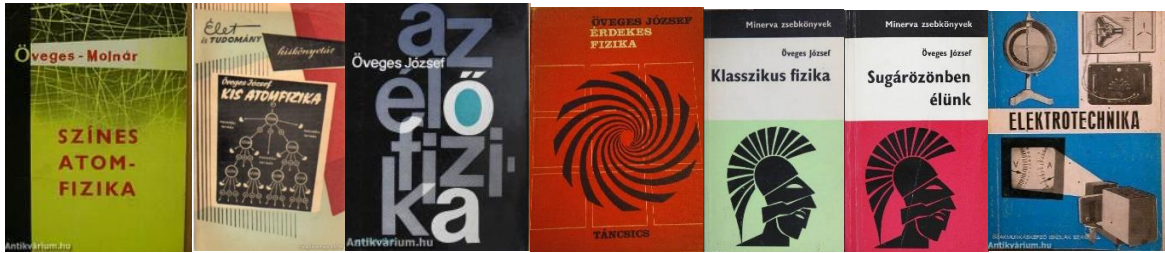


A kísérleti bemutatás után professzor úr elkészítette a szikrázó szék modelljét konzervdobozból, műanyag kistányérokából. A testünk a felső fémdobozka. Amikor elvesszük a fémdobozkát (felemelkedünk a székről), akkor az alsó fémtest negatív többlettöltésű marad.

A televíziós kísérleti fellépései mellett folyamatosan írta könyveit Öveges professzor úr.



1960. 1960. 1960. 1960. 1961. 1963.



1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1968. 1970.



1972. 1975. 1977. 1977. 1979.

Az utolsó könyvét halálának évében adták ki, látható, hogy az utolsó pillanatig dolgozott.

A hálás kortársaktól több kitüntetést, díjat is kapott. 1962-ben A Természettudományos ismeretterjesztő Társulat Bugát-émlékéremmel tüntette ki. Nagyon büszke volt az 1970-ben kapott Szakszervezetek Országos Tanácsának a díjára, mert ahogy mondta: „A nép fiaitól kaptam.” De talán az 1974-ben kapott Eötvös Loránd Fizikai Társulat díjára, a Prométheusz-éremre volt legbüszkébb.



Öveges József 1979. szeptemberében hunyt el Budapesten. Zalaegerszegen, a Göcseji úti temetőben helyezték örök nyugalomra.



Emlékezzünk Öveges professzor úr szavaira! „*A semmiből nem lesz semmi.*”