



HB 4907

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉRTESITŐ

A KOLOZSVÁRI ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT ÉS AZ
ERDÉLYI MUZEUM-EGYLET TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁ-
LYÁNAK SZAKÜLÉSEIRŐL ÉS NÉPSZERŰ ELŐADÁS AIRÓL.

I. ORVOSI SZAK.

II. kötet.

1880.

III. füzet.

KÖZLEMÉNYEK A KOLOZSVÁRI M. K. TUD. EGYETEM ÁL-
TALÁNOS KÓR- ÉS GYÓGYSZERTANI INTÉZETÉBŐL.

Közli: *Högyes Endre* tnr.

II.

A hangerő felfogás alsó határai telephonicus meghatározások
alapján.

Kovács Lajos és Kertész János orvostanhallgatóktól.
(Folytatás és vége.)

B) A hallás mérés adatainak fejtegetése.

A fennebbi mérési adatok azt mutatják, hogy a fül érzékeny-
ségének alsó határa a hangerő iránt a különböző ép és nehéz hal-
lásu egyéneknél szerfelett változik. Első pillanatra feltűnik a különb-
ség a két fül hallóereje között, ugyszólva valamennyi egyénnél. Fel-
tűnő továbbá a nagy ingadozás magoknál az ép hallóknál is, az
az azoknál kik a közönséges beszédet és óraketyegést rendesen
hallják. Az adatok futólagos áttekintéséből kitűnik az is, hogy a
halló-erő alsó határa a különböző koru és foglalkozásuaknál különböző.

A következő sorokban e szempontból kívánjuk közelebről
vizsgálat alá venni ama adatokat. Meghatározzuk mindenekelőtt I.
a rendes hangerő hallás keretét és középértékét elválasztva
azt a nehéz hallástól. Azután vizsgálat alá vesszük: II. a hangerő
hallás ingadozásait a) a két fülre, továbbá b) a korra, c) a
foglalkozásra vonatkozólag, végre pár szóval szólunk III. a nehéz
hallásuak hangerő hallásának alsó határaitól, néhány szóval csak,
mivel e tekintetben észleleteink aránylag korlátoltak.

I.

A hangerő hallás keretéről és középértékéről.

Az éphalló-erő középértékének meghatározása úgy lehetséges, ha több ép halló egyénnel nyert mérési eredményeket, a mérések számával osztjuk.

Itt a nehézség az, hogy nem épen könnyű eldönteni, hogy egyes esetekben ép hallással van-e dolgunk s értékesíthetjük-e azt a hallási élesség középértékének meghatározására vagy nem?

Csak a tapasztalat az, a mi itten utba igazíthat. Mi, kik igen számos esetben, — mint a fennebbiekből kitűnik — ejtettünk meg hallásméréseket s volt alkalmunk meghatározni a hallóerőt mind jó hallóknál mind nehéz hallóknál, azt tapasztaltuk, hogy azon egyének, kiknek halló erejük 40 cm platina sodronnyal vagy azon felül fejezhetők ki, többé kevésbé nehéz hallók, a mennyiben a közepszerű beszéd hangot gyengén vagy nem, az óraketyegést pedig igen közelről hallották. Azért a normal halló-erő középértékének meghatározásánál csak azon halló szerveket vettük figyelembe, melyeknek halló-erejük 40 cm hosszú platin sodronyon alól áll, úgy azonban, hogy eltekintettünk azon egyénektől is, kiknek csak egyik fülök halló-ereje volt kifejezhető 40 cm platin sodronynál kisebbel.

A fennebb közölt 257 vizsgált egyén közül 194 volt rendes halló, a vizsgálati napló sorszámai szerint a következők: 1—15, 17—27, 29—30, 32—35, 37—44, 46—48, 51—54, 56, 58—59, 62—63, 65—68, 71—72, 75—81, 83—85, 88—95, 97—100, 112, 114, 116—126, 129—132, 134—147, 149—154, 156—198, 218, 220—234, 236.

Hogy e 194 rendes hallónál a hangerő hallás alsó határainak értékét platin huzal hosszakban kifejezve miként változnak: a következő összeállítás tünteti elő:

I. Tábla. A hangerő hallás-értéke platin-huzal-hossz-
szakban kifejezve 194 rendes hallóknál.

Platin-huzal hossz cm-ekben	Az észlelt ese- tek száma		Platin-huzal hossz cm-ekben	Az észlelt ese- tek száma	
	Balfül	Jobbfül		Balfül	Jobbfül
0—1	—	—	20—21	6	6
1—2	2	3	21—22	7	2
2—3	7	3	22—23	—	2
3—4	7	11	23—24	1	3
4—5	7	12	24—25	4	1
5—6	19	12	25—26	3	4
6—7	16	17	26—27	—	1
7—8	15	11	27—28	1	1
8—9	17	18	28—29	3	1
9—10	18	10	—	—	—
10—11	6	11	30—31	—	6
11—12	14	12	31—32	1	—
12—13	6	7	32—33	—	1
13—14	11	14	33—34	1	3
14—15	5	5	34—35	1	—
15—16	3	3	35—36	—	—
16—17	4	4	—	—	—
17—18	4	4	37—38	1	1
18—19	2	2	—	—	—
19—20	3	3	—	—	—

E táblázatos összeállításból kiderül, hogy a vizsgált 194 ren-
des halló közül a hangerő hallás alsó határa legtöbb fülnél 5—14
ctm hosszú platin huzallal volt kifejezhető. Ha pedig összevesszük
mint a 194 esetet és középértéket vonunk úgy a jobb mind a bal
füldre, kitűnik, hogy a közép hangerő hallás ez értéke a bal
füldre 11.3 a jobb fülre 12.1 ctm. hosszú platin sodrony-
nak felel meg. E közép számtól nagy ingadozás van lefelé egész
1.4, felfelé egész 40 cm hosszúságig, melyen túl már a nehéz
hallás kezdődik.

E számok természetesen relatívok, és csak az általunk használt készü-
lékre vonatkoznak. Más hasonlóan összeállított készüléknél e közép-

érték újra meghatározandó, ha nem is ily nagy számu egyénen is, de néhány ép hallónál.

Hogy egyes egyéneknél talált hallóerő értékét e középértékkel összehasonlítva előtüntessük: e viszonyt tört szám alakjában fejezzük ki. A tört szám vonala alá mint nevezőt a középérték számokat, a vonal felé pedig az egyes észleleti adatokat mint számlálót tesszük. Így egy egészen normál hallónál a hallásértéket a következőleg fejezzük ki.

$$\text{Bal fül} = \frac{11.3}{11.3} \quad \text{Jobb fül} = \frac{12.7}{12.7}.$$

Ha az egyes észleleteknél a számláló növekszik a normálisnál kevésbé finom, ha pedig csökken, normálisnál finomabb a hallás.

A hallás élelenség normális határain belül is tehát különböző fokozatokat állapithatunk meg. Miután legtöbb rendes hallónál a hangerő hallás alsó határa 7—14 ctm. hosszú platin sodronynak felel meg: e számokat vehetjük a hallás keretéül, a kikenél a hallóerő alsó határa 7 alá esik éles hallóknak, azok pedig a kiknek a hallás alsó határa 7-en felül egész 40 ctmrig esik gyenge hallóknak nevezhetők, 40 ctm-en felül pedig a nehéz hallók következnek.

II.

A hangerő hallás ingadozásai a rendes hallás keretén belül.

a) *A két fül hangerő hallásának ingadozásai.*

Feehner ¹⁾ állítja, hogy a bal fül halló ereje átlag nagyobb, mint a jobb fülé.

Ez állítás helyességét a fentebb közlött eredményekben a bal és jobb fült illetőleg bebizonyítva találjuk, a mennyiben a bal fül hallóereje $\frac{11.3}{11.3}$ a jobb fülé pedig $\frac{12.7}{12.7}$ cm., az az ilyen hosszú platin sodronnyal fejezhető ki.

¹⁾ Lehrbuch der Ohrenheil-kunde Von Dr. Adam Politzer Bd. I. s. 193.

Ebből kitűnik, hogy a hallóerő ingadozik egy ugyanazon egyén két fülénél is, ha azonban bővebb pillantást vetünk az ép hallóerejű egyénekre, meggyőződünk, hogy ez ingadozás igen nagy lehet a két fül hallóereje közt, ki tehet ez ingadozás egész 18 ctm hosszú 0.5 mm vastag platin sodronyt, a nélkül, hogy az illető gyengébb halló szervét nehéz hallónak lehetne tartani avagy a közönséges beszéd iránt a hangfelfogásban különbséget lehetne felvenni. — A fennebbi meghatározásoknál a bal és jobb fül között: legnagyobb differentia volt a 92-ik esetben:

$$\text{B. f.} = \frac{15}{11.3}, \quad \text{J. f.} = \frac{33.6}{12.7}; \quad \text{diff.} = \frac{18.5}{1.4};$$

legkisebb differentia volt az első esetben:

$$\text{B. f.} = \frac{3.1}{11.3}, \quad \text{J. f.} = \frac{3.2}{12.7}, \quad \text{diff.} = \frac{0.1}{1.4}.$$

A két fül hangerő hallásának e viszonyai az észlelet alá vett 194 esetben a következő táblázatokból részletesen áttekinthetők:

II. Tábla. A hangerő hallás relativ értéke a közép-hallás értékhez, és a két fül hangerő hallása közötti különbség értékei 194 rendes hallásu egyénnél.

Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hallás viszonya a középértékhez		Külömb-ség a két fül hang-erő hal-lása közt diff. 1.4	Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hallás viszonya a középértékhez		Külömb-ség a két fül hang-erő hal-lása közt diff. 1.4
		B. f.	J. f.				B. f.	J. f.	
		k.é.=11.3/k.é.=12.7					k.é.=11.3/k.é.=12.7		
1	1	3.1	3.2	0.1	22	23	6.8	3.8	3.0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
2	2	21.9	16.2	5.7	23	24	3.8	3.7	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
3	3	2	3.2	1.2	24	25	5.0	4.8	0.2
		21.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
4	4	3.4	3.4	0	25	26	5.9	3.5	2.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
5	5	8.5	19.7	11.2	26	27	5.5	5.4	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
6	6	2.3	1.1	1.2	27	29	12.6	14.2	1.6
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
7	7	2.4	3.9	1.5	28	30	7.7	10.1	2.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
8	8	4.3	3.7	0.6	29	32	5.9	4.4	1.5
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
9	9	6.9	9.6	2.7	30	33	6.6	6.9	0.3
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
10	10	7.3	7.4	0.1	31	34	4.6	4.9	0.3
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
11	11	13.5	30.7	17.2	32	35	2.6	2.4	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
12	12	2.1	3.1	1.0	33	37	6.7	5.8	0.9
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
13	13	7.0	4.5	2.5	34	38	5.4	5.4	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
14	14	2.1	2.1	0	35	39	5.5	5.6	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
15	15	6.1	5.7	0.4	36	40	7.5	8.4	0.9
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
16	17	1.8	3.3	2.0	37	41	7.9	8.3	0.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
17	18	3.4	3.8	0.4	38	42	11.6	10.4	1.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
18	19	3.1	2.7	0.4	39	43	24.3	25.0	0.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
19	20	8.9	5.0	1.1	40	44	17.7	16.3	1.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
20	21	2.5	1.4	1.1	41	46	28.6	27.5	1.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
21	22	1.7	1.4	0.3	42	47	21.2	18.5	2.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4

Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hallás viszonya a középértékhez		Külömb-ség a két fül hang-erő hal-lása közt diff. 1.4	Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hallás viszonya a középértékhez		Külömb-ség a két fül hang-erő hal-lása közt diff. 1.4
		B. f.	J. f.				B. f.	J. f.	
		k.é.=11.3/k.é.=12.7					k.é.=11.3/k.é.=12.7		
43	48	33.2	17.3	15.9	67	84	17.3	16.6	0.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
44	51	9.4	9.2	0.2	68	85	11.8	19.0	7.2
		11.4	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
45	52	9.6	8.8	0.8	69	88	20.1	20.1	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
46	53	20.1	21.8	1.7	70	89	25.4	25.4	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
47	54	21.2	21.0	0.3	71	90	25.7	25.7	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
48	56	24.4	23.8	0.2	72	91	9.3	10.2	0.9
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
49	58	9.0	9.3	0.3	73	92	15.5	33.6	18.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
50	59	9.6	8.5	1.1	74	93	11.6	11.6	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
51	62	11.5	22.5	11.0	75	94	11.4	12.4	1.0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
52	63	9.5	9.5	0	76	95	8.2	8.2	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
53	65	21.8	13.5	8.3	77	97	6.6	13.2	6.6
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
54	66	12.7	13.1	0.4	78	98	11.8	12.2	0.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
55	67	27.6	28.4	0.8	79	99	5.1	20.3	15.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
56	68	4.9	5.1	0.2	80	100	8.7	8.5	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
57	71	34.1	33.1	1.0	81	101	13.4	13.7	0.3
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
58	72	31.0	32.3	1.2	82	102	13.9	13.8	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
59	75	24.7	24.9	0.2	83	103	14.4	14.4	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
60	76	12.1	12.1	0	84	104	20.4	20.3	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
61	77	7.5	7.8	0.3	85	105	21.4	30.2	8.8
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
62	78	7.7	7.5	0.3	86	106	21.3	20.7	0.6
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
63	79	23.6	30.2	1.6	87	107	13.6	14.0	0.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
64	80	13.4	13.7	0.3	88	108	14.5	13.6	0.9
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
65	81	23.9	23.9	0	89	109	17.6	19.1	1.5
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
66	83	17.5	15.8	1.7	90	110	13.6	13.5	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4

Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hal- lás viszonya a középtértékhez		Külömb- ség a két fűl hang- erő hal- lása közt	Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hal- lás viszonya a középtértékhez		Külömb- ség a két fűl hang- erő hal- lása közt
		B. f.	J. f.				B. f.	J. f.	
		k.é.=11.3 k.é.=13.7					k.é.=11.3 k.é.=12.7		
91	112	25.3	25.4	0.1	115	141	5.2	4.3	0.9
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
92	114	17.5	26.1	8.6	116	142	4.5	4.7	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
93	116	8.4	7.5	0.9	117	143	9.8	11.2	1.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
94	117	20.3	20.3	0	118	144	9.8	9.1	0.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
95	118	8.6	8.4	0.2	119	145	11.6	11.0	0.6
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
96	119	7.6	7.1	0.5	120	146	7.5	7.9	0.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
97	120	7.3	7.3	0	121	147	8.9	8.7	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
98	121	28.9	30.1	1.2	122	149	9.2	10.1	0.9
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
99	122	9.3	9.3	0	123	150	8.8	8.1	0.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
100	123	3.1	4.6	1.5	124	151	9.9	9.9	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
101	124	5.0	4.8	0.2	125	152	6.5	6.3	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
102	125	9.0	8.2	0.8	126	153	5.9	6.0	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
103	126	8.7	9.1	0.4	127	154	4.7	4.9	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
104	129	9.6	10.8	1.2	128	156	37.5	37.8	0.3
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
105	130	5.4	4.9	0.5	129	157	7.5	8.0	0.5
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
106	131	5.5	15.6	10.1	130	158	8.2	8.2	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
107	132	5.6	6.0	0.4	131	159	12.8	11.9	0.9
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
108	134	6.8	6.9	0.1	132	160	8.4	8.9	0.5
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
109	135	7.9	7.0	0.9	133	161	10.5	10.9	0.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
110	136	6.9	7.0	0.1	134	162	7.9	7.9	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
111	137	8.2	7.9	0.3	135	163	9.4	9.5	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
112	138	8.6	10.0	1.4	136	164	9.9	10.3	0.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
113	139	8.9	8.8	0.1	137	165	6.6	6.5	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
114	140	10.4	12.9	2.5	138	166	11.2	10.8	0.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4

Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hal- lás viszonya a középtértékhez		Külömb- ség a két fűl hang- erő hal- lása közt	Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hal- lás viszonya a középtértékhez		Külömb- ség a két fűl hang- erő hal- lása közt
		B. f.	J. f.				B. f.	J. f.	
		k.é.=11.3 k.é.=12.7					k.é.=11.3 k.é.=12.7		
139	167	9.1	9.5	0.4	163	191	5.1	4.7	0.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
140	168	13.0	13.2	0.2	164	192	9.0	8.0	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
141	169	6.9	6.9	0	165	193	7.8	7.8	0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
142	170	11.8	13.4	1.6	166	194	4.8	4.5	0.3
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
143	171	8.7	8.6	0.1	167	195	6.2	6.9	0.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
144	172	5.3	6.0	0.7	168	196	5.9	6.7	0.8
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
145	173	6.0	6.1	0.1	169	197	6.1	5.8	0.3
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
146	174	8.0	6.5	1.5	170	198	5.1	5.8	0.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
147	175	9.8	8.6	1.2	171	209	4.4	5.2	0.8
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
148	176	11.1	12.6	1.5	172	210	13.2	13.9	0.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
149	177	19.3	19.8	0.5	173	211	11.6	11.8	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
150	178	16.3	17.0	0.7	174	212	15.3	17.3	2.0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
151	179	10.5	11.9	1.4	175	213	14.5	14.0	0.5
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
152	180	20.7	30.8	10.1	176	214	16.3	14.6	1.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
153	181	19.2	18.0	1.2	177	215	13.1	12.9	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
154	182	12.9	33.8	0.9	178	216	24.6	22.6	2.0
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
155	183	6.7	6.7	0	179	218	15.8	16.6	0.8
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
156	184	5.8	5.8	0	180	220	10.1	11.9	1.8
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
157	185	5.8	5.6	0.2	181	221	13.5	13.9	0.4
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
158	186	7.2	6.9	0.3	182	222	12.8	13.0	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
159	187	6.0	6.1	0.1	183	223	15.5	17.1	1.6
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
160	188	8.0	6.5	1.5	184	224	21.2	20.7	0.5
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
161	189	9.8	8.6	1.2	185	225	18.7	23.4	4.7
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
162	190	11.1	12.6	1.5	186	226	16.6	15.4	1.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4

Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hallás viszonya a középértékhez			Sorszám	Az észleleti napló száma	A hangerő hallás viszonya a középértékhez		
		B. f.	J. f.	Külömb-ség a két fül hang-erő hallása közt			B. f.	J. f.	Külömb-ség a két fül hang-erő hallása közt
		k.é.=11.3	k.é.=12.7				diff. 1.4	k.é.=11.3	
187	227	11.9	11.9	0	191	231	10.2	8.4	1.6
		11.8	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
188	228	10.9	11.2	0.3	192	232	11.1	11.2	0.1
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
189	229	20.0	30.4	10.4	193	233	15.3	11.3	3.8
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4
190	230	14.7	11.7	3.0	194	234	11.1	11.3	0.2
		11.3	12.7	1.4			11.3	12.7	1.4

III. Tábla. A hangerő különbsége ugyanazon egyén két füle között 194. ép hallónál.

Külömb-ség a bal és jobb fül halló ereje közt plat. huzal hosszakban	Hány eset ?	Külömb-ség a bal és jobb fül halló ereje közt plat. huzal hosszakban	Hány esetben ?	Külömb-ség a bal és jobb fül halló ereje közt plat huzal hosszakban kifejezés	Hány esetben ?	Külömb-ség a bal és jobb fül halló ereje közt plat. huzal hosszakban kifejezés	Hány esetben ?
0	23	1.2	9	2.4	2	8.6	1
0.1	20	1.3	—	2.5	1	8.8	1
0.2	20	1.4	4	2.6	—	10.1	2
0.3	14	1.5	9	2.7	2	10.4	1
0.4	16	1.6	5	2.8	—	11.0	1
0.5	7	1.7	3	2.9	—	11.2	1
0.6	5	1.8	2	3.0	2	15.2	1
0.7	10	1.9	—	4.7	1	15.9	1
0.8	6	2.0	2	5.7	2	17.2	1
0.9	10	2.1	—	6.7	1	18.1	1
1.0	3	2.2	—	7.2	1		
1.1	3	2.3	—	8.3	1		

Igy általában mondható, hogy a két fül halló ereje aránylag ritkán egyezik meg tökéletesen s legtöbb esetben a bal fül a jobb halló, úgy hogy azt csak kivételesnek lehet tekinteni hogy a jobb fül halló ereje lenne nagyobb mint a bal fülé. Egyik fül lehet jó halló, míg a másik gyengehalló, vagy éles halló.

b) *A hangerő hallás ingadozása a kor szerint.*

Ha a fennebb elősorolt 194 rendes hallót kor szerint öt éves cyclusokban összeállítjuk, és ezen cyclusokon belől számítjuk ki a hangerő hallás középértékét: a kor és a hangerő hallás, között bizonyos szabályszerű kapcsolat mutatkozik, úgy általában véve, mint viszonyítva a hangerő hallás közép értékéhez.

IV. Tábla. A hangerő hallás közép értékének ingadozásai a kor szerint 194 rendes hallónál.

Kor	A hallás-érték platin huzal hosszak.		A közép szám hány eset. van véve
	Bal fül k.é. 11.3	Jobb fül k.é. 12.7	
5—10	11.5	11.7	20
10—15	13.3	13.6	45
15—20	9.5	9.9	30
20—25	5.9	6.0	52
25—30	10.6	11.2	15
30—40	15.4	17.4	20
40—50	13.1	14.4	8
50—70	13.0	11.4	4

E számok megtekintésénél első pillanatra feltűnik az, hogy a legjobb hallók a 20—25 év közzé esnek, azon alól és azon felül általában véve gyengébb a hallás, azonban közel áll a rendes hallás közép értékéhez. 20—25 év között általában éles hallás, azon alól és azon felül rendes jó hallás mutatkozik.

E számokból úgy látszik, hogy a serdülő korban 15 év körül kezd élesedni a hallás és egész 25 évig folyton élesedik, azután ismét a közép értékre tér vissza.

E tünemény magyarázatára felfogásunkat csak a kellő fenntartással merjük nyilvánítani, mert az itten összejátszó tényezők bonyolodottsága óvatosságra int. Az 5—25 év közötti mérések száma (összesen 147 eset) elegendő arra, hogy ama tüneményt ne esetlegnek hanem szabálynak tartsuk. Erre nézve talán az a magyarázat kielégítő lenne, hogy e serdülő kornak utólja a 20—25 év az, mely-

ben különösen a szellemi téren munkálkodóknál van leginkább mivelés alatt úgy a hallás érzéke, mint egyéb érzékek is. Különösnek tűnik fel csak az, hogy 25 éven túl a megélesedett hallás mindjárt gyengülni kezdene, holott felvehető az, hogy a hallásnál is úgy, mint egyéb érzékeknél a gyakorlat által szerzett ügyesség a külső behatások felfogásában a 25 éven túl még jó hosszú ideig megmarad. Egyébiránt arra, hogy a 25 éven túli összeállításunkban a 20—25 évi cyclushoz képest aránylag nagy középszám jött ki, befolyással van az a körülmény is, hogy itten fele részben testi munkával foglalkozók hallásértékei vannak számításba véve, kinnél pedig mint alább látni fogjuk átlag véve magasabbak a számok, az az gyengébb a hallás élesség.

c) A hangerő hallás ingadozásai a különböző foglalkozás mód szerint.

Mivel azt tapasztaltuk, hogy falun tett észleleteinknél, a hallóerő sokkal hosszabb platin-sodrony által fejezhető ki, mint a városiakon tett észleleteinknél, azért annak magyarázatát kívántuk adni magunknak.

Miután falun leginkább földmivesek, városon pedig szellemi munkával foglalkozók voltak észleleteink tárgyai, önként támadt fel bennünk a gondolat, hogy ama tünemény oka az, hogy a hallóerő mint egyáltalában az érzékeka szellemifoglalkozás által finomul, ez érzékszervnek magának specialis fejlesztése nélkül is.

Hogy ezt eldönthessük, méréseinknek hasonfelét falun hajtottuk végre, hol fellehet venni, hogy a hallóerő mesterségesen nincs fokozva.

Észleletünk alá jutott egyéneket a foglalkozás szerint két nagy csoportba osztályoztuk, mint az táblázatunkból kitűnik: a) a szellemi és b) a testi munkával foglalkozók csoportjába.

V. Tábla. A hangerő hallás értékének ingadozásai a foglalkozás szerint

a) a szellemi munkásoknál 73 esetben.

Platin-huzal hossz cm-ekben	Az észlelt ese- tek száma		Platin-huzal hossz cm-ekben	Az észlelt ese- tek száma	
	Bal fül	Jobb fül		Bal fül	Jobb fül
0—1	—	—	20—21	—	—
1—2	2	3	21—22	1	—
2—3	7	3	22—23	—	—
3—4	6	10	23—24	—	—
4—5	5	11	24—25	—	—
5—6	15	10	25—26	—	—
6—7	12	12	26—27	—	—
7—8	4	3	27—28	—	—
8—9	5	4	28—29	—	1
9—10	6	4	29—30	—	1
10—11	1	2	30—31	1	—
11—12	2	—	31—32	—	—
12—13	1	4	32—33	—	—
13—14	2	2	33—34	—	—
14—15	1	2	34—35	—	—
15—16	—	—	35—36	—	—
16—17	—	1	36—37	—	—
17—18	—	—	37—38	1	1
18—19	—	—	38—39	—	—
19—20	1	—	39—40	—	—

b) a testi munkásoknál 50 esetben.

Platin-huzal hossz cm-ekben	Az észlelt esetek száma		Platin-huzal hossz cm-ekben	Az észlelt esetek száma	
	Bal fül	Jobb fül		Bal fül	Jobb fül
0-1	—	—	20-21	3	2
1-2	—	—	21-22	3	2
2-3	—	—	22-23	—	1
3-4	—	1	23-24	1	1
4-5	2	—	24-25	1	—
5-6	3	2	25-26	1	2
6-7	1	1	26-27	—	1
7-8	2	1	27-28	1	1
8-9	3	6	28-29	1	1
9-10	4	3	29-30	—	—
10-11	3	3	30-31	—	1
11-12	6	5	31-32	1	—
12-13	3	1	32-33	—	1
13-14	2	5	33-34	1	2
14-15	1	—	34-35	1	—
15-16	1	—	35-36	—	—
16-17	1	2	36-37	—	—
17-18	2	2	37-38	—	—
18-19	—	2	38-39	—	—
19-20	2	1	39-40	—	—

E táblázatokból az ép hallókra kiszámítottuk a középértéket, mit is az első osztályban 73 észleletből a bal fülre 6·8; jobb fülre 7·1 cm hosszú platin sodrony által találtunk kifejezhetőnek. A második osztályban pedig 50 észleletből a bal fülre 15·2, jobb fülre 15·9 cm hosszú platin sodronyt találtunk a hallóerő mértékéül.

Összehasonlítva ez értékeket a hangerő hallás fennebbi értékével a következő számok jönnek ki:

1. A szellemi munkások hangerő hallásának középértéke 73 észleletből:

$$\text{B. f.} = \frac{6.8}{11.3} \quad \text{J. f.} = \frac{7.1}{12.7}.$$

2. A testi munkások hangerő hallásának középértéke 50 észleletből:

$$\text{B. f.} = \frac{15.2}{11.3} \quad \text{J. f.} = \frac{15.9}{12.7}.$$

A mi azt mutatja, hogy a hangerő hallás szellemi munkásoknál átlag véve jobb, a testi munkásoknál pedig átlag véve rosszabb a középerejű hallásnál.

E számok szembetűnően állítják előnkbe azon nagy befolyást; mit a foglalkozás gyakorol a hallószerv felfogási tehetségére. Különös érdeket nyerne e számok az által, hogy feltüntetik, mily nagy befolyása van a a szellemi foglalkozásnak a hallási képesség finomítására is. De az nem is lehet máskép, mert a tudománnyal foglalkozónak megfigyeléseket észleleteket kell tenni, mire finom érzékekre van szüksége s ezt igyekszik is gyakorlat által megszerezni. Általánosan ismert, hogy a tapintás, izlés, szaglás, látás érzéke gyakorlat által finomítható s nincs ok felvenni, hogy a hallás érzékszerve miért képezne kivételt.

A gyermekekénél nyert észlelési eredményeinket a foglalkozás szerint összeállított táblázatokból kihagytuk, mivel azok áttekintését könnyen meg lehet szerezni a korszerinti összeállítások czim alatt nyújtott táblázatukban.

Nézetünk szerint itt a hallási képesség nincs módosítva a foglalkozás által, de mégis, hogy a gyermekek hallóerejéről tájékozódva legyünk, a korszerinti összeállításnál a két első cyclusban mért egyéneket gyermekeknek véve, az általunk megtett 80 észleletből középértéket vettünk s eredményül a bal fülre 12.1 a jobb fülre 12.2 cm hosszú platin sodronyt találtunk.

A közlöttekéből azt lehet következtetni, hogy felnötteknél (20 éven tul) a hallás élesség nagyobbodását, vagy ugyanazon állapotban maradását egyenesen a foglalkozás határozza meg.

Legvilágosabban kitünik ez, ha ez eseteket kor szerint is összeállítjuk, még pedig külön a szellemi és külön a testi munkásokra; mint ez a következő táblázatokból kitünik.

VI. Tábla. A hangerő hallás középértékének ingadozása a kor szerint 73 rendes halló szellemi munkásnál.

Kor	A hallás érzék platin-huzal hosz- szakban		A közép szám hány esetből van véve?
	Bal fül k.é.=11.3	Jobb fül k.é.=12.7	
15—20	7.5	8.6	21
20—25	5.6	5.8	43
25—30	6.0	9.9	5
30—35	16.5	17.2	3
35—40	14.4	14.4	1

VII. Tábla. A hangerő hallás középértékének ingadozása a kor szerint 50 rendes halló testi munkásnál.

Kor	A hallás érték platin-huzal hosz- szakban		A közép szám hány esetből van véve?
	Bal fül k.é.=11.3	Jobb fül k.é.=12.7	
15—20	16.0	16.9	9
20—25	12.7	12.7	7
25—30	13.7	13.8	8
30—35	18.0	26.2	2
35—40	17.4	18.4	9
40—50	13.1	14.4	8
50—70	13.0	11.4	4

A testi munkásoknál (iparosok, földmivesek stb.) 15—25 éves korukban is megmarad a hallás élesség gyermekkori foka, míg szellemi munkával foglalkozóknál finomabb lesz a hallás élesség.

A hangerő hallás alsó határai zenélőknél.

Mint táblázatainkból kitűnik, a megjegyzések című rovatban feljegyeztük, hogy az illető egyén zeneértő-e vagy nem.

Áttekintés kedvéért azonban a zeneértőket külön táblázatba is összeállítottuk. Azon 18 észleletből, melyeket zeneértőknél tettünk, a középértéket a bal fülre 3.6 a jobb fülre 4.0 cm hosszú platin sodrony által találtuk kifejezhetőnek.

VIII. Tábla. A zeneértők hangerő hallása 18 esetben.

Sorszám	Neve és foglalkozása	Kor	Bal fül	Jobb fül	Megjegyzések.
			közép ért. 6 észl.-ből	közép ért. 6 észl.-ből	
1	P. J. orv. növ.	22	2·0	3·2	Csontv. van.
2	Cs. J. orv. növ.	19	2·3	1·1	"
3	Sz. J. int. szolga	41	4·3	3·7	"
4	Sz. S. jogász	20	1·7	1·4	"
5	Cs. L. orv. növ.	22	5·9	4·7	"
6	P. L. orv. növ.	19	6·6	6·9	"
7	V. L. orv. növ.	20	4·6	4·9	"
8	F. S. orv. növ.	20	2·6	2·4	"

Sorszám	Neve és foglalkozása	Kor	Bal fül	Jobb fül	Megjegyzések.
			közép ért. 6 észl.-ből	közép ért. 6 észl.-ből	
9	F. L. tanárjel.	21	6·7	5·8	Csontv. van
10	G. S. hivatalnok	32	3·2	4·6	"
11	S. M. jogász	23	4·8	4·5	"
12	M. J. jogász	20	2·4	3·9	"
13	K. T. tanárjel.	23	1·3	3·3	"
14	S. J. tanárjel.	22	5·4	5·4	"
15	K. J. jogász	22	5·4	4·9	"
16	Sz. K. jogász	21	5·2	4·3	"
17	K. K. tanítónő	19	4·4	5·2	"
18	K. N. L. orv. növ.	21	2·1	3·1	"

A számok a mellett szólnának, hogy a zenével foglalkozás a hallószerv hallóerejét tetemesen finomítja. Igaz ugyan, hogy mi méréseinknél a zeneértők közt találtuk fel a legtökélyesebb hallóerőt, de még kell jegyeznünk, hogy nekünk csak oly egyéneket volt al-

kalmunk észlelni, kiknek a zene csak mellékfoglalkozásuk volt, a tudomány lévén foglalkozásuk főtárgya. Igy mérési adataink itt is inkább azt világítják meg, hogy a tudományval való foglalkozás nagyban finomítja a halló képességet. Hogy a zene befoly a hallóerő fejlesztésére, azt a priori fel lehet tenni, de e feltevés helyességére az általunk közlött adatokból épen nem merünk következtetni.

Ugyanis azt eldönteni tudományosan, hogy a zenével való foglalkozás finomítja a hallóerőt, csak nagyobb számú s hivatásszerű zenélőkön tett észleletekből lehetséges. Ennek eldöntésére még bővebb észleletek teendők.

III.

Néhány adat a nehéz hallók és siketek hangerő hallása alsó határának meghatározására.

Mint fennebb említettük, azok, kik a telephonicus esengettyű hangot csak 40 ctm hosszú platin sodronynak a mellékáramban igaztatása által kezdik hallani, már nehéz hallóknak mondhatók. Az általunk használt telephonicus hallásmérőn egész 100 ctmig lehet beiktatni az akadályokat, 40-től 100 ctmig tehát a nehéz hallás mérésére még egy fokozható mérés van rendelkezés alatt.

Tapasztalat mutatja azonban, hogy ez csak a nehéz hallás alsó fokainak megmérésére elegendő. Azon esengettyű hang, mely 100 ctm beiktatásnál hallik a telephonban, még mindég sokkal gyengébb mint a szabadon minden mellékág nélkül hallható telephon hang. E két hangerő fokozat között ez összeállításnál még hiányzik az összekötő scála. Nagyobb és szintén fokozható ellenállásokat kéne tehát beiktatni a nehéz hallás magasabb fokánál a hangerő hallás alsó fokainak meghatározására. De még az oly nehéz hallóknál is, hol a hangerő hallás alsó foka a szabad telephonicus hang hallásával esik egybe, tapasztalás szerint még mindég csak kisebb foka van a nehéz hallásnak. Sőt azok is, kik a szabad telephonicus esengettyű hangot sem hallják, az óra ketyegést kisebb-nagyobb távolságra meg bírják hallani. Ha tekintetbe vesszük azt, hogy oly nehéz halló fül, mely az óra ketyegést nem hallja, a beszéd hangot még megérti, látható, hogy ama készülékkel csak a könnyebb foku nehéz hallást lehet megmérni. Azt a fokozathányt a készülékben, mely a 100 ctm platin huzalnak megfelelő és a szabad telephonicus hang

erő között létezik, némileg azzal lehet fedezni, hogy a szabadon csengő telephont, úgy használja az ember mint az órát és az ezt halló füleknél meghatározza azt a távolságot, a mennyiről még épen hallja annak hangját az illető. E módszer az olyan nehéz hallóknál, kik még a szabad telephonicus hangot képesek észlelni, használható a hallásmérésre és az óra kísérletek felett az az előnye van, hogy itt az érzék csalódást könnyű kizárni, mivel a telephon áramkörét az ismert módon a vizsgált egyén tudta nélkül meg lehet szakítani, és a telephonicus hangot absolute megszüntetni.

Azon nehéz hallók számára, kiknél a hangerőhallás alsó határa szabad telephon erején túl terjed, erősebb hangforrásokat — pl. a du Bois f. száнка-gép kalapácsának hangját lehetne használatba venni, úgy mint azt Hartmann tette.

E tekintetben tehát az általunk használt hangerő mérő készülék tökéletesítésre vár. Azonban a jelen tökéletlen állapotában is használható bizonyos fokig, a nehéz hallás különböző fokozatainak megállapítására. Azok kiknél a hangerő felfogás alsó határa 40—100 ctm platin huzallal fejezhető ki, a nehéz hallás legkönnyebb fokában szenvednek. Nagyobb foka a nehéz hallásnak az, hol az illetők e szabad telephonicus hangot kisebb nagyobb távolságról hallják meg. Még nagyobb foka az, midőn a szabad telephonicus hangot egyáltalában nem bírják észre venni, ilyenkor legtöbb esetben az óraketyegés sem hallható. A nehéz hallás e fokát siketségnek nevezhetjük. Az ily emberek csak igen erős beszédhangokat tudnak észrevenni.

A fenebbi észleleteknél 63 esetben fordult elő egyik vagy másik vagy mind a két fülön a nehéz hallás. Az esetek sorszáma a következő: 16, 28, 31, 36, 45, 49, 50, 55, 57, 60, 61, 64, 70, 73, 74, 82, 86, 87, 96, 111, 113, 127, 128, 133, 148, 155, 199, 203, 217, 219, 235, 237, 258.

Ezek közül a fennebbi értelemben volt:

	Bal fül	Jobb fül
Siket	6	6
Nehéz halló	42	50
Rendes halló	15	7
	<hr/> 63	<hr/> 63

Az általunk észlelt nehéz hallók és siketek száma sokkal csekélyebb a használt vizsgáló módszer sokkal tökéletlenebb, mintsem e tekintetben általános szabályokat vonhatnánk el. Ezeket jobb módszerekkel nagyobb számban teendő vizsgálatoknak hagyjuk fenn.

TAPASZTALATOK A HÜVELYES RÉSZEN ESZKÖZÖLT VÉR- ELVONÁSOK GYÓGYHATÁSI ÉRTÉKE FELETT.

Góth Manó magántanártól.

Az ivarrészek és különösen a méh különböző lobos bántalmainál a vérelvonások régi időktől fogva kiváló szerepet játszottak.

Elteltek az általános vérbocsátásoktól (érvágás), melyek még egy néhány évtizeddel ezelőtt általános kedveltségben részesültek, melyek azonban az újabb orvostan rationalis irányja következtében igen szűk határok közé szorítottak, a régi orvosok a méh vérbőségének korlátozására csak is pióczák alkalmazását a hasfalakra, különösen a hypogastrium tájékára használták.

A vérbocsátásnak ezen neme ugyan célhoz vezethetett oly esetekben, melyekben a vérbőség székhelye a méh savós hártájában volt, azonban sikertelennek kellett lennie — már az ismeretes bonczati viszonyok következtében — midőn arról volt szó, hogy a méhnyákhártájából, vagy a méh-nyakból, ezen részek vérbőségének enyhítésére, egy bizonyos mennyiségű vér távolították el.

Midőn a nőgyógyászat a belgyógyásztól elvált és mint külön szakma önálló irányban haladott, a nőorvosok iparkodtak az említett javalatnak azáltal megfelelni, hogy a pióczákat nem a hasfalakra vagy a szemérem-ajkakra, hanem közvetlenül a hüvelyes részre rakták.

A topicus vérbocsátásnak ezen neme ugyan már 1665. körül ismeretes volt, azonban az eljárás akkor igen tökéletlen lehetett,

minthogy az akkori orvosok a méhtükröt nem igen használták és a pióczákat egyszerűen a hüvelybe tették, azon reményben, hogy ezek ösztönszerűleg (!) a hüvelyes részt fogják felkeresni. A következő századokban az egész eljárás feledékenységre ment.

Guilbert¹⁾ volt az első, ki a jelen században a pióczák alkalmazását a hüvelyes részre különböző méh-bántalmaknál újra ajánlotta.

Németországban Kivisch²⁾ honosította meg a vérbocsátásnak ezen nemét, a tulajdonképi nőgyógyászati gyakorlatba azonban csak Scanzoni ajánlata következtében ment át.

A helybeli vérbocsátásnak egy második neme a hüvelyes részen ejtett sekélyebb vagy mélyebb metélésekben (scarificatio) áll, melyek külön, ezen czélra készített hosszúnyelű kések segítségével hajtatnak végre. Ily késeket szerkesztettek és irtak le Scanzoni³⁾, C. Mayer⁴⁾, Miller és mások. Igen czélszerűek a Mayer-féle kések, melyeket Schröder⁵⁾ is melegen ajánl. Ezen késeknek egyike kétélű, keskeny és a végén ledomborított. A második kés, mely a méh száján néha található apró tömlők és ovula Nabothii felszurására szolgál, valamivel szélesebb és hegyes végű pengével bír.

Miután mindkét eljárást hosszabb időn át gyakorlatilag alkalmaztam, kijelenthettem, hogy a scarificatiokat illeti az elsőbbség.

A pióczák alkalmazásának hátrányai a következők:

1. A pióczák alkalmazása igen sok időt vesz igénybe, miután az orvosnak magának kell végeznie.

2. Az eltávolítandó vér mennyisége előre meg nem határozható.

3. A pióczák alkalmazása következtében igen kellemetlen tünetek léphetnek fel (görcsök, ájulás, erős utóvérzések).

¹⁾ Consid. prat. Paris. 1826.

²⁾ Klin. Vorträge Bd. I.

³⁾ Krankh. d. weibl. Sexualorg. Bd. I.

⁴⁾ Verhandl. d. Berl. Geb. Ges. 171. pag. 8.

⁵⁾ Krankh. d. weibl. Geschl. 1879. pag. 98.

Ezzel szemben a scarificatiók előnyei igen szembetűnők: a műtét igen rövid ideig tart, alig vesz 2 percet igénybe, fájdalmat nem okoz (az illető egyének nem is érzik a metszéseket), az elbocsátandó vér mennyisége tetszésünktől függ, mert a szerint, a mint mélyebb vagy felületesebb metszéseket végezzünk, nagyobb vagy kisebb mennyiségű vér fog eltávolíttatni. Sokszor egy evőkanálnyi vér elvonása is elégséges, és ezen csekély mennyiséget nélkülözheti a szervezet nagyobb fokú anaemia mellett is. Igen nagy előny végre az is, hogy utóvérzéstől nem kell félni.

Körül-belől 2 év óta, oly bántalmaknál, melyeknél helybeli vérelvonások javulvák, kizárólag a scarificatiókat használom, még pedig igen jó sikerrel.

A betegségek, melyek ellen Schröder és mások a helybeli vérelvonásokat ajánlják, a következők: heveny és idült méhlob, méhkörüllob (peri és parametritis), heveny és idült méhhurút, a méhszájon levő és a gyógykezelésnek makacsul ellen álló fekélyek és a méhnyákhártya hyperaemicus állapotjából származó vérzési hajlam.

Két évi tapasztalat alapján ezen javulatokra nézve a következőket jegyezhetem meg:

A hüvelyes részen metélés (scarificatio) segítségével eszközölt vérbocsátások kitűnő sikerrel alkalmazhatók mindennemű medencefájdalmak (derékfájás stb.) és azon bántalmak ellen, melyeknél a méhnyak vagy a hüvely-boltozat fájdalmas vagy nyomásra érzékeny. Eclatans hatással bír ezen jelentéktelen műtét mindenféle tisztulási rendetlenségek ellen. Nevezetesen, midőn a havi vérzés a szokottnál hosszabb ideig tart, vagy igen rövid időközökben tér vissza, vagy ha az egy havadzási tartam alatt kiürített vér mennyisége igen nagy, lehetséges, egy a bekövetkezendő ivarvérzés megjelenése előtt eszközölt, mérsékelt vérelvonás által a méhnyákhártya vérbőségét csökkenteni, a méh véredényeiben a keringést szabályozni és így a tisztulás tartamát tetemesen megrövidíteni.

Igen jó szolgálatot tesznek a nevezett scarificatiók idült méhlobnál is, különösen midőn a méhnyak jelentékeny túltengést mutat. Ezen esetekben azonban a siker nem oly szembetűnő. A subjectiv tünetek ugyan már az első vérbocsátások után javulnak, a méh, illetőleg a méhnyak visszafejlődése és megkisebbitése azonban csak több hónapon át folytatott scarificatiók és egyéb gyógymódok igénybe vétele mellett érhető el. A mi a méhszáj ajkain található fekélyeket illeti, tapasztalataim szerint ezeknek kezelésére a vérelvonások nélkülözhetők.

A legmakacsabb fekélyek tömény légenysav alkalmazása és kellő tisztántartás mellett rövid idő alatt gyógyúlnak.

Legkevesebbet használnak a szóban levő scarificatiók a méhhurút különböző alakjainál. Schröder ajánlata következtében több esetben tettem kísérletet ezen irányban is, azonban sohasem sikerült smételt vérelvonások daczára a kifolyást megszüntetni, vagy csak mérsékelni is.

A GYERMEKÁGYI LÁZ HELYI KEZELÉSE.

Engel Gábor tr.-tól.

Alig van kóralak, melynek lényege és jelentősége felől oly sok nézet uralkodott volna, mint a gyermekágyi láz. Évszázadok kellettek arra, hogy egy oly nézet nyerjen életet, melynek alapja kórboneztani és kórodai észleletek összhangzó eredményéből legyen lerakva. Már Villis és Denmann gyanították, mit később 1837-ben Eisenmann is fejtegetett, hogy a gyermekágyi láz fertőzés következtében lép fel. Semmelweiss volt azonban az, ki e kevésbe vett nézetet felkarolta, tanulmányozta, bebizonyította s mondhatni dogmává emelte. Ővé az érdem, hogy e kóralak specíficus színezetét s így annak titkos és félemletes jelentőségét — melybe az az előbbi nézetek által burkolva volt — elvesztette s hogy leplezetlenül ismerve lett azon ellenség, melyet kikerülni vagy melylyel megküzdeni hivatása most a modern szülészetnek.

Az ő tana — mint ismeretes — azt tartja, hogy a gyermekágyi láz minden esetét felszívódási folyamatnak kell tekintenünk, mely az által áll elő, hogy a szervezetbe egy már bomlásnak indult állatianyag vétetett föl. Szóval, a gyermekágyi láz fertőzése a szervezetnek bomlásnak indult anyag által s így sorakozik azon kóralakokhoz, melyeket mi a sebészetben ismerünk s melyek ép' úgy kellemetlen és váratlan vendégei sebészi kórodáknak, mint a gyermekágyi láz a szülintézeteknek.

Minden szülésnél a szülutakat beborító nyákhártyákon sérült felületek jönnek létre s maga a méhlepény helye a méh-ür oldalán egy nagy sebfelület, a gyermekágyi folyás pedig úgy szólván e sebfelületek váladékát képezi. Ezen sebfelületekből kiindulólag származnak a gyermekágyi betegségek, úgy azok, melyek helyileg okoznak lobot, mint azok, melyek septicus méreg felvétele következtében az egész szervezetet megtámadják.

Mint a sebészi bajoknál a sebfelület tisztán tartása által ére-
tik el a gyógyulás, úgy a gyermekágyi sebfelületek is helyi kezelést
igényelnek, hogy ez által részint a fertőzés elkerültesse, részint —
ha az megtörtént — a fertőző anyagok további termelődése, felvétele
meglegyen akadályozva és így a kórfolyamat további kifejlődésében
megtöressék. Mint tudjuk, a gyermekágyi láz rendszerint az első na-
pokban egyszerre fellépő hőemelkedés s ezt követő borzongás által
jelentkezik, mit mind újabb és hevesebb rázó hidegek követnek, vi-
lágos jelétül annak, hogy a már megtörtént infectio újabb felszívó-
dás által növekedett.

Ily esetben a gyógykezelés feladata egy részt a már megtör-
tént fertőzést gyógykezelné, de főleg és első sorban a fertőző anyag-
nak eltávolítása által — a szűlszervekből — a további fertőzést
megelőzni és elkerülni. Az előbbi ellen gyógyeljárásunk gyenge fegy-
verekkel kénytelen küzdeni, névleg csak a fertőzés tüneteinek eny-
hitésével, míg az utóbbival szemben az újabb kezeléssel kezünkben
vagyis a szűlutak fertőztelenítő kezelésével nagyon sokat érhetünk
el, mintegy kettévághatjuk a már végzetes kimenettel fenyegető kór-
folyamatot.

Még oly esetekben is, hol a megbetegedés traumaticus jelleg-
gel bír és helybeli lefolyást vesz — pl. a méh körüli lobok nagy
részénél — szükséges a szűlutak fertőztelenítése, mert nem tudhatni,
hogy a helyi lobos folyamat mely perczen vesz fel septikus jellemet.

A méh-ürt és hüvelyt — gyermekágyi megbetegedés esetén —
úgy kell tekintenünk, mint egy tályogürt, melyből a váladék sza-
bad elfolyásáról, az ott levő véralvadékok, elhalt szövetzafatok el-
távolításáról kell gondoskodnunk, ha a gyógyulás létrejöttét czé-
lozzuk.

Ezen szempontból kiindulva a legésszerűbb eljárás a méh-ür
és hüvely kiöblítése, kimosása fertőztelenítő folyadék által. Csak
ily kezeléssel sikerül nemcsak a sérült felületeken levő — lobot
gerjesztő vagy felszívódásra alkalmas — váledékokat eltávolítani, ha-
nem az ily kiöblítések daczára a méhürben még visszamaradt le-
pény és burokrészleteket fertőztelenítve ártalmatlanokká tenni.

A méhür kifecskendéseit már Albucasis is végezte tökéletlen
vetélések után visszamaradt peterészletek eltávolítására. Ugyan ily

okból használták Levret és Baudeloque. Azonban rendszeres méhüri kiöblintések iránt a szülészek mindeddig bizonyos idegenkedéssel viseltettek. Egyes esetek, melyekben véletlenül levegő is hatolt a méhürbe s rögtöni halált okozott, a félelem, hogy a méhkürtökön át a folyadék a hasürbe juthat be, hogy a lepény tapadási helyéről a képződött vértömeszek a vizsugár által elsodortatva vérzés léphet fel és több más képzelt okok megmagyarázhatják a tartózkodást fecskendések használatától.

Csudálkoznunk kell azonban a felett, hogy Semmelweissnak a gyermekágyi láz lényege és keletkezési módjáról egyedül valódi nézetei után évtizedek kellettek, míg a fertőztelenítő kezelésnek az általános bizalmat megnyernie sikerült. Felfedezéseinek azonban csak a gyermekágyi láz elkerülésére a szülés előtt és alatt szükséges óveljárás lett eredménye; a szülés alatti és utáni helyi gyógykezelést jobbadán azon mozgalomnak köszönhetjük, mely a sebészetet az antisepticus eljárás által új alapokra fektette.

Azon helyi kezelés, mely felett észleleteim történtek, nagy részt megfelel a Bischoff baseli tnr. által a Corrb. d. Schweizer Aerzte című lap 1876-ik év folyamában ismertetett eljárásoknak, egyes eltérésekkel. Mivel a méh kiöblintések némi technikai jártasságot és pontosságot igényelnek, nem tartom feleslegesnek az egész eljárást körvonalozva ismertetni, azon eredményekkel együtt, melyeket általa elérni sikerült, előlegesen hangsúlyozván, hogy az észleletek kórodán történtek s hogy a kezelés prophylacticus része míg a kórodákon szükséges feltétel, addig az a magánygyakorlatban az esetek legnagyobb részénél elkerülhető és elhagyható.

Minden szülőnő az első vizsgálat előtt hüvely kiöblítést kap 10%-os carból oldattal, mely irrigateurból egy oliv végű egyenes üveg-csővön lesz bevezetve, azonban csak azután, ha az irrigator csővéből a vizsugár nyomása által a levegő előbb kihajtatott.

Szülés után a hüvely, esetleg a méh-ür is 10%-os carbolvizzel lesz kiöblintve s a történt látható sérülések a külszemérmén 100%-os carbol-glycerinnel érintve. Gyermekágy alatt 5—6 napig naponta 2-szer hüvelykifecskendés. Mind oly eljárások, melyeknek prophylacticus értéke van s melyekkel igyekszünk a gyermekágyi betegségek nemtőjének — a minutiosus tisztaságnak — eleget tenni.

Sokkal erélyesebb lesz eljárásunk, ha a szülés rendes menetétől eltér, ha hosszas tartamu, ha műtöti beavatkozásra kell elkészülve lennünk stb. Fertőztelenítő tolyadékul carbolsav 2^o/_o-os oldatát használjuk, csak egyes esetekben 3^o/_o-ost; tömörebb oldat égetési érzetet, fájdalmakat idéz elő, a hüvely nyákhártyáját vékony czafatokban leválasztja s carból mérgezési tünetek fellépésére is vezethet.

Az irrigator gummi csővére egy a medenceze hajlásának megfelelő görbületű üvegesövet illesztünk, melyenket Hildebrandt könnigsbergi tanár hozott alkalmazásba, az edény emelése által a csőben levő lég kihajtatván először a hüvelyt öblintjük ki s midőn az vízzel telve van, egy-, esetleg két ujjunk kalauzolása mellett az üvegesövet a méh-ürbe vezetjük. A gyermekágy első napjaiban a méhszáj annyira tátongó, hogy kevés gyakorlottsággal ujjaink igénybe vétele nélkül — egyszerűen az üvegesövet a hátsó hüvelyfalon feltolva — bejuthatunk a méhürbe. Ily óvatosság mellett lég behatolását biztosan elkerülhetjük. A méh gyermekágyi előrehajlását a hasfalakra gyakorolt nyomás által megszüntetve a cső akadály nélkül hatolja át az elhajlási szögletet.

Az irrigator lassu emelése által növelhetjük a vizsugar erejét s mindaddig irrigálunk, míg a visszafolyó viz egészen tisztán távozik; a viz eltávozásának elősegítésére czélszerű a csövet a méhszáj egyik oldalához közelíteni, esetleg kissé visszahuzni s időnként a méhre külsőleg gyenge nyomást gyakorolni. Mielőtt az edény összes tartalma kiürülne távolítjuk el a csövet, a maradék vízzel a külszemérmét ujjalag letisztítván.

Mellesleg legyen említve, hogy minden gyermekágyas külön méhesővel birjon, mely más egyénnél ne használtassék. Átlag 1—2 liter 25 C^o-os viz elegendő egy kifecskedéshez.

A lepény helyén képződött vérrögök elsodortatásától a vizsugar által nem kell tartanunk; már több mint ezer méh-üri öblítést végeztem s csak háromszor mutatkozott kisértékű utóvérzés. Öblítés után azonnal rázó hideg csak néhány esetben lépett fel s összefüggésben látszott lenni a befecskendett viz alacsony hőfokával, tapasztaltam azonban azt, hogy ha rázó hideg alatt történt a kiöblítés, az rövidebb tartamú lett.

Szabályul vehetjük fel, hogy ha gyermekágyasnál 38·5-en fe-
lüli hőemelkedést észlelünk összefüggésben az ivarszervek bántalmá-
val, vagy ha hőemelkedés nélkül is a gyermekágyi folyás bűzös,
helyén van a méh-úri kiöblintéseket elkezdeni. A hőmérsék állása
fog nekünk jelül szolgálni, hogy mily gyakran s mennyi időn ke-
resztül kívánatos kezelésünket folytatni. Többnyire az első kiöblin-
tések után észlelhetünk már hő-csökkenést a helyi tünetek alább
hagyásával. Mindaddig, míg az utolsó hőemelkedést $1\frac{1}{2}$ vagy pár
napi láztalan állapot nem követi, folytatjuk a kiöblintéseket. A he-
lyi lobos tünetek mérséklését hűvös borogatások, esetleg jégtömlő
alkalmazása, vagy elvonólag ható hashajtók előnyösen segítik elő.

Párhuzamosan végzett kísérleteim earbol-, thymol- és salicyl ol-
datokkal egyenlő eredményhez vezettek.

Ha most az eredményre tekintünk, melyet az ismertetett he-
lyi kezelés által elérni képesek vagyunk, úgy azt a gyermekágyi
láz eddigi kezelés módjaival szemben igen kedvezőnek kell mon-
danunk. Így ha számokkal beszélünk, Bischoff 244 gyermek-
ágyasból 2-öt, Grünewald 160-ból 3-at vesztett el gyermekágyi
lázban. A budapesti egyet. szülkórodán — hol észleleteimet nagy-
részt tettem — míg $187\frac{4}{5}$ -ben 568 szülésből 7 nő, $187\frac{5}{6}$ -ban
546-ból 12 vesztett el gyermekágyi láz következtében, addig az
utóbbi két év alatt 565-ből csak 2 és 524-ből csupán 3 halt el,
kiknél fertőzés volt a halál oka.

Még pár szót az újabban egyes szülészek által gyakorlatba
vett méh-úri alagesővezésről (drainage). Azon célból, hogy a kiöb-
lítésnél ne legyen szükséges a méhcsövet a méh-úrbe mindig beve-
zetni, ajánlotta főleg Veit alageső behelyezését és fekvehagyását.
Kezeltem így néhány esetet, de megvallom, semmi előnyét nem ész-
leltem. Már maga az alageső alkalmazása is nehézségekkel jár,
mint idegen test a méhet folyton összehúzódasra izgatja, könnyen
kitolatik vagy kiesik a méh-ürből; továbbá ha nem elég ellenálló
az alageső, akkor megtöretik a méh előrehajlása által s így a vá-
ladék szabad eltávozása nincs elérve, ha pedig merev, akkor heves
méhösszehúzódasokat vált ki, a méh involúcióját akadályozza, fel-
fekvést (decubitus) s fekélyedést hoz a méh csatornában létre, a
lég szabad behatolását meg elősegíti (Braun C.). Azon szerény né-

zetben vagyok, hogy a gyermekági méh rendesnek nevezhető előrehajlása (anteflexio uteri puerp.) mintegy védekezésnek tekintendő a természet részéről, hogy ez által a méh-űr a lég szabad behatolásától oltalmazva legyen. A méh gyermekági váladékának eltávolítására meg elegendők azon egyes contractiok, melyek a méh involutióját kísérik.

Vegyesek.

Szakosztályi ügyek.

a) Az 1880. oct. 22-én tartott orvosi szakülés.

1. Högyes Endre tnr két értekezést mutat be a kolozsvári egyetem általános kór- és gyógyszer-tani intézetéből. Az egyik Kovács Lajos- és Marschalkó Tamástól „Néhány vegyi anyag hatásáról az izzadásra“; a másik Kovács Lajos- és Kertész Jánostól „A hang-erő hallás alsó határáról telephonicus meghatározás alapján. Mindkét értekezést közöltük.

2. Azután Góth Manó m. tnr. mutat be néhány újabb eszközt a nőgyógyászat köréből.

b) Az 1880. nov. 27-én tartott orvosi szakülésen.

1. Högyes Endre tnr. „A hallóideg átmetszésének következményeiről“ kísérletet mutat be. Tengeri nyulnál a bal hallóideg a koponyán belől (a hátulról kibontott fossa mastoideán át) át lett metszve. Átmetszés után a balszem lefelé és medial fordult és letarál hengeredett (Strabismus medialis inferior), a jobb pedig felfele és hátfele fordult és medial hengeredett (Strabismus lateralis superior). A fej hossz tengelye körül balra hengeredett, úgy hogy a jobb szem felfele, a bal lefelé tekintett. A szemnek és a fejnek e sajátos kitérése állandó maradt. Ha az állat szabadon bocsájtott, hossz tengelye körül addig hengergőzött, míg ki nem merült, vagy valamely akadályba nem ütközött. Más kísérletek mutatták, hogy a jobb hallóideg átmetszése éppen az ellenkező tünetmenyeket eredményezi, úgy hogy törvény gyanánt állítható fel az, hogy „a hallóideg átmetszése után a sértett oldali szem lefele és mellfele-, a másik oldal pedig felfele és hátfele fordul, a fej a hossz tengely körül a sértett oldalra hengeredik és az egész állaton ugyanily irányu hengeredő mozgás támad.“

2. Engel Gábor tr értekezik „A gyermekágyi-láz helyi kezeléséről.“ Értekezését jelen füzet közli.

c) Az 1880. dec. 18-án tartott orvosi szakülésen.

1. Góth Manó m. tur. mutat be egy 10 napos gyereket (leányt), melyen több rendbeli fejlődési hiányok mutatkoznak.

Mindezekelőtt hiányzik a jobb fülön, melynek kagylója különben rendszeren van kifejlődve, a külső halljáratba vezető nyílás, melynek jelenléte a bőr alatt azonban ujjal érezhető (atresia meat. auditor. ext).

A bal fülkagyló csak durványosan van kifejlődve, a külső halljárat nyílása itt is hiányzik, ez utóbbi a bőr alatt sem érezhető, bár jelenléte igen valószínű.

A jobb hüvelykujj is rendellenességet mutat, a mennyiben a metacarpuscsont és ennek következtében az articulatio metacarpo-phalangea hiányzik. Ez utóbbit potolja egy $\frac{1}{2}$ cm hosszú és körülbelül 3 mm. vastag zsinegalaku képlet, melyen a hüvelykujj fityeg

Egy további rendellenesség — melyre Genersich tr. figyelmeztetett — a nemző részben található. Ezen részeket megvizsgálván, azt találjuk, hogy a végbélnyílás helye ugyan jelezve van, de a nyílás maga hiányzik — atresia ani. A szemérem hasadék pedig valóságos cloakát képez, minthogy ott 3 nyílás található. Az első a hugycsőnyílás, a második a hüvelybemenetnek felel meg, a harmadik nyílásba vezetett kutasz pedig egy nagyobb ürbe jut, mely nem egyéb, mint a végbél.

A gyermek különben erősen van kifejlődve, jól szopik, de születése óta általános furunculosisban és szemlobban (ophthalm. neonat.) szenved.

2. Gyergyai Árpád tr. ismerteti terjedelmes tanulmányát „A sérvek tanának történetéről“. E tanulmányt jövő évi folyamunk I. füzetében adjuk.

3. Engel Gábor tr. egy nőt mutatván be, kinél méhmögötti vérgyülem — a visszafejlődés szakában — van jelen, előzetesen a haematocelle retronterina kór- és oktatát ismerteti röviden. E kórfolyamat csak akkor mutatja klinikus képét, ha a vér a Douglas ürben már betokolódva s így a hasür többi részétől elzárva van; ez elzáródás vagy már előzetesen előre ment medencebeli hashártyalob álhártyái által jön létre s a vér másodlagosan tölti meg az elzárt tért (Virchow), vagy pedig vér gyülvén össze a Douglasürben, az ott mint idegen test lobot hoz létre, melynek eredménye az utolagos eltokolódás lesz.

A vér származhat a méh függelékének edényrepedéseiből, néha a lobos hashártyából (periton. haemorrhag). Mint hajlamosító ok a szervezet némely általános megbetegedése, mint súly, vörheny, hagymáz, himlő, sápkór stb. szerepelhet. A különbzeti kórisme kevésbé kifejezett esetekben nehéz lehet s a physikal. vizsgálaton kívül a kórelőzményre kell főleg tekintettel lenni.

Gyakorisága felett az észlelők eltérő nézetekben vannak, míg Scanzoni 20 év alatt csak 3-at ismézett, Seiffert betegének 5%, Olshausen 4%-nál feltalálta. A társadalom alsóbb rétegének nőinél gyakoribb (Stadtfeldt) s így valószínű, hogy nehezebb munkák végzése elősegíti létrejöttét.

Ha a beteg kellő nyugalmat élvezhet s a bajt megelőző, vagy az a mellett jelentkező hashártyalob szövődményeket nem okoz, — a gyógyulás a legtöbb esetben várható. Ilyenkor a vérgyülem felszívódása néhány hét alatt megtörténik s csak egy kis kemény dag (tumor sanguin.) marad vissza a méh mögött. A dag

kiszivattyúzása vagy felnyitása csak oly esetekben engedhető meg, ha már áttöréssel fenyeget valamely szomszédürebe, vagy ha bennéjében genyedési folyamat lépett fel. A felnyitásnak fertőztelenítő kezeléssel kell összekötnie, mert könnyen evvürüség származhatik. Csak egy eset van az irodalomban ismeretettel (Barnes), melyben a méhmögötti vérgyülem szülési akadályt képezett.

A bemutatott beteg 22 éves, ezelőtt 14 hóval szült. Ez év aug. havában, midőn havi tisztulását várta, egyszerre beteg lett, heveny belső vérzés és has-hártyalob minden tünetével. Ez utóbbi szüntével altestében egy dagot érzett s két hét múlva méhvézés lépett fel, mely tíz héten át tartott. Midőn kezelés alá került, felette vérszegénység látszott; a hasfalakon át egy a medenczéből kiemelkedő fej mekkoraságu dag érezhető, mely a köldökig ér s úgy fel- mint kétoldalfelé contourjai elég élesen tapinthatók ki. A méh a középvonaltól kissé balra a vékony hasfalakon heresztül rendes mekkoraságban tisztán kivethető. A lép nagyobbodott, aló szélé a bordaszéltől lefele mintegy 10 cmre lenyulik, úgy hogy közte és a jelzett dag felső határa közt alig 2 cm. távolság van. Hőmérséke 39°C. felül, érverés gyors, gyengült. Belső vizsgálatnál a méh hüvelyes része a fanizület felső szélének magasságában (elevatio uteri), közvetlen a fancsontoz szorítva, úgy hogy a mellső hüvelyfal egészen a fancsontok belső felületéhez simul; méhszáj csukott; a hátsó hüvelyboltozat ledomborítva egy ruganyos tapintatú, ellenálló dag által; ugyanezen ledomborodás a végbelen át vizsgálva is hasonló képet ad. A méhkutasz 6 cmre hatol be a medenczéből kiemelt méhürbe.

A kezelés első hetében medenczébéli hashártyalob — heveny tünetekkel — jelentkezett, minek szüntével hat heti nyugalmas fektetés s chinin adagolás után a beteg annyira összeszedte magát, hogy jelenleg a dag alig kis gyermekfőnyi mekkoraságu, a medenczeszervekben semmi érzékenység nem mutatkozik, a lépdag tetemesen visszafejlődött s így távozása a szülkorodáról, (hova mint — állítólag — abortáló vétette fel magát) megengedhető. Az illető oly vidékről való, hol váltóláz uralkodik, melyben éveken át szenvedett s előadó jelen esetre vonatkozólag a malariasenyvet, mint hajlamosító okot, veszi fel vérgyülem képződésére.

Érdemes felemlíteni, hogy egész betegsége alatt sem székelési sem vizeleti nehézség nem mutatkozott, mi pedig az ily nemű eseteknél többnyire jelen van.

4. Genersich Antal tnr. kórboncztoni készítményt mutat be. (Barlangos edénydag a májban, verőczer dugulás következtében.)