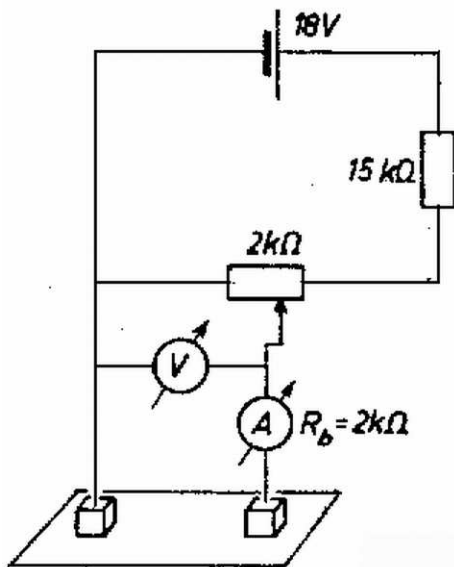


Egy 18 V-os egyenfeszültségű telepből potenciométeres leosztással 2 V-ot állítottunk elő oly módon, hogy a 2 kΩ-os potenciométerrel mindig visszaállítottuk 2 V-ra a feszültséget (1. ábra).



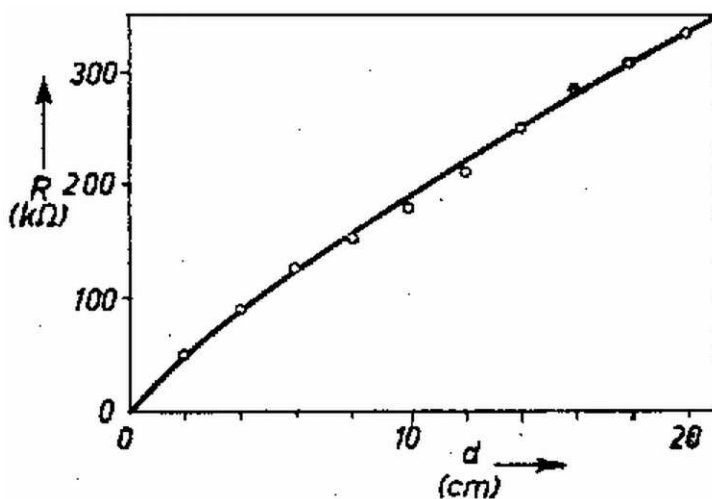
1. ábra

A feszültséget a papír két pontjára kapcsoltuk és ampermérővel mértük az áramot. A mérés eredményét erősen befolyásolta az elektródák mérete és az, hogy az elektródák mekkora nyomással nehezedtek a vizes papírra. Fontos volt a mérés gyors elvégzése, mivel a víz párolgása lényegesen befolyásolta a mért ellenállásértékeket. (Tóth András kimérte, hogy a párolgás percenként körülbelül 3%-kal növeli a papír ellenállását.)

A mérést 2 cm-estől 20 cm-es elektródátávolságig végeztük el 2 cm-es lépésekben. A mérés eredményeit és a számított ellenállásértékeket mutatja a következő táblázat:

$d$ (cm)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
$I$ ( $\mu A$ )	42	22,5	16	13	11	9,5	8	7	6,5	6
$R$ (k $\Omega$ )	48	89	125	154	182	211	250	285	308	333

A mérés pontossága kb. 10 %, így nem kellett korrekcióba venni az árammérő műszer 2 kΩ-os belső ellenállását.



2. ábra

Az ellenállás-távolság függvény görbéje (2. ábra) közelítőleg egyenes, de főleg kis távolságoknál határozott eltérést figyelhetünk meg az egyenestől. Ennek az az oka, hogy itt mutatkozik meg az áramvonalak irányítottságának a hatása. Nagyobb elektródátávolságoknál az áramvonalak a papír nagy részén párhuzamosan haladnak. A görbe menetében mutatkozó hullámosság a mérési pontatlanság következménye.