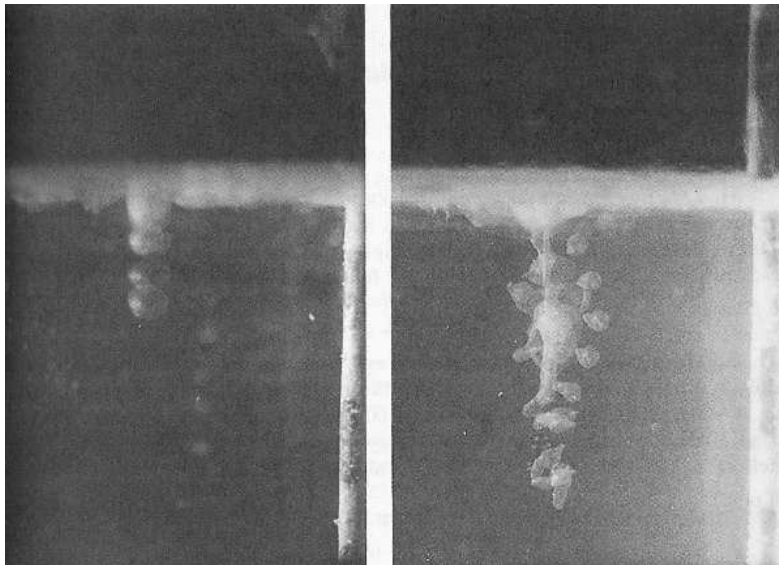


A mérés legkritikusabb pontjának a bemerülési mélység megfigyelése és megmérése bizonyult, mert az olajcsepp csak kis mélységig merült a vízbe s igen hamar feljött a felszínre. A minél pontosabb megfigyelés érdekében a mérést végzők a legkülönbözőbb megoldásokhoz folyamodtak. *Demeter Zoltán* és *Coc Károly* (Marosvásárhely, Bolyai F. Líceum) videófelvételt készített a jelenségről, *Flender Gyöngyi* (Hajdúszoboszló, Hőgyes E. Gimn.) diavetítőt, *Vigh Máté* (Pécs, Babits M. Gimn.) lencses kivetítést, *Biró István* (Marosvásárhely, Bolyai F. Líceum) pedig egy oldalára fordított írásvetítőt használt. Többen szabad szemmel végzett megfigyelésekkel is elég pontos mérési eredményekhez jutottak.

*Soós Péter* (Kiskunhalas, Bibó I. Gimn.) egy másodpercenként 12-szer felvillanó lámpa segítségével stroboszkopikus felvételeket készített. Az olajba nagyon finom alumíniumport kevert, amely jól visszaverte a fényt, de az olaj tulajdonságait lényegesen nem módosította. Szobahőmérsékletű vízzel kísérletezve azt tapasztalta, hogy az olajcseppek vagy teljesen „visszapattantak” a víz felszínéről, vagy sok apró csepre szakadtak szét a becsapódáskor. Ezért – a felületi feszültség csökkentése érdekében – merülőforralóval melegíteni kezdte a vizet. A legnagyobb behatolási mélységet a forráspont közelében tapasztalta, további méréseit forró (80–90 °C-os) vízzel végezte.



*Soós Péter stroboszkopikus felvételei*

A méréshez általában normál étolajat és desztillált vizet (esetleg csapvizet) használtak a versenyzők, és különböző csepegtető eszközök (orvosi fecskendő, pipetta, különböző átmérőjű csövek) segítségével próbáltak meghatározott méretű cseppeket előállítani. Igen ötletes *Vigh Máté* megoldása: egy műszerolajat tartalmazó műanyagflakon (olajozó) fokozatosan elvékonyodó (csonka kúp alakú) csepegtetőjéből sorra kis darabokat vagdossott le, így sokféle cseppmérettel tudott kísérletezni. *Nagy Ádám* (Budapest, Szent István Gimn.) egy orvosi fecskendő végét celofánnal fedte el, erre kis lyukat szúrt, majd a lyukat egyre jobban tágítva változtatni tudta az olajcseppek méretét.

A mérési eredmények sokfélék, erősen függtek attól, hogy mekkora cseppekkel és milyen ejtési magasság-tartományban végezték el a kísérletet. Általános tapasztalat, hogy a bemerülési mélység az ejtési magasság növelésével nő, és adott magasságból ejtve a nagyobb cseppek mélyebbre merülnek.

A mérés elvégzése során néhány érdekes megfigyelés is született. *Jurányi Zsófia* (Pécs, Leöwey K. Gimn.) azt tapasztalta, hogy csak az egészen magasról indított és elég nagy cseppek képesek teljesen behatolni a vízbe, a többiek csak részben, azután gyorsan szétterülnek a víz felszínén. Többen megfigyelték, hogy az egyre nagyobb cseppek behatolási mélysége nem a méretükkel arányosan nő (akár a térfogatukkal, akár pedig az átmérőjükkel jellemezzük a „méretet”), hanem bonyolultabb kapcsolat lehet ezen két mennyiség között. (Ezt a kapcsolatot azonban a mérési adatok nagy szórása és a mérethatárok viszonylag szűk tartománya miatt nem lehetett meggyőző módon meghatározni.) Sokan megemlítették, hogy az elég magasról indított és nagyobb méretű olajcseppek a vízfelszín elérésekor, vagy azt követően több apró csepre szakadnak, s ilyenkor a behatolási mélység fogalma is kérdésessé válik.

A mérési hiba elsősorban a mélységmérés bizonytalanságából adódott, a relatív hiba nagyságrendje 10 – 40 %-ra becsülhető.