

NEPRAVILAN IZGOVOR GLASOVA I SLUH

Predmet našeg ispitivanja su bila deca i omladina sa poremećajem u izgovaranju većeg broja glasova. U lingvističkom pogledu govor im je bio normalno razvijen. Raspolagali su prosečnom inteligencijom. Ni za jedan slučaj se nije znalo da ima oštećenje sluha. Govorna terapija je kod većine bila u toku ili u završnoj fazi.

Broj oštećenih glasova je varirao od slučaja do slučaja. Minimalan je iznosio 5, maksimalan 17, a prosek 11,40. Među glasovima koji se nisu mogli da izgovaraju, pa su zamenjivani drugima, ili na izvesan način distorzovani nalazili su se: č, dž, š, ž, c, s, z, r, lj, nj, k, g i f. Dijagnoza je za sve glasila: Proširen artikulacioni poremećaj — Dyslalia. Tip dislalije je posebno naglašen. Nađena su samo tri izrazita: a) substitucija drugim pravilnim glasovima; b) lateralizacija vazdušne struje i c) snorting — nazalni sigmatizam.

Cilj nam je bio da proverimo stanje sluha kod ispitivanih pacijenata. U koliko se otkrije oštećenje, želeli smo da vidimo da li je ono takve prirode da se može klasifikovati i eventualno dovesti u vezu sa poremećajem artikulacije. Drugim rečima, želeli smo da saznamo, da li neki artikulacioni poremećaji imaju poreklo u fiziološki lošem prijemu glasova i može li se postaviti odnos između fiziološkog stanja sluha i načina poremećene artikulacije.

Način ispitivanja. Do 1000 Hz. merene su poluoktave, a od 1000—8000 Hz. bandovi od 500 Hz. Na taj način je svakom pacijentu ispitano po 20 pragova za desno i po 20 pragova za levo uho. Petnaest ispitanih pacijenata dalo je ukupno 600 reakcija tj. 600 podataka. Zbirna tabela br. 7.

Zbog razlike u uzrastu pacijenata (od 6—18 god.) prag čujnosti smo postavili na +10 db. Reakcije na zvuk ispod ± 10 db. nismo ispitivali iako se moglo pretpostaviti da bi pojedinci davali tačne odgovore i na slabiji zvučni signal od praga koji smo mi odredili. Sve što je zabeleženo kao individualni prag čujnosti iznad +10 db. uneto je u audiogram i analizirano. Pojedini pacijenti su više puta podvrgavani audiometrijskom ispitivanju, a svi su pre ovoga prošli kroz trijažno audiometriiranje, tako da je kod njih uslovljavanje na zvuk bilo dobro razvijeno. Ispitivanje smo vršili na kliničkom audiometru »Peters« SP2, januara 1965. godine. Zbog uzimanja većeg broja podataka, no što je uobičajeno u kliničkoj praksi, audiogramska šema je nešto izmenjena. Ovaj način rada smo nazvali »mikroaudiometrija«.

L E V O

D E S N O

Hz →

| Red. br. | 125 | 250 | 375 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 | 6500 | 7000 | 7500 | 8000 | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 1 | 40 | 35 | 35 | 40 | 55 | 35 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 35 | 35 | 30 | 35 | 35 | 40 | 40 |
| 2 | | | | | | | | | 15 | 15 | | | | | | | | | | | 20 |
| 3 | 45 | 45 | 40 | 35 | 20 | 25 | 20 | 20 | 20 | 25 | 30 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 |
| 4 | | | | | | | | | 15 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| 6 | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25 |
| 9 | 15 | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 25 | 25 | 40 | 50 | 50 | 55 | 35 | 35 | 35 | 25 | 30 | 40 | 55 | 45 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| 12 | 15 | 15 | 25 | 25 | 15 | 15 | 20 | 20 | 20 | 30 | 25 | 20 | 15 | 15 | 35 | 30 | 40 | 40 | 25 | 25 | 40 |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| 15 | 20 | 35 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 25 | 15 | 25 | 30 | 30 | 40 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |

UKUPAN BROJ REAKCIJA ČIJI PRAG NIJE DOŠAO DO +10 db IZNOSI - 128

UKUPAN BROJ REAKCIJA ČIJI PRAG NIJE DOŠAO DO +10 db IZNOSI - 85

Objašnjenje: Brojevi u horizontalnom redu označavaju prag čujnosti za svaku ispitivanu frekvencu posebno
 Prazni redovi znače da je pacijent reagovao na ton od +10 db tj. da nema nikakvo oštećenje sluha.

Nalaz. Ispitivanje je pre svega pokazalo, da znatan broj dece sa poremećenom artikulacijom ima oštećenje sluha. Zabeleženo je 213 pragova iznad +10 db. Pojedine reakcije na zvuk nađene su i na ± 55 db. Na osnovu dobivenih audiograma izdvojili smo tri osnovna tipa:

u prvi tip smo svrstali slučajeve sa oštećenjem od +30 db. na više;
 drugi tip obuhvata oštećenja između +15—30 db;
 treći tip predstavlja normalno stanje sluha.

Diskusija. Pojedini formanti vokala i šumne koncentracije konsonanata često se nalaze u frekvencijskom području, koji se oktavnim audiometrijskim postupkom ne može precizno ispitati. Pošto se parcijalna oštećenja sluha događaju nekada baš u oblasti koja je nosilac karakterističnih akustičkih obeležja glasova, mikroaudiometrija pruža priliku za otkrivanje tih područja. Iako nije postojala mogućnost da se izvrši detaljnija analiza u ovom pogledu, došlo se do interesantnih zapažanja.

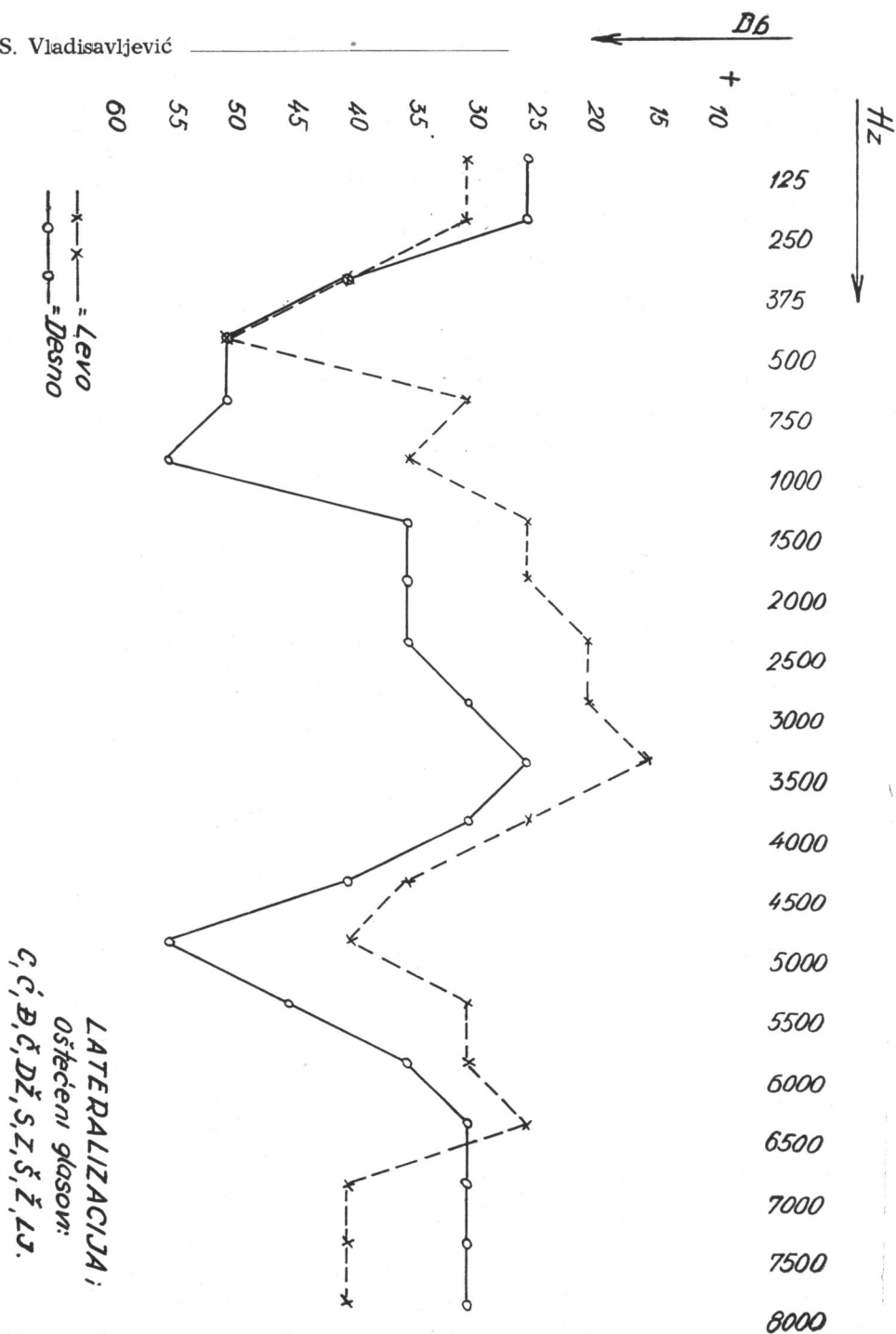
U prvi tip spadaju najteža oštećenja sa padom niskih i visokih tonova do 50—55 db. Krivulja na audiogramu je jako izlomljena. Kod svih slučajeva sa ovakvim oštećenjem bili su sačuvani, ili znatno manje oštećeni, tonovi između 1000—3000 Hz. Zahvaljujući relativno dobrom prijemu ovog frekvencijskog područja govor se, izuzev glasova, normalno razvio. Verovatno je to bio razlog što slušno oštećenje, pre ovog ispitivanja nije bilo zapaženo.

Postojanje velikih intenzitetnih razlika između pojedinih tonova menjalo je akustičku predstavu glasova, prigušivanjem jednih, a isticanjem drugih frekvencija. Moglo bi se pretpostaviti, da se pri takvom prijemu, pogotovu što je on bio stalan, morala kod pacijenata formirati pogrešna akustička predstava glasova, a samim tim i pogrešna artikulacija u vidu lateralizacije. Indikacije, da se oštri lateralni šumovi u izgovoru pojedinih glasova, stvaraju baš kod slučajeva čija audiogramska krivulja ima velike i neujednačene amplitude, ne može se uzeti kao jedini uzrok ovakve glasovne distorzije, ne bar kod svih pacijenata, pošto se i o neurološkim smetnjama artikulacionih procesa mora voditi računa. Ipak je kod pojedinih slučajeva moguće ustanoviti da postoji korelacija između ovog tipa oštećenja sluha i vrste artikulacionog poremećaja. Audiogrami br. 1 i 2.

U velika oštećenja spada i redukcija sluha od 3000 Hz na više. Oštećena frekvencijska područja u ovoj oblasti, važna za diskriminaciju frikativa i afrikata ispoljila su se u vidu substitucije glasova.

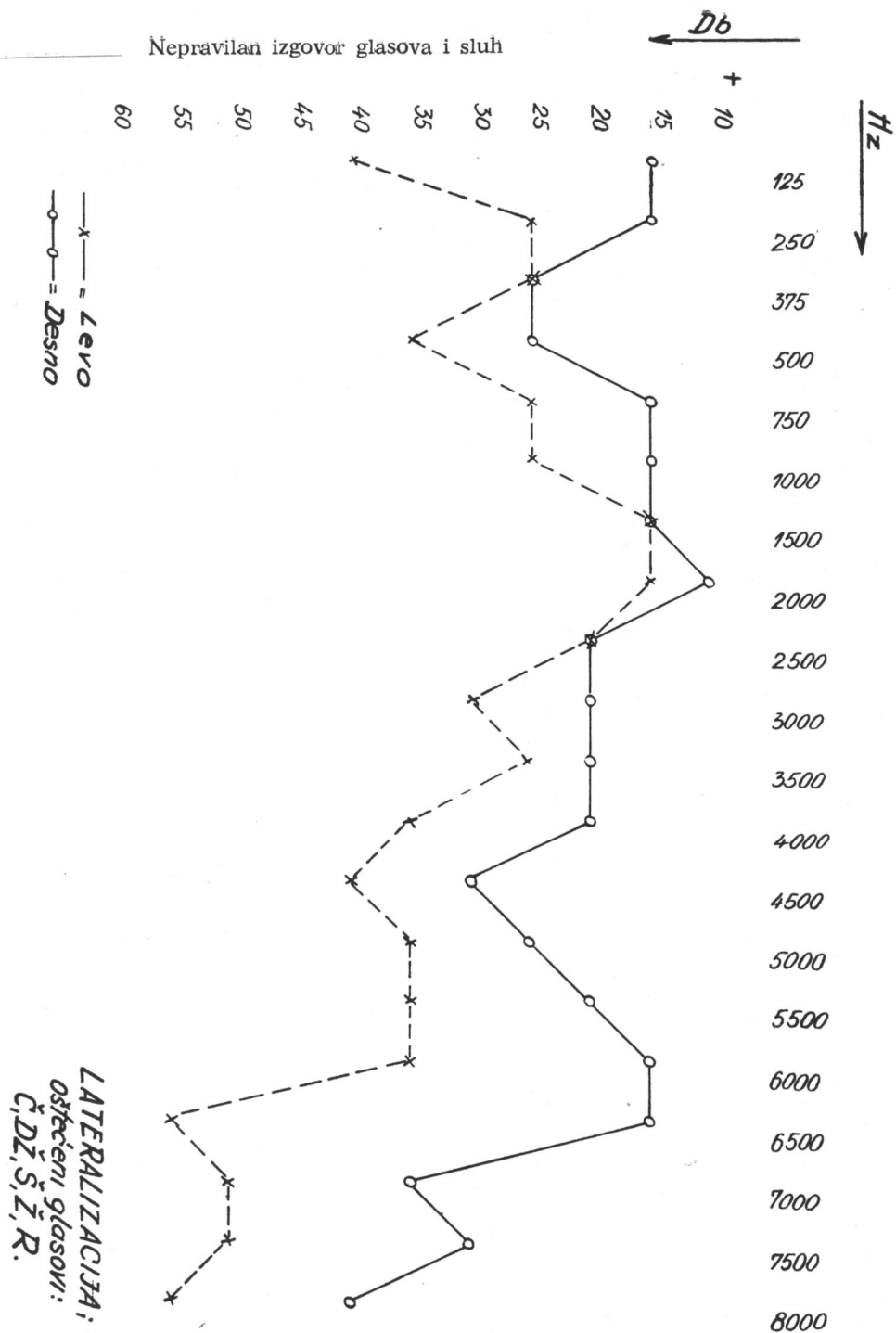
Oštećenje sluha od 30—40 db. pod određenim uslovima, dovodi u pitanje recepciju govora, a naročito glasova. Navodimo posebno interesantan slučaj jedne djevojčice od šest godina koja nije imala 13 glasova:

Neposredno pred naše ispitivanje majka je otkrila da mala ne čuje dobro, ali nam to nije odmah saopštila, nego tek kada smo joj izneli rezultate ispitivanja. Prema majčinom kazivanju ona je to saznala sasvim slučajno. Dok je djevojčica ležala na desnoj strani, glavom zagnjuren u jastuk, majka joj je rekla da se pokrije preko glave kako bi mogla da počisti sobu. Djevojčica se nije pokrenula. Gledala je i dalje oko sebe. Kada joj je majka prišla i upitala je zar nije čula šta joj je rečeno, djevojčica je potvrdila da nije ništa čula. Audiome-



Sl. 1.

Nepravilan izgovor glasova i sluh



LATERALIZACIJA:
ostecenii glasovi:
Č, Dž, Š, Ž, R.

Sl. 2.

triranjem smo ustanovili da kod te devojčice postoji redukcija sluha levo između 30—40 db. na celoj skali i levak od 55 db. oko 1000 Hz., a da je desno sluh sa svim ispravan. Iako se ovde ispoljilo da je postojala smetnja za prijem govora pod određenim okolnostima, ne možemo tvrditi da je sluh bio odlučujući za stanje njene artikulacije, pošto je drugo uvo bilo očuvano. Devojčica je govorila zvonko, nešto glasnije, ali sasvim nerazumljivo. Audiogram br. 3.

Kod dece koja većinu glasova zamenjuju plozivima t, d i k, g nađen je pad na niskim tonovima. Moguće da je po sredini koincidencija, ali je podatak svakako vredan daljeg proveravanja. Audiogram br. 4.

U drugi tip smo klasifikovali oštećenja sa znatno manjim padovima sluha. I ona su bila parcijalna i kretala su se između 15—30 db. Slučajevi sa takvim sluhom ispoljavali su artikulacioni poremećaj tipa snorting ili supstitucije. Neki od njih pored pogrešne artikulacije ispoljavali i jaku adiskriminaciju glasova. Uzrok njihovoj lošoj artikulaciji teško bi se mogao pripisati samo sluhu, iako ga sasvim ne isključujemo. Audiogram br. 5.

Treći tip audiograma je potpuno čist. Prijem svih tonova je maksimalno precizan i pokazuje tendenciju da ide i ispod +10 db. Kod ovih slučajeva koji nisu imali nikakvo oštećenje sluha, ipak je u izgovoru postojao proširen artikulacioni poremećaj, uglavnom supstitucija sa naročito rezistentnom adiskriminacijom glasova. Pokazalo se da ovakve artikulacione smetnje nemaju nikakve veze sa sluhom i da su isključivo centralnog porekla. Fiziološki sluh je bio ispravan. Audiogram br. 6.

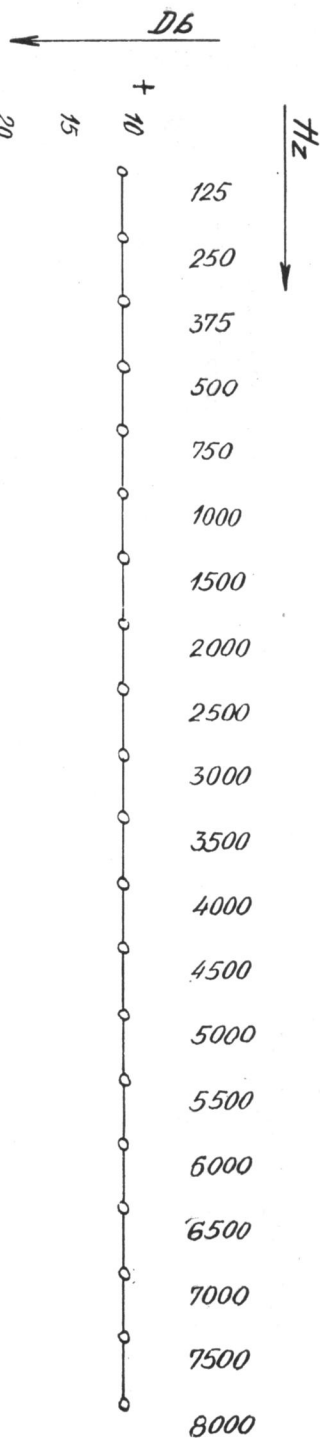
Zaključak. Na osnovu ove male analize ne može se uopštavati, ali ima interesantnih podataka, iako neki od njih za sada ostaju bez objašnjenja. Tako je na pr. nađeno, da je ukupan broj reakcija, koje nisu dostizale prag od +10 db. mnogo veći za levo, nego za desno uvo. Na levom je zabeleženo 128 odstupanja, a na desnom 85. Treba li ovo da znači da slušni nerv ima neke određene veze sa parcijalnim oštećenjem govorne oblasti, ili bar područjem za formiranje glasova, ne bismo mogli reći. Neurološki problem ostaje otvoren.

Mikroaudiometrija će verovatno jednoga dana moći mnogo više da kaže o diferencijalnoj dijagnostici, a time i o traganju za uzrokom pojedinih artikulacionih poremećaja. Već se ovom prilikom pokazalo da oštećenje između 30—40 db., a naročito preko 40 db. treba smatrati važnim uzrokom artikulacionog poremećaja, čak i ako zahvataju samo jedno uže frekvencijsko područje. Možemo prema tome reći:

1. da postoje artikulacioni poremećaji nastali zbog fiziološki neispravnog sluha, znači receptivnog karaktera i

2. artikulacioni poremećaji isključivo centralnog porekla, perceptivnog karaktera, uvek sa vrlo rezistentnom adiskriminacijom glasova i pored normalnog stanja sluha.

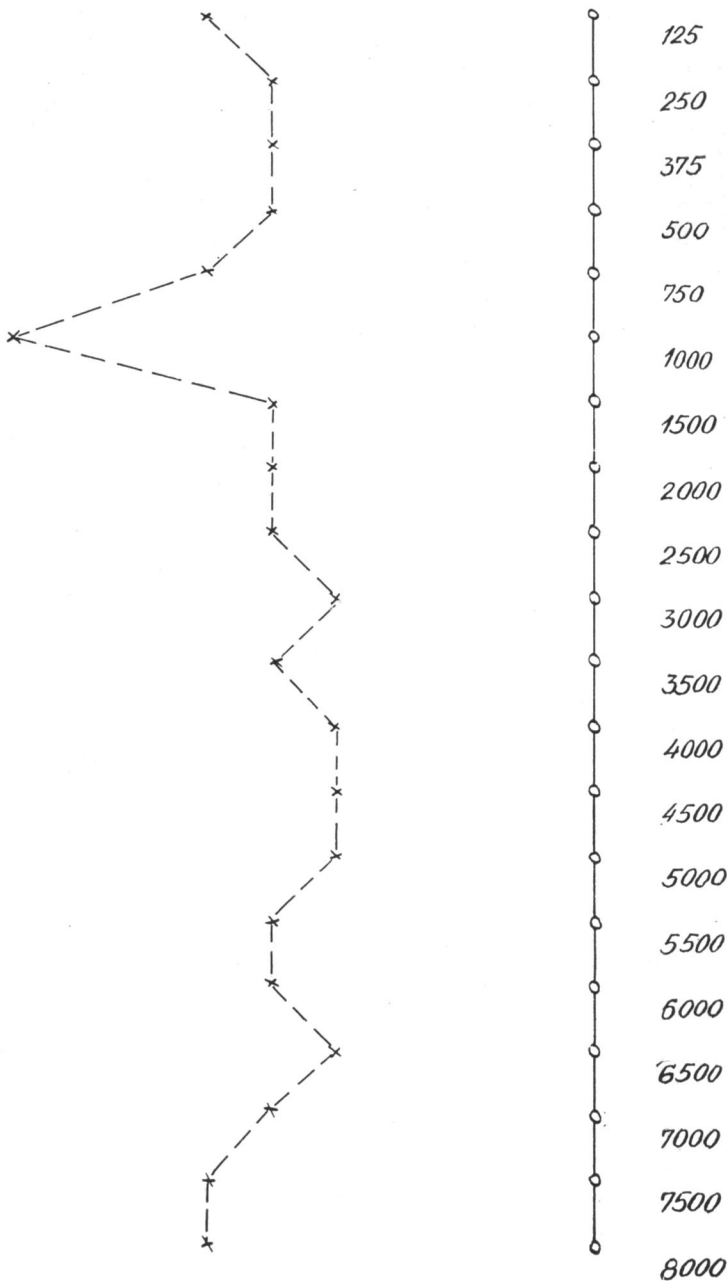
O marginalnim, a možda i kombinovanim slučajevima, koji ne spadaju ni u jednu od pomenutih grupa, nismo za sada u mogućnosti da govorimo. Od petnaestoro dece sa izrazito proširenim artikulacionim poremećajem šestoro je imalo znatno oštećenje sluha. Usled nedostatka podataka nije se mogla pouzdano ustanoviti korelacija između tipa oštećenja sluha i karaktera glasovnog oštećenja, iako ima indikacija koje ukazuju na postojanje međusobnog odno-



Nepravilan izgovor glasova i sluh

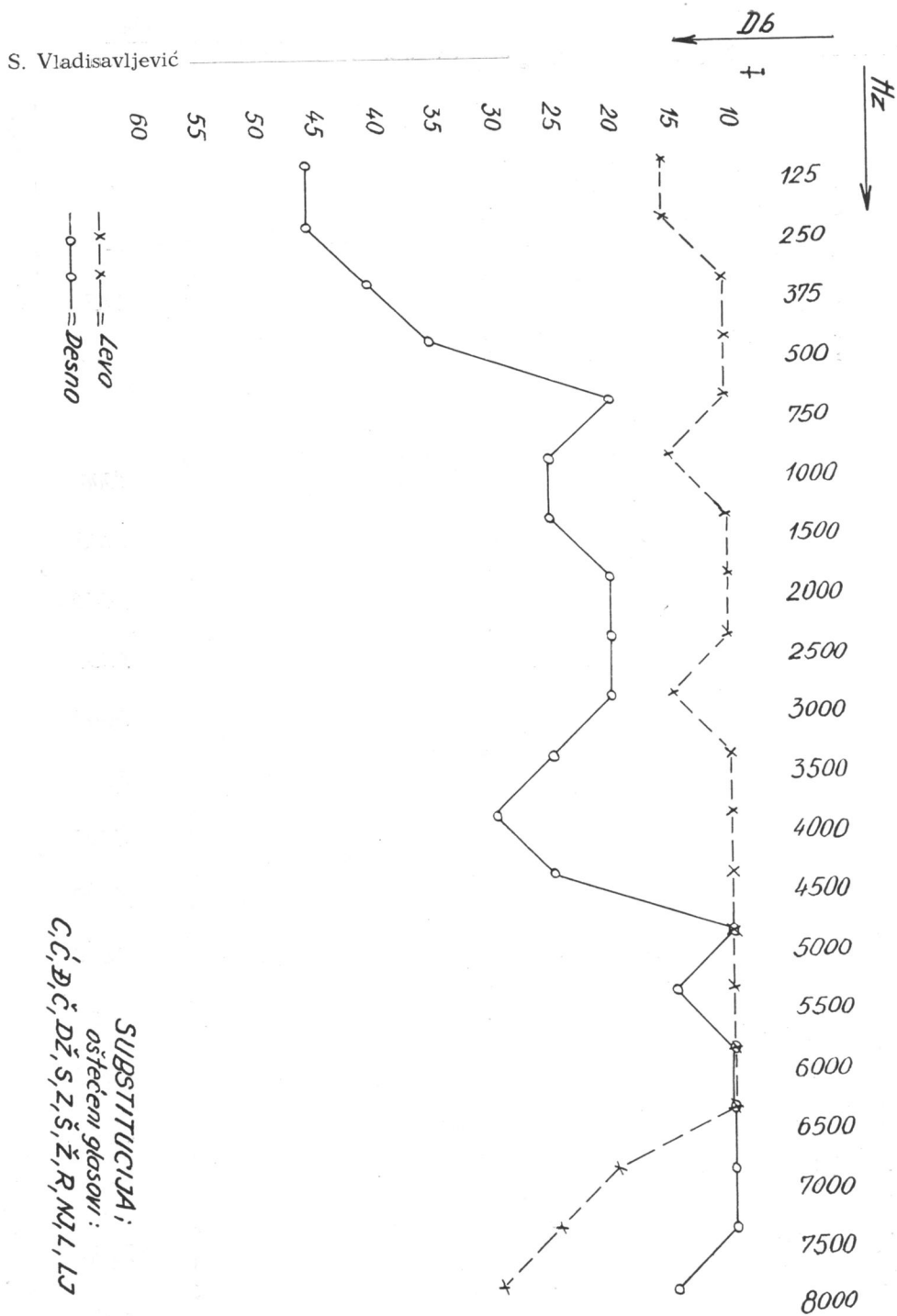
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10

—x—x— = *Levo*
—o—o— = *Desno*



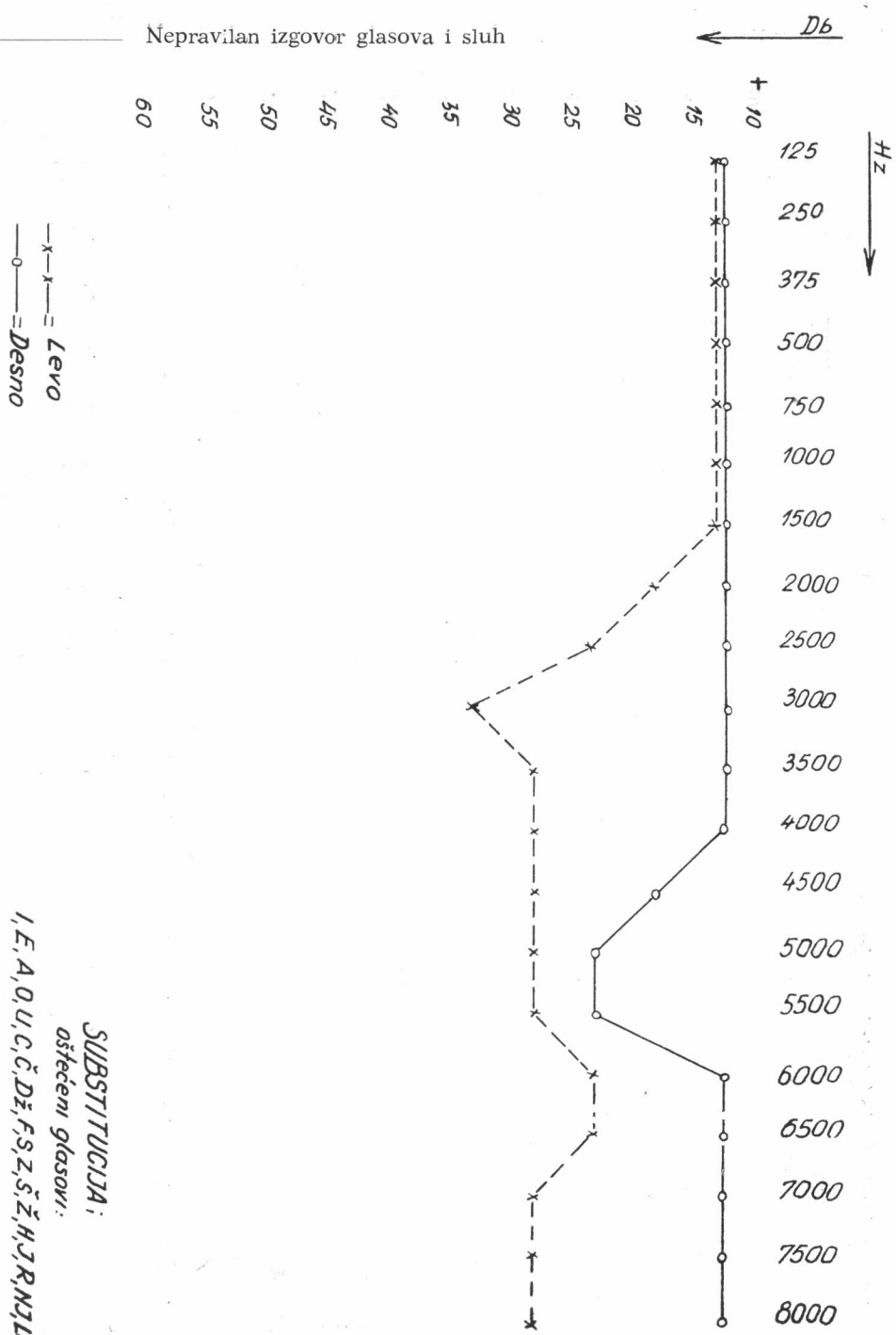
SUBSTITUCIJA:
ošteteni glasovi:
K, G, Č, D, Ć, DŽ, S, Z, Š, Ž, H, N, Q, Ć, J.

Sl. 3.



Sl. 4.

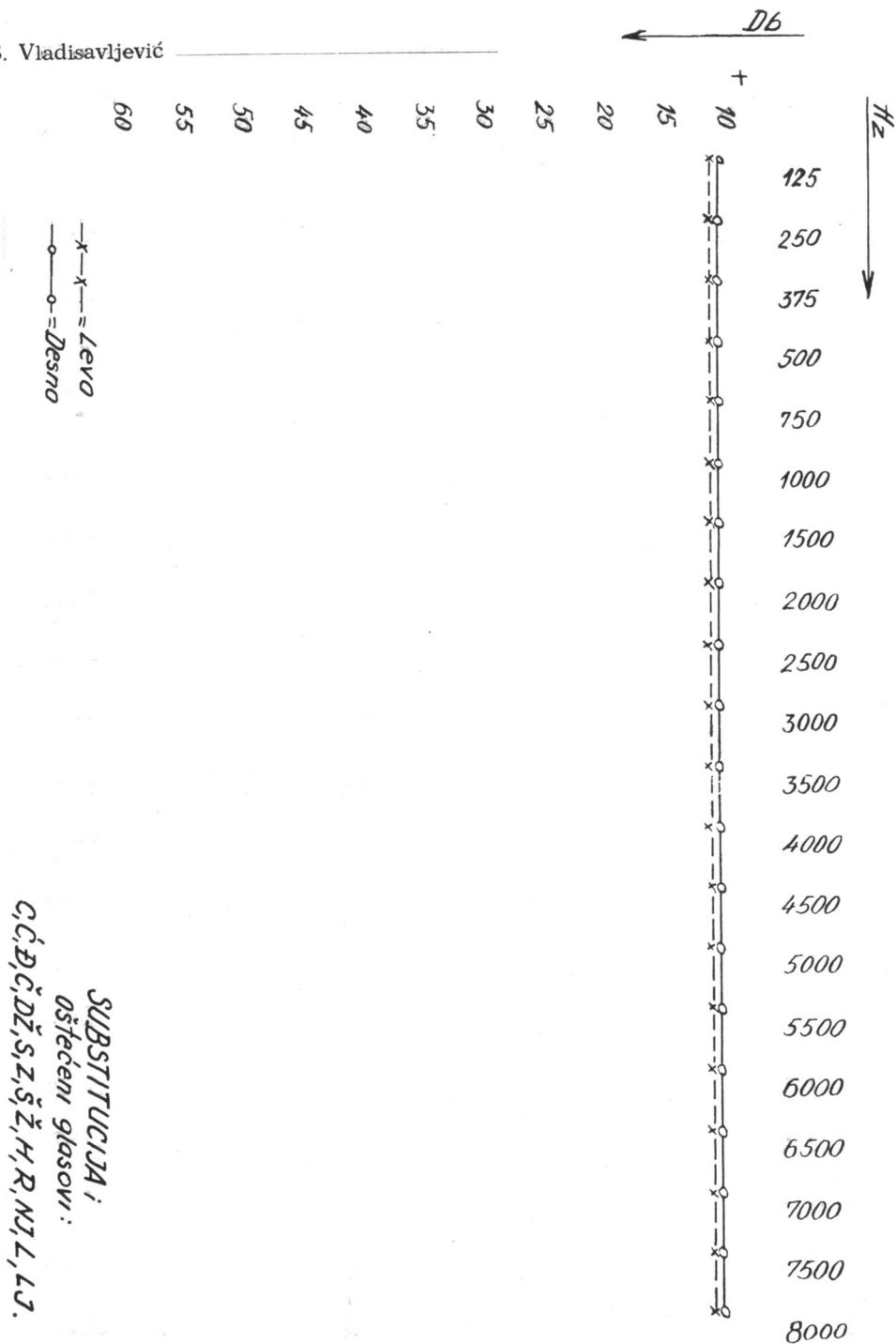
Npravilan izgovor glasova i sluh



SUBSTITUCIJA:
 oštećeni glasovi:
 I, E, A, O, U, C, Č, D, F, S, Z, Š, Ž, H, J, R, N, L, Ć

Sl. 5.

S. Vladislavljević



Sl. 6.

sa. Kod svih pacijenata, koji su imali oštećenje sluha, oblast od 1000—3000 Hz. je bila više sačuvana no što su im bili sačuvani niski i visoki tonovi. Primećeno je međutim, da se u nešto užem ili proširenijem obimu javljaju uvek isti glasovi koji su na neki način nepravilni. Isto je zapaženo da su se artikulacioni poremećaji, koji nisu imali poreklo u perifernom slušnom oštećenju ispoljavali prvenstveno kao problem percepcije i diskriminacije glasova. Takav glasovni poremećaj se uglavnom javljao u vidu artikulacionih substitucija.

Smatrati poremećaje u izgovaranju glasova funkcionalnom pojavom, naročito kada je u pitanju veći broj oštećenja u izgovoru jedne osobe, značilo bi prestati sa daljim ispitivanjem njihove etiologije. Pojam funkcionalnih artikulacionih poremećaja je za nas neodrživ. Ovim ispitivanjem je učinjen samo početni korak za dalja istraživanja i za uviđanje da slična simptomatologija može imati različito poreklo.

(Primljeno: 16. 4. 1965.)