

(Uit het Psychotechnisch Laboratorium der P.T.T. Holland.)

# Het aanleeren der gehooropname door radiotelegrafisten.

Door Dr. R. A. Biegel, Den Haag, Leidster van het Psychotechnisch Laboratorium der P.T.T.

*Psychotechnische Zeitschrift, Jaarg. 7, Nr. 5 (1932), blz. 147–151*

---

*Getrouwe Nederlandsche vertaling van het Duitse origineel (Psychotechnische Zeitschrift, Jaarg. 7, Nr. 5, 1932, blz. 147–151). Opmaak en indeeling van het origineel zijn behouden. De vertaling streeft naar een tijdgetrouwen stijl en de spelling van omstreeks 1932; Biegels eigen, ook destijds soms ongewone wendingen zijn zoo getrouw mogelijk weergegeven. De vet gezette afdeelingstitels zijn aan de „Inhoud”-lijst ontleend; in den loopenden tekst beginnen de afdeelingen slechts met het cijfer.*

---

## Inhoud.

1. De gehooropname.
2. De oude aanleermethode.
3. De nieuwe aanleermethode.
4. Toepassing der nieuwe aanleermethode.
5. De oefencurven der oude en der nieuwe methode.

## 1. De gehooropname.

De arbeid van den telegrafist valt in twee deelen uiteen, die beide even belangrijk zijn: het geven en het nemen. Voor het verkeer op het vasteland nemen apparaten vrijwel steeds beide werkzaamheden over. De telegrafist echter die op een schip, in een vliegtuig of in een kuststation werkzaam is, moet gedurende zijn geheelen arbeidstijd zoowel geven als nemen. In het onderhavige werk gaat het slechts om de werkzaamheid der gehooropname; voor het geven is een tweede verhandeling in het vooruitzicht gesteld.

Door internationale overeenkomst is vastgesteld, dat er twee radiotelegrafistendiploma's zullen zijn. Voor het radiotelegrafistendiploma 2e klasse moet de candidaat 100 teekens (20 groepen van 5 teekens) per minuut kunnen nemen, wanneer in de moedertaal gegeven wordt; voor overeengekomen taal (code) moet hij 80 teekens (16 groepen) kunnen nemen. Voor het radiotelegrafistendiploma 1e klasse wordt verlangd 125 teekens (25 groepen) voor de moedertaal en 100 teekens (20 groepen) voor code.

Om een zoo groote snelheid te bereiken heeft men een langen oefentijd noodig. Men begint met weinige teekens per minuut, bij de tot dusver gevolgde methode ongeveer 30. De snelheid wordt langzaam opgevoerd, tot de gewenschte grens bereikt is.

De morseteekens zijn, gelijk bekend, uit punten en strepen samengesteld. Bij de gehooropname hoort men, naar gelang van den aard van den gebruikten zoemer, zingende of snerpende tonen van verschillende lengte. Bij grootere snelheden (ongeveer van 80 teekens af) hoort men echter niet meer een opeenvolging van kortere en langere tonen, maar wordt ieder teeken gehoord als een rhythmische gestalte van karakteristieke stempel. Deze gestalten zijn voor het geoefende oor zeer verschillend, en verwarring komt slechts zelden voor. Zoodra de telegrafist zulk een gestalte hoort, moet hij onder de hem bekende teekens zijn keuze doen. Dit kiezen vereischt in den aanvang veel tijd; naarmate de oefening verder gevorderd is, kiest men sneller en zekerder. Is de keuze in den aanvang een denkdaad, later geschiedt zij geheel automatisch. Men kan dus spreken van een vaardigheid die aangeleerd moet worden. Niet ieder heeft den juisten aanleg om deze vaardigheid te verwerven, en de candidaten dienen door een geschiktheidsproef geselecteerd te worden. In Psychotechnische Zeitschrift 1931 heb ik over een geschiktheidsproef voor radiotelegrafisten bericht<sup>1</sup>.

## 2. De oude aanleermethode.

Nadat goed begaafde candidaten uitgekozen zijn, is dus de taak hen op de snelste en gemakkelijkste wijze aan het doel te brengen. Het doel is: snelle keuze (125 per minuut) tusschen bekende klankbeelden. Logisch is dus: in den aanvang langzame, daarna steeds snellere keuze tusschen bekende klankbeelden. De candidaat

---

<sup>1</sup>Dr. R. A. Biegel, Eine Eignungsprüfung für Funkentelegraphisten. Psychot. Ztsch. 1931, 2, blz. 41—45.

moet zich aan het begin der opleiding de klankbeelden, waarmee hij aan het einde te maken heeft, zoo vast mogelijk inprenten.

De praktijk ging tot dusver niet op deze wijze te werk. Zij verminderde wel het aantal keuzen per minuut, doch zij deed dit door een zoodanige vertraging van het tempo bij het geven, dat het geheele verloop over een langere tijdruimte uitgestrekt werd. De verhouding van het teekeninterval tot het teeken, van het woordinterval tot het teeken werd onveranderd behouden. Bij een vertraging van het tempo tot op ongeveer 30 teekens werden dus het teeken- en woordinterval tot het viervoudige verlengd, doch terzelfder tijd ook het teeken zelf, doordat iedere punt, iedere streep, ieder deel-interval de viervoudige lengte kreeg.

Het gevolg van deze verlenging van het teeken is echter, dat het karakter als klankbeeld geheel verloren gaat. Een teeken is niet meer een rhythmische gestalte, maar het valt uiteen in een aantal opeenvolgende langere en kortere tonen. Het teeken kan, en moet zelfs, atomistisch opgevat worden. Het tellen van punten en strepen is onvermijdelijk. De leerling komt er toe, reeds terwijl het teeken klinkt, te raden wat er uit worden kan.

Dit tellen, deze atomistische opvatting zijn echter slechts mogelijk tot een zekere snelheidsgrens, die voor de verschillende leerlingen verschillend schijnt te zijn en ergens tusschen 80 en 100 teekens/min ligt. Bij het naderen van deze grens moet de leerling het tot dusver gewone laten varen en zich iets geheel nieuws, onderscheiding en keuze tusschen eenheidsmatige rhythmische gestalten, aanwennen. In de oefencurven voor de gehooropname vertoonde zich deze aanwenning door plateaus, die zich somtijds over een groot aantal oefenuren uitstrekten. In de grafiek van afb. 1 zijn deze plateaus in de oefencurven 3 tot 5 voor de oude opleidingsmethode duidelijk te herkennen.

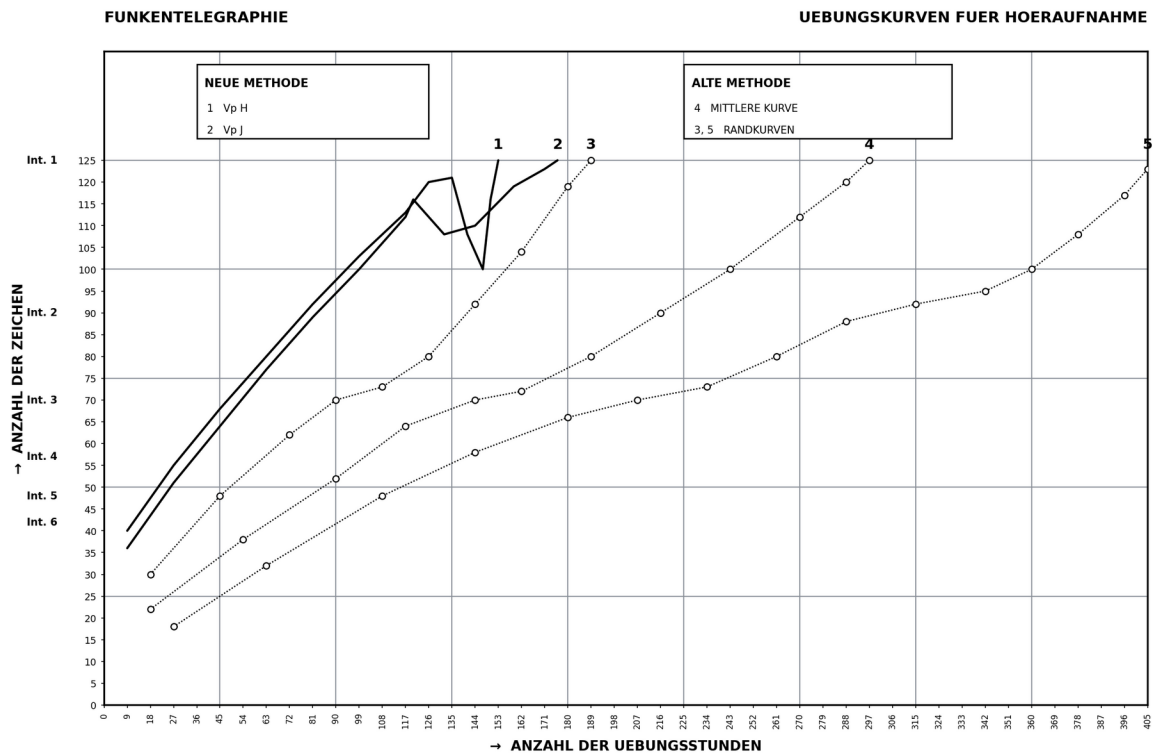


Abb. 1.

Men kan dus niet zeggen, dat de tot dusver toegepaste aanleermethode den leerling op de gemakkelijkste wijze aan het doel brengt. Integendeel, het is een zeer zware weg dien hij te gaan heeft. Want niet alleen stijgt bijna van uur tot uur het aantal te doen keuzen, ook datgene wat gekozen moet worden verandert

voortdurend, en in het midden van den weg verandert het bovendien geheel van aard. Dat de weg ter bereiking van het gestelde doel daardoor een zeer lange werd, behoeft ons niet te verwonderen.

### 3. De nieuwe aanleermethode.

Ik heb getracht een aanleermethode voor de gehooropname op te stellen, waarbij de onnoodige moeilijkheden der oude methode vermeden worden. Bij deze nieuwe methode worden de onontleedbare klankbeelden reeds aan het begin der aanleering geboden; zij blijven onveranderd tot het einde. Zij worden echter in den aanvang geboden met zeer groote intervallen, en slechts deze intervallen worden gedurende de aanleering verkort, totdat zij de lengte van het normale interval bereikt hebben.

Om dit te bereiken worden de teekens gegeven met den automatische Creed-zender. Per minuut loopt gedurende de geheele aanleering een bandlengte van 160 cm door, hetgeen overeenkomt met een snelheid van 125 teekens/min. Tusschen de verschillende teekens bevinden zich in den aanvang behalve het normale interval nog 5 aanslagen van de spatietoets; deze worden dan verminderd tot 4, 3 tot 0 aanslagen. Wordt in dit opstel gesproken van interval 2, dan is bedoeld: normaal interval + 1 aanslag spatietoets. Interval 3 is: normaal interval + 2 aanslagen enz.

In de getallentafel 1 zijn verschillende getallen gegeven, betreffende oude en nieuwe opleidingsmethode. Bij de berekening van de gemiddelde teekenlengte en van het gemiddelde teekeninterval is de grootere lengte van het woordinterval verwaarloosd. Inderdaad zijn dus zoowel teekenlengte als teekenintervallen iets korter dan aangegeven. Alle berekeningen zijn uitgevoerd door middel van de reversals (stroomomkeeringen van den Creed-zender), die denzelfden maat hebben als de kleine gaatjes in het midden van den Creed-band, waarmede de band geleid wordt. De bandlengte tusschen deze gaatjes wordt in de vakliteratuur als Rev aangeduid.

#### Getallentafel 1.

A. Op den Creed-band worden bij een snelheid van 125 teekens/min 632 Revs doorlopen in 60 s, dus  $1 \text{ Rev} = 0,095 \text{ s}$ . Het normale interval tusschen de teekens =  $3/2 \text{ Rev} = 0,14 \text{ s}$ . 1 aanslag spatietoets =  $2 \text{ Revs} = 0,19 \text{ s}$ . Bij een snelheid van 125 teekens/min hebben wij dus: 125 intervallen =  $125 \times 0,14 = 17,5 \text{ s}$ ; 125 teekens =  $42,5 \text{ s}$ ; 1 teeken gemiddeld =  $0,34 \text{ s}$ .

B. Bij het normale interval 1 is het tijdsverloop tusschen de teekens:

Interval	Tijdsverloop tusschen de teekens
1	0,14 s
2	0,33 s
3	0,52 s
4	0,71 s
5	0,90 s
6	1,09 s

C. Nieuwe aanleermethode.

Interval	Teeken	Interval	Aantal teekens
6	0,34	1,09	42
5	0,34	0,90	48
4	0,34	0,71	57
3	0,34	0,52	70
2	0,34	0,33	90

1 (normaal)	0,34	0,14	125
-------------	------	------	-----

#### D. Oude aanleermethode.

Vertraging	Teeken	Interval	Aantal teekens
4 maal	1,36	0,56	31¼
3 maal	1,02	0,42	41⅓
2 maal	0,68	0,28	62½
4/3 maal	0,45	0,19	93¾
geen	0,34	0,14	125

Als eerste voordeel der nieuwe aanleermethode is sub 3 het feit vermeld, dat de klankbeelden van het begin tot het einde der opleiding onveranderd blijven.

Een tweede voordeel toonen de getallen der getallentafel 1. De verhouding interval/teeken is bij de nieuwe methode ongelijk voordeeliger dan bij de oude. Bij deze laatste is de verhouding steeds gelijk aan 2:5, bij de nieuwe methode daarentegen bij de grootste vertraging gelijk aan 3:1, bij een snelheid van 90 teekens nog altijd gelijk aan 1:1. Het grootste interval bij de oude methode is 0,56 bij 31¼ teekens/min; dit interval wordt bij de nieuwe methode eerst bij 70 teekens/min bereikt.

De tijd gedurende welken gekozen moet worden, is dus vooral in den aanvang bij de nieuwe methode zeer lang. Het teeken zelf is zoo kort en stelt zich zoozeer als geheel voor, dat de leerling in het geheel niet in de verzoeking komt om, terwijl het teeken klinkt, over hetgeen ontstaan zal na te denken. Het met recht zoo gevreesde phantaseeren wordt door de nieuwe methode onmogelijk gemaakt.

Terloops zij vermeld, dat een tweede soort phantaseeren, over de beteekenis van den tekst, daardoor onderdrukt werd, dat tot interval 2 slechts onbekende vreemde talen of overeengekomen taal (code) gegeven werd. De proefpersonen der nieuwe aanleermethode hebben er zich aan gewend een tekst op te vatten als een opeenvolging van klankbeelden, waarvan elk op zichzelf gekozen wordt. Fouten kwamen daardoor slechts bij uitzondering voor; het verminken van geheele groepen was een uitzondering. De proefpersonen namen tot het einde toe beter overeengekomen taal dan moedertaal, zoodat het onderscheid betreffende de moeilijkheid in de internationale overeenkomst ongegrond schijnt.

### 4. Toepassing der nieuwe aanleermethode.

Door middel van de nieuwe aanleermethode werden in het Psychotechnisch Laboratorium der P.T.T. te Den Haag eenige proefpersonen voor de gehoorontvangst opgeleid. De uitkomsten zijn weergegeven in afbeelding 1. De proefpersonen werden door middel van de sub 1 vermelde geschiktheidsproef uitgekozen uit een groep jonge fijnmechanici en electrotechnici, in dienst bij de Centrale Werkplaatsen der Telegrafie te Den Haag en bij het aldaar gevestigde centrale Telegraaf- en Telefoonkantoor. Waar ik een vergelijking wilde maken met de oude aanleermethode, waarmede de leerlingen der opleidingsschool voor radiotelegrafisten te Amsterdam opgeleid werden, koos ik proefpersonen van denzelfden leeftijd als de leerlingen aldaar. De schoolopleiding was bij mijn proefpersonen iets geringer, vooral wat vreemde talen betreft.

De leerlingen der opleidingsschool te Amsterdam stonden hun leeraren den geheelen dag ter beschikking; de gehooropname werd in de eerste maanden gedurende drie, in de laatste gedurende twee uren per dag geoefend. Het onderricht had plaats van 9 tot 12 en van 1 tot 4. Mijn proefpersonen waren jonge employé's die 48 uur per week werken; voor mijn proeven werden zij elken dag van 11 tot 12 en van 2 tot 3 (vóór en na de middagpauze) te mijner beschikking gesteld. Bij den aanvang van het eerste oefenuur hadden zij 3,

respectievelijk  $3\frac{1}{2}$  uur arbeid achter zich. Wat de vermoeidheid betreft verkeerde ik dus met mijn proefpersonen geenszins in een voordeelige positie.

In den aanvang werkte ik met 3 proefpersonen. Een daarvan bleef echter reeds in de eerste uren achter. Ik trachtte hieraan te verhelpen, doordat deze proefpersoon beide uren, de anderen slechts één of in het geheel geen uur per dag oefenden. Toen echter bleek dat de achterstand steeds grooter werd, heb ik dezen proefpersoon afgewezen. Ik beschouw zijn keuze als een fout bij de selectie, waarvan men immers ook geen 100-procents zekerheid kan verlangen. Er bleven dus tot het einde twee proefpersonen over.

In den aanvang der opleiding werd met interval 6 gegeven, hetgeen overeenkomt met 42 teekens/min. De teekens werden, gelijk gebruikelijk, eerst in groepen van onderling gelijksoortige teekens geleerd; vermenging met andere teekens had slechts plaats wanneer een groep volledig beheerscht werd. De teekens werden bij deze snelheid gemakkelijk geleerd. Er werden zoo in den aanvang vele groepen teekens terzelfder tijd geoefend, en er werd naar gestreefd zoo spoedig mogelijk alle teekens te geven, opdat ieder teeken even dikwijls gehoord zou worden, en later geen onderscheid tusschen moeilijke en gemakkelijke teekens (men leze: weinig gehoorde en veel gehoorde teekens) zou kunnen optreden. Het bleek dan ook, dat het eene teeken geenszins moeilijker is dan het andere; iedere leerling schijnt bijzondere teekens te hebben die hij verwacht, doch voor ieder zijn het andere, en door terug te grijpen op de betreffende groep kunnen fouten bij het kiezen vrijwel geheel uitgeroeid worden. Er blijven dan slechts de fouten door leemten, ten gevolge van het nog niet beheerschen van een bepaalde snelheid.

Waar ik mijn uitkomsten met die der opleidingsschool te Amsterdam wilde vergelijken, heb ik hetzelfde aantal teekens als daar onderwezen, te weten 40. In het verkeer op het vasteland worden enkele teekens vrijwel nooit gebruikt; te Amsterdam werden deze eerst na afloop der eigenlijke aanleering onderwezen. Hoewel ik deze scheiding der teekens niet bijval, moest ik mij er, ter wille van de vergelijkbaarheid, aan houden. Wordt te Amsterdam, wat het aantal teekens betreft, een zachte methode toegepast, betreffende de verbetering is men daar zoo streng mogelijk. Ieder verkeerd gekozen of ontbrekend teeken telt voor een fout. Deze wijze van verbeteren heb ik vanzelfsprekend eveneens overgenomen.

In den aanvang werd dus gegeven met interval 6, eerst in groepen, daarna geleidelijk gemengde teekens, totdat alle teekens even goed beheerscht werden. Als maatstaf voor de beheersching bij interval 6 werd aangenomen, dat de proefpersoon ten minste één dagproef met 1% of minder fouten zou leveren. De proeven werden willekeurig uit de uurproductie genomen; noch de leerling noch de proefleider wist van te voren wat als proef zou gelden en wat niet. Daardoor werd bereikt, dat de proefpersoon zich den geheelen tijd inspande, omdat een verslapping van enkele minuten een bederven van de uurproef ten gevolge kon hebben. Een dergelijk oefenen is zeer vermoeiend, en ik ging ten slotte er toe over slechts één uur per dag te laten oefenen, omdat het tweede uur toch weinig succes had. Zeer inspannende werkzaamheden moet men niet gedurende meerdere uren per dag oefenen; voor de gehooropname is één uur voldoende, mits het benut wordt. Overigens was ook van dit eene uur een aanzienlijk deel voor rusten bestemd, volgens opgave van den proefleider.

Voor den overgang van interval 5 op interval 4 enz. werd dezelfde grens gesteld (1% fouten of minder). Voor de beheersching van de snelheid van 125 teekens/min (het doel) werden de eischen aanmerkelijk verhoogd: hier moesten in 2 van 4 opeenvolgende uurproeven 0,5% of minder fouten gemaakt worden.

Er werd dus achtereenvolgens geoefend op interval 6, 5, 4, 3, 2 en op normaal interval. De verschillende niveaus zijn in afb. 1 aangegeven. De punten der curven 1 en 2 op deze niveaus zijn gemeten punten; de tusschenliggende punten zijn geïnterpoleerd door middel van de vereffende foutencurve. Tot den overgang naar de grootste snelheid ging alles zeer goed en zeer snel. Toen moest echter van een snelheid van 90 teekens/min op een van 125/min overgegaan worden. Deze sprong bleek zeer moeilijk. Gaarne had ik het interval  $1\frac{1}{2}$  (103 teekens/min) ingevoegd. Ik vroeg of men mij oefenbanden met dit interval kon vervaardigen; het antwoord luidde ontkennend. Later bleek dat dit een vergissing was, en dat de Creed-

perforator het mogelijk maakt een interval  $1\frac{1}{2}$  (normaal interval +  $\frac{1}{2}$  aanslag van de spatietoets) te vervaardigen. Bij een tweede proef zal de snelheid 103 teekens/min ingevoegd worden.

De proefpersoon H., een zeer energiek jongmensch, wist de moeilijkheden van den sprong van 90 op 125 teekens te overwinnen; zijn foutenaantal werd dagelijks kleiner, doch helaas kon hij het niveau van 125 teekens/min niet geheel bereiken, daar hij voor den militairen dienst moest opkomen. Hij had het procentsgetal 0,5 nog niet geheel bereikt, doch zou het zeker na weinige uren hebben kunnen bereiken. Het laatste punt dat hij bereikte werd berekend als 122 teekens/min; de curve werd met dezelfde kromming verder gevoerd tot 125 teekens/min en eindigt bij het 153e oefenuur.

De tweede proefpersoon J. is lichamelijk en geestelijk zeer gevoelig. In den aanvang der opleiding had hij een aanval van griep, waarvan hij zeer aangedaan was. Zijn oefencurve snijdt die van den proefpersoon H. bij het 120e uur op een (geïnterpoleerd) niveau van 116 teekens; toen trad een ernstige terugval op. De proefpersoon klaagde in dien tijd over de eischen die de aanleering aan zijn zenuwen stelde; terzelfder tijd echter had in het telegraafkantoor een groote verbouwing plaats en moest de electrotechnicus zware ladders sleepen en was hij zeer vermoeid, daar hij zwaren lichamelijken arbeid niet gewoon was. Het schijnt mij dus, dat ook lichamelijke vermoeidheidsverschijnselen bij den terugval medewerkten.

De oefeningen werden eerst eenigen tijd onderbroken, daarna met voorzichtigheid hervat, en wel, om den proefpersoon te ontzien, volgens de oude methode, d.w.z. er werd overgegaan op 110 teekens/min oude methode en daarna langzaam opgeklommen tot 125 teekens, welk niveau in het 176e uur bereikt werd. Men moge dit niet als een zwakheid mijnerzijds opvatten. Ten slotte moet men de nieuwe methode niet verder toepassen dan zij voordeelig is en geringere eischen stelt dan de oude. Waar ook de curve van den proefpersoon H. door vlakker verloop op het hoogste oefenniveau toont, dat de eindsprong zeer groot en zeer moeilijk is, schijnt het mij gepast in de toekomst van het interval  $1\frac{1}{2}$  (103 teekens/min) over te gaan op 105 teekens/min oude methode, en het laatste deel der curve overeenkomstig de oude methode te vormen. Dit heeft nog het voordeel, dat de candidaat zich instelt op de snelheden tusschen 100 en 115 teekens/min, waarmede in de praktijk gegeven wordt; de snelheid 125 is, gelijk bekend, een examensnelheid die in de praktijk nooit verlangd wordt.

## **5. De oefencurven der oude en der nieuwe methode.**

Afb. 1 veroorlooft een vergelijking te maken tusschen oude en nieuwe aanleermethode.

In de school te Amsterdam waren van 1928 tot 1930 (na uitschakeling der 65% ongeschikten), behalve enkele reeds vooraf geoefenden, in het geheel 41 niet vooraf geoefende leerlingen voor de gehoorontvangst opgeleid. Voor iederen leerling werd de oefencurve geteekend. In afb. 1 zijn weergegeven de curve van den besten leerling (nr. 3), van den slechtsten leerling (nr. 5) en van een middelmatigen leerling (nr. 4). Deze laatste eindigt bij het 297e oefenuur; het berekende gemiddelde was 293,6.

De curven 3 en 5 zijn echter uitzonderingscurven. Het is gebleken, dat slechts 9,8% der leerlingen een aantal oefenuren heeft beneden 240, en 12,1% boven 340. 78,1% heeft dus een aantal oefenuren tusschen 240 en 340; over dit interval zijn zij gelijkmatig verdeeld.

Wij kunnen dus het aantal oefenuren voor de twee proefpersonen, 153 en 176, vergelijken met die der groote middengroep der leerlingen tusschen 240 en 340. Weliswaar zijn slechts twee proefpersonen opgeleid, doch het is hoogst onwaarschijnlijk dat zij beiden tot de 9,8% der uiterst goede gevallen behooren. Beschouwen wij dus de proefpersonen als middelmatige gevallen, dan is een winst van ongeveer 44% te boeken. Dit procentsgetal ware zeker nog hooger geweest, indien het niveau 103 ingevoegd ware geweest en na het bereiken van dit niveau op de oude methode overgegaan ware.

De verkregen uitkomsten zijn zeer bevredigend, doch proeven op grootere schaal zijn gewenscht. Helaas kan ik deze niet zelf nemen, daar voorloopig bij den P.T.T.-dienst in Holland geen nieuwe radiotelegrafisten

aangesteld worden. Overigens ben ik voornemens een proef te nemen met de nieuwe opleidingsmethode, uitgestrekt over alle 62 teekens, waarvan de kennis volgens de internationale overeenkomst voor de radiotelegrafistendiploma's verlangd wordt. Ik vermoed, dat de aanleering der 62 teekens volgens mijn methode nauwelijks meer tijd zal vergen dan die der 40 teekens.

Collega's in andere landen, die gelijktijdig met mij proeven met de nieuwe aanleermethode zouden willen nemen, sta ik met de verzamelde ervaring gaarne ter beschikking. Daar ik geen gegevens bezit voor de constructie van oefencurven voor het aanleeren van 62 teekens volgens de oude methode, zou ik zeer dankbaar zijn, indien deze mij van andere zijde ter beschikking gesteld konden worden.

### **Samenvatting.**

- I. Bij de gehoorontvangst wordt van den telegrafist verlangd, dat hij 100 tot 125 teekens/min kan nemen.
- II. Het aanleeren had tot nu toe plaats volgens een methode, waarbij in den aanvang, ten gevolge van de vertraging van het tempo, atomistische opvatting der teekens onvermijdelijk was, en na het bereiken van een bepaald niveau het onderscheiden van klankbeelden opnieuw geleerd moest worden.
- III. In het onderhavige werk is een nieuwe aanleermethode beschreven, waarbij van den aanvang af onontleedbare klankbeelden gegeven worden.
- IV. Door middel van de nieuwe methode werden in het psychotechnisch laboratorium der P.T.T. Holland twee proefpersonen voor de gehoorontvangst opgeleid. Aan oefeningen werd een winst van ongeveer 44% behaald.