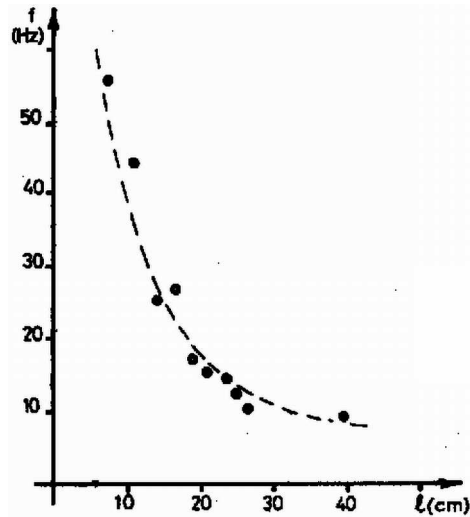


A kísérletezők többsége a vonalzó rezgéseit papírra rajzolta ki. A vonalzó végére valamilyen írószerszámot helyeztek el, és előtte villanymotorral, fűrőgéppel, lemezjátszóval vagy villanyvasúttal mozgatott papírt húztak el. A teljes mérési idő (T) és a papírról leszámítható rezgésszám (n) ismeretében a frekvencia egyszerűen meghatározható volt: $f = n/T$.

Néhány megoldó más módszerrel mért. A vonalzó végére fehér papírt ragasztott, és azt változtatható frekvenciájú stroboszkóp segítségével mérte. (A stroboszkóp szaggatottan világítja meg vagy takarja el a tárgyat.) Ha a stroboszkóp frekvenciája a vonalzó vég rezgési frekvenciájával megegyezik, a vonalzó végén a papírdarab állni látszik. A megoldók ennek megfelelően állították be a stroboszkóp frekvenciáját, és így határozták meg közvetlenül a rezgés frekvenciáját.

A fenti mérésekben a közös az, hogy a megoldók a vonalzót a végénél megrezgetve a vég mechanikai mozgását figyelték, azaz a befogott vonalzó alaprezgésének frekvenciáját, az úgynevezett alapharmonikust határozták meg.



Az ábrán Czigány Zsolt III. o. t. (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn.) mérési eredményeit közöljük. Ő a kirajzolásos módszerrel mérte a vonalzó alaprezgéseinek frekvenciáját. A kapott hosszfüggés $1/l^2$ -tel arányosnak adódott. A konkrét frekvencia természetesen erősen függött a vonalzó anyagától.

Néhányan a következő módon mértek: zongorahangokkal próbálták összehasonlítani a vonalzó rezgéseinek hangját, és ennek alapján meghatározni a rezgés frekvenciáját. Ez a módszer most nem volt megfelelő. A vonalzó alaprezgése alacsony frekvenciájú, azt az emberi fül kevésbé érzékeli, helyette az úgynevezett felharmonikus hangokat érzékeli, amelyek frekvenciája az alapfrekvencia egész számú többszöröse.

Voltak, akik frekvenciagenerátor segítségével a vonalzó rezonanciafrekvenciáit próbálták mérni. Ekkor azonban a gerjesztő frekvencia értéke függ attól, hogy a vonalzon hol van a vonalzót és a generátort összekötő mechanikai csatolás.