

PSYKOLOGISKA ANTAGNINGSPROV.

Föredrag av professor *Rudolf Anderberg*,
Uppsala.

När Wundt år 1879 grundade sitt psykologiska laboratorium vid universitetet i Leipzig togs ett steg, som för psykologien skulle bli av den största betydelse. Det är icke så, att Wundt var den förste som använde sig av experimentet för sina psykologiska undersökningar — redan Weber och Fechner hade insett dettas betydelse för undersökning av sinnesiakttagelsens subjektiva faktorer — men Wundt vidgade sfären för den experimentella metoden, och sin forskning ägnade han åt ett studium av själslivets allmänna lagar och problem.

Samma år som Wundts laboratorium upprättades hade emellertid sir Francis Galton i ett numera klassiskt arbete berört frågan om de individuella differenserna. Om Cattell, en av Wundts första assistenter, var påverkad av Galton vill jag låta vara osagt, men det blev i varje fall Cattell, som kom att föra frågan vidare. Han insåg till fullo den experimentella metodens användbarhet vid utforskningen av de individuella differenserna, och hans 1890 utkomna arbete »Mental tests and measurements» jämte Binets banbrytande arbeten i början av 1900-talet och William Sterns 1900 utkomna »Psychologie der individuellen Differenzen» äro några av hörnstenarna i den forskning, som sedan genom Münsterberg skulle komma att föra psykologien i en närmare kontakt med samhällliga problem. Münsterberg betonade nödvändigheten av att inom samhällslivet bygga på den psykologiska forskningens rön. I »Psychology and Social Sanity» uttalar han, samtidigt som han varnar för den fara som ligger i ovetenskapliga föreställningar om själslivet och dess funktioner, följande ord: »Det har alltid synts mig vara en skyldighet för psykologen att allt emellanåt lämna sitt laboratorium för att med sitt lilla bidrag tjäna samhällliga intressen.»

Utvecklingen har sedan Münsterbergs dagar gått med stormsteg. I de flesta länder pågå nu försök att i en eller annan form tillämpa den experimentella psykologiens metoder och resultat vid lösandet av frågor, som ha med ungdomens yrkesval och anställning att göra. Frågan om vad den unga människan skall ägna sig åt är ju också en fråga av den allra största sociala betydelse, där psykologien kan göra åtskilligt för att åstadkomma en bättre lösning. Münsterbergs varning för ett ovetenskapligt betraktelsesätt när det gäller själslivet och dess funktioner har dock, trots allt som gjorts, fortfarande aktualitet.

Att driva psykoteknik har blivit modernt, men man glömmet allt för ofta att psykoteknik, isolerad från den vetenskapliga forskningen, kommer att stå i ett förhållande till denna som kvacksalveriet till den medicinska vetenskapen. Särskilt när det gäller karaktärsanalys och karaktärsegenskaper blir detta uppenbart. Där ha för övrigt icke heller forskningens representanter alltid ålagt sig tillräcklig självbesinning. Fysiognomiska, grafologiska och liknande metoder ha här ofta fått ett allt för stort spelrum.

Karaktärsproblemen tillhöra ännu våra minst utforskade problem, och de flesta av de metoder, som kommit till användning, äro av en i hög grad hypotetisk karaktär, varför man ännu så länge gör klokast i att för praktiska ändamål icke sätta allt för stor lit till dessa.

Erkänner man detta, så betyder det emellertid, att den sats — rätt man på rätt plats — som ofta angives som målet för den tillämpade psykologi, som står i yrkesvalets och yrkesrådgivningens tjänst, får ges en annan formulering. Det redan nu praktiskt uppnåeliga målet måste ställas lägre. I stället för att utpeka den för yrket lämpligaste få vi nöja oss med att taga reda på för yrket uppenbart olämpliga.

I första ögonblicket kanske skillnaden mellan de båda målen icke synes så stor, men i själva verket är den avsevärd och av principiell innebörd för allt vad antagningsprov heter.

Vill man bland ett antal anställningssökande utpeka den för yrket lämpligaste så fordras, att man har kännedom om *samtliga* de egenskaper som äro betydelsefulla för yrket, och att man har undersökningsmetoder för alla dessa egenskaper.

I psykologien har man redan nu möjligheter till prövning av många psykiska egenskaper, men för andra äro, som jag redan nämnt, undersökningsmetoderna icke exakta och tillräckligt tillförlitliga för att komma till användning, då det gäller för en människa så livsviktiga avgöranden som frågan om yrkesval och anställning.

Men är så förhållandet, måste man gå en annan väg än den positiva. Man får nöja sig med att undersöka ett mindre antal av de fundamentala egenskaper, som äro av betydelse för yrket. I stället för att försöka ordna de sökande från den bäste till den sämste, får man gå negativt till väga och försöka taga reda på uppenbart olämpliga. Lika litet som en bilförare kan klara sig i trafiken, om han icke kan skilja på rött och grönt ljus, lika litet klarar han sig, om hans reaktionsförmåga är alltför starkt nedsatt. Kan man söka reda på någon sådan för yrket fundamental egenskap och skapa en undersökningsmetod för denna, kan man, med samma rätt som man vägrar att i trafikyrkena anställa färgblinda, från anställning borteliminera de sökande som icke uppfylla fordringarna med avseende på någon för yrket fundamental psykisk egenskap.

Det blir bristen på kvalifikationer som blir utslagsgivande. Därmed är emellertid icke sagt, att den som uppfyller fordringarna med av-

seende på de undersökta egenskaperna också med nödvändighet blir en god yrkesman. Han kan brista i någon icke undersökt egenskap.

Ju flera för yrket fundamentala egenskaper som kunna underkastas prövning, ju mindre antal för yrket olämpliga kommer emellertid att anställas. Genom en sådan successivt försiggående uteslutning når man, att den grupp som anställs blir mera kvalificerad för yrket, och därmed har man tillmötesgått den anställande partens intressen.

Men hur blir det för de arbetssökande?

Är det antal platser, som skola besättas begränsat, så innebär varje kassation av en för yrket mindre lämplig, att de för yrket väl kvalificerade få större chanser att erhålla anställning. Det ligger därför i de väl kvalificerades intresse, att en egenskapsprövning verkställs.

Även för den mindre väl kvalificerade är emellertid en egenskapsprövning till fördel.

I »Organization of Vocational Guidance» uttalar Payne:¹ »Vi lära bäst och tycka bäst om de verksamheter, för vilka vi ha den största inneboende förmågan.» Det kan heller icke finnas något tvivel om, att det är en olycklig situation för en människa att tvingas utföra ett arbete, för vilket hon saknar förmåga. Det finns knappast något säkrare sätt att skapa en med arbetsförhållandena missnöjd individ än att placera honom i ett arbete, som han icke passar för och icke orkar med. En sådan människa skapar omkring sig ett missnöje, som till slut kan äventyra hela andan på arbetsplatsen.

Att på ett tidigt stadium kunna avråda en anställningssökande från att försöka komma in i ett yrke för vilket han icke passar bör därför vara ett, såväl för de sökande som för arbetsledningen, eftersträfvansvärt mål.

Med de mångskiftande fordringar som de olika yrkena ställa på sina utövare, betyder icke olämplighet för ett yrke samtidigt olämplighet för alla andra yrken. Den som icke passar för en sysselsättning kan mycket väl passa för en annan. Principen för den psykologiska prövningen blir emellertid att avråda från ett olyckligt yrkesval, icke att utvälja det mest passande yrket.

Om en viss egenskap undersökts, och den grad av denna egenskap, som behövs för yrket har bestämts, så får denna negativa princip konsekvenser även på annat sätt. Den säger icke, att den som kommer långt utöver den erforderliga egenskapsgraden blir bättre, än den som bara kommer något utöver detta mått.

I psykotekniken har man emellertid försökt bestämma ett provs värde genom att göra en jämförelse mellan provningsresultat och praktisk erfarenhet om de prövade på så sätt, att man ordnat de sökande i en rangordning med hänsyn till provningsresultat och en rangordning med hänsyn till deras praktiskt visade duglighet. Detta kan leda till

¹ New York 1925.

felaktiga slutsatser. De korrelationskoefficienter, som vanligen beräknas mellan de två rangordningarna bygga på lineära samband mellan rangordningarna, men det är långt ifrån alltid, att sådana lineära samband förefinnas. Vid icke lineär regression kunna förhållandena bli ytterst komplicerade.

Låt oss antaga, att intelligensen är av betydelse för ett visst yrke. Därav följer icke, att den som uppvisar det högsta intelligensmåttet blir den bäste yrkesmannen. Yrket ställer kanske icke större krav än att en medelmåttig intelligens kan klara de uppgifter, han ställes inför. Den mycket högt intelligente får ej bruk för sin höga intelligens. Den med allt för låg intelligens utrustade blir däremot omöjlig.

Att under dessa förhållanden använda en rangordningsmetod kommer att föra vilse, att använda en uteslutningsmetod är däremot icke bara möjligt utan fullt berättigat. Dessa förhållanden förbises emellertid allt för ofta av rangordningsmetodens förespråkare.

Det är tydligt, att hur uppgiften än ställes, så blir det den praktiskt arbetande psykologens uppgift att analysera yrket, att bestämma vilka egenskaper, som äro de fundamentala för yrket, att skapa prov, som kunna bestämma dessa egenskaper, och så till slut att undersöka huruvida de erhållna prövningsresultaten stämma med den praktiska erfarenheten om de prövade.

Att endast utifrån aprioriska förutsättningar rekommendera prov borde här icke få komma ifråga, och icke heller att lättvindigt uttaga prov ur ev. förekommande prövningsserier. Det är icke nog med att man talar om, att t. ex. uppmärksamheten har betydelse för yrket, och att ett visst prov undersöker uppmärksamheten; det skall undersöka uppmärksamheten under sådana förhållanden, att man har vissnet om, att den fungerar på samma sätt som under yrkesutövningen. Det är ett minutiöst och ofta långvarigt arbete, som måste utföras, innan en prövningsserie kan utlämnas för praktiskt bruk. Proven skola vara av lämplig svårighetsgrad, de skola ha ett tillräckligt stort variationsområde för att tydligt kunna skilja de undersökta från varandra, de skola standardiseras så, att en prövad kan sättas i relation till tidigare prövade. Arbetar man med olika prov, så får man akta sig för att arbeta utifrån atomistiska synpunkter på själslivet. Två prov skola icke undersöka samma sak, då är det ena av dem överflödigt, men därför får man icke bortse från, att när det gäller de själsliga företeelserna, så ha vi icke med en rad från varandra isolerade funktioner att göra. Den funktionella samverkans problem blir för psykoteknikern ett huvudproblem.

Under arbetet, såväl med yrkes- och egenskapsanalysen som under arbetet för själva provkonstruktionen, kommer man ständigt i kontakt

med problemställningar av sådan art, att de för sin lösning fordra ett intimt samarbete mellan psykolog och yrkeslivets män.

Prov få skapas, prov omformuleras, gamla prov elimineras, nya insättas och godkändgränser för proven utarbetas så, att en godtagbar överensstämmelse mellan provningsresultat och praktisk erfarenhet om de prövade till slut kan konstateras. Men detta problem kan ej lösas endast genom undersökningar på anställningssökande. Man måste även undersöka i yrket redan anställd personal. Till grund för proven måste ligga en analys av de egenskaper, som de besitta, som i grund kunna sitt yrke.

Det gäller också att finna ett godtagbart kriterium på vad den praktiska erfarenheten verkligen har att säga om de prövade. För somliga yrken kunna ackordsförtjänster, anmärkningslistor, arbetsprestationernas kvalitet och kvantitet m. m. läggas till grund för omdömet om de prövade. I andra yrken är det svårare att finna ett objektivt kriterium, och man kan få nöja sig med subjektiva omdömen från de överordnade. Står icke ett tillförlitligt kriterium till buds, kan man tvingas att utexperimentera särskilda metoder för bestämning av arbetsprestationerna, och detta kan bli både tidsödande och besvärligt, men det kan bli nödvändigt för en tillförlitlig bedömning av de psykologiska provens värde.

Under senare år har psykologiska laboratoriet i Uppsala, i samarbete dels med statliga institutioner och dels med Sveriges industriförbunds arbetsledareinstitut, påbörjat och i många fall redan slutfört undersökningar för flera olika yrken. Så har t. ex. allmänna rekryteringsprov och speciella radioprov utexperimenterats för svenska flottan; prov för olika tjänster vid statens järnvägar, prov för textilindustrien och för keramiska industrien, arbetsledareprov m. fl. äro likaledes färdiga.

Med några exempel från nämnda undersökningar skall jag visa hur vi gått till väga för att komma underfund med, om de utexperimenterade proven verkligen mäta för resp. yrken betydelsefulla egenskaper.

Den egenskapsanalys, som utfördes vid svenska flottan¹, gav vid handen, att förmågan »att förstå en instruktion och att handla efter denna, att någorlunda snabbt kunna inställa sig på en ny uppgift, att tänka och handla riktigt och att tänka och handla utan onödigt dröjsmål», karakteriserade en god rekryt.

De prov, som konstruerades, äro intelligensprov, som formulerats och framlagts på ett sådant sätt, att omnämnda egenskaper komma till uttryck vid prövningen.

¹ Anderberg, R.: Recruitment at the Royal Swedish Navy with the aid of Intelligence tests. Uppsala Universitets årsskrift 4, 1935.

Vid undersökningar på stora personalgrupper — anställningssökande, elever i korpralskolan samt elever i underofficersskolan — visade sig proven väl motsvara förväntningarna. Prövningsresultaten angavs dels med ett pointtal och dels med ett mått för snabbheten i arbetet (uttryckt genom använd tid pr erhållen point).

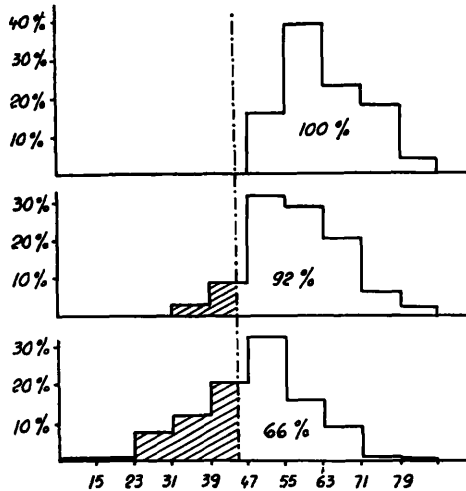


Fig. I.

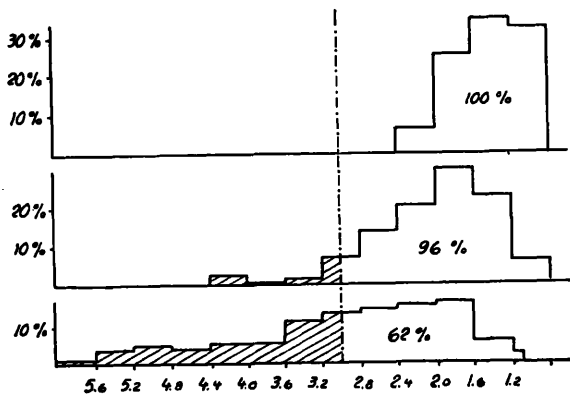


Fig. II.

För de tre ovannämnda personalgrupperna fördelade sig pointtal och tid pr point så som fig. I och fig. II visar.

Den övre kurvan i vardera fig. visar fördelningen för underofficersskolan, den mellersta för korpralskolan och den undre för de anställningssökande. Till vänster om den gränslinje (den streckade linjen)

som dragits över fördelningskurvorna ligger i underofficersskolan ett betydligt mindre antal individer än i de två övriga kurvorna.¹ I fig. I ligger bland de anställningssökande 34 % till vänster om gränslinjen, i korpralskolan har antalet sjunkit till 8 % och i underofficersskolan till 0 %. Till korpralskolan kan en rekryt komma efter 3 år i flottans tjänst och till underofficersskolan efter 6 år. Proven ha tagit en tid av 4 timmar, men den tiden har varit tillräcklig för att utskilja ett stort antal av de individer, som ha mycket små utsikter att komma upp i korpralskolan och inga utsikter alls att komma till underofficersskolan. Kurvfördelningarna visa tydligt provens differentieringsförmåga.

Härtill kommer, att efter ett års användning av dessa antagningsprov kunde en stegring av betygssiffrorna i de flesta av rekrytskolans kurser konstateras.

För rekryteringen till de lägre tjänsterna vid statens järnvägar² användas även intelligens- och snabbhetsprov, men dessutom har ett särskilt reaktionsprov konstruerats.

För undersökning av dessa provs värde har anställd personal undersökts, och denna har av de överordnade, på grundval av vad som varit känt om deras praktiska yrkesskicklighet, uppdelats i en A-grupp, till vilka de hänförts, som enligt befälsomdömet på ett fullt tillfredsställande sätt skött sin tjänst, samt en B-grupp.

För de provningsresultat, som uppnåts av A- resp. B-gruppen, ha vi kunnat konstatera liknande skillnader i fördelningskurvorna, som för de olika personalgrupper, som undersökts vid flottan med deras antagningsprov.

Jag har emellertid förut betonat, att proven icke få bedömas isolerade från varandra, utan bedömningen skall ske under hänsyn tagen till samverkan mellan de olika prövade funktionerna. Detta gör, att man icke kan arbeta med enkla gränser utan måste arbeta med dubbelgränser för varje provningsresultat. I praktiken sker det på det sättet, att provningsresultaten införs i ett diagram, där såväl dubbelgränser som erhållna provningsresultat införs. På diagrammet kan man så omedelbart utläsa om en undersökt person överskridit, uppnått eller underskridit provningsfordringarna. Fig. III visar ett sådant diagram.

För att godkännas skall resultatet med hänsyn till två provningsvärden uppnå eller överskrida den heldragna linjen; icke något provningsvärde får underskrida den streckade linjen.

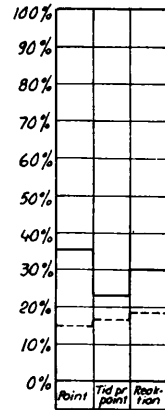


Fig. III.

¹ Att gränslinjen i fig. II har dragits längre ifrån den övre fördelningskurvan, än som skett i fig. I, sammanhänger med övningens inflytande på snabbheten. Övningsproblemet är för övrigt ett av de problem som man vid varje undersökning måste ägna speciell uppmärksamhet.

² Anderberg, R.: Psykologiska undersökningar och rekryteringsmetoder vid Svenska statens järnvägar. I, II. Statens järnvägars publikationer 1936 och 1937.

Bedömas de anställda, som underkastats prövning efter dessa fordringar, och nämnas de vid prövning godkända a-män och de underkända b-män, så fås för tre järnvägsdistrikt följande tabell, som visar hur antalet a resp. b förhåller sig till den uppdelning i A- och B-män som bygger på den praktiska erfarenheten om de prövade (se tab. I).

Tab. I
(Funnen fördelning)

		P r o v		
		a	b	
Praktisk erfarenhet	A	45 %	5 %	= 50 %
	B	11 %	39 %	
		= 44 %		

I tabellen är b-kolumnens summa (44 %) lägre än B-radens (50 %). Det är av försiktighetsskäl som fordringarna hållits så, att proven kassera ett något mindre antal än praktiska erfarenheten. Risker för felbedömning minskas härigenom.

Jämför man den funna fördelningen med de fördelningar som skulle uppkommit, om proven, för de 44 % som utpekats som b-män, voro helt slumpmässiga (tab. II) eller helt ideala (tab. III), så ser man, hur mycket närmare man kommer idealet än om man låter slumpen råda.

Tab. II
(Slumpfördelning)

		a	b	
		Praktisk erfarenhet	A	
B	38 %		22 %	
		= 44 %		

Tab. III
(Idealfördelning)

		a	b	
		Praktisk erfarenhet	A	
B	6 %		44 %	
		= 44 %		

Det förtjänar också nämnas, att då proven varit i bruk under ett år gjordes en förfrågan till de olika järnvägsdistrikten huruvida någon av de antagna förtjänade mindre gott vitsord. Sådant gavs i mindre än 2 % av alla fall; i ungefär 1½ % av fallen rörde det sig om brister i sådana egenskaper som icke undersökts med proven.

Även för de prov som framställts för andra yrken — för radiotelegrafister, för textilindustrien, för kranförare, för arbetsledare m. fl. — kunna fördelningstabeller liknande den i fig. I uppvisas.

För t. ex. arbetsledareproven¹ ser fördelningstabellen ut som tab. IV visar. Tab. V och VI visa slump- och idealfördelningarna.

Tab. IV
(Funnen fördelning)

		P r o v		
		a	b	
Praktisk erfarenhet	A	62 %	4 %	= 34 %
	B	11 %	23 %	
				= 27 %

Tab. V
(Slumpfördelning)

		a	b	
		Praktisk erfarenhet	A	
	B	25 %	9 %	
				27 %

Tab. VI
(Idealfördelning)

		a	b	
		Praktisk erfarenhet	A	
	B	7 %	27 %	
				= 27 %

Någon tvekan om att psykologien kan vara till hjälp vid personurvalet inom yrkeslivet kan väl knappast råda. Men jag betonar, att de psykologiska prov, som utförts, ha icke tillkommit för att påverka de redan anställdas anställningsförhållanden. Det är för att användas vid nyrekrytering de skapats.

De principer, som ovan i korthet demonstrerats och nu följas vid det samarbete, som etablerats mellan psykologiska laboratoriet i Uppsala och Sveriges industriförbunds arbetsledareinstitut, äro sådana, att de i största möjliga utsträckning skänka garantier för en rättvis och objektiv bedömning.

Väl skulle man kunna önska gå ännu längre än den negativa urvalsmetoden medger.

¹ Anderberg, R. och Westerlund, G.: Arbetsledning och personurval. Ingenjörsvetenskapsakademiens handlingar 168. 1943.

Jag tillåter mig att i detta sammanhang citera ett yttrande av en tysk doktor, som i Svensk Läraretidning berört denna fråga. Han uttalar, att man redan nu kan fastställa det han kallar »begåvningsstyngdpunkten», och att man kan giva ett positivt råd. Detta, menar han, framgår bl. a. av »den framgång, som visar sig på arbetsmarknadens övervakningsbyråer», och, tillägger han, — »den viktiga framgången på den kritiska dagen varje år, då ungdomen lämnar skolorna och alla samtidigt knacker på näringslivets dörrar och begär att bli insläppta! När det lyckats att denna dag raskt placera alla yrkessökande ungdomar — och därtill var och en i en yrkestyp, som passar honom, och där han har utsikt att komma framåt — och när samma dag även alla yrken, som har behov av ny arbetskraft, proportionerligt och rättvist, efter nationalekonomiska principer, kunnat tillgodoses, då är detta en framgång, som väl dock i betydelse vida övergår den bästa siffermässiga korrelation med hänsyn till A- och B-män.»

Jag tillåter mig också citera mitt eget svar på detta inlägg. »Jag ger förf. rätt i, att detta vore den verkliga framgången, och jag ger honom också fullständigt rätt i, att det i betydelse vida skulle övergå den bästa korrelation med hänsyn till A- och B-män. Men det är tyvärr långt från önskan till önskans förverkligande, och jag nödgas därför vidhålla den meningen, att psykologien ännu icke har kommit så långt i utvecklingen, att den kan hjälpa till att redan nu förverkliga ett idealprogram. Det är därför jag också hellre ser, att man endast tar ett litet men säkert steg framåt än ett stort steg ut i det ovissa. Hänsynen till de undersökta bjuder här, att man framgår med försiktighet och icke påstår sig kunna göra mera än, som objektivt kan visas vara möjligt.»

Det är till slut endast genom att bannlysa önsketänkandet, och genom att fasthålla ett i vetenskaplig mening objektivt betraktelsesätt, som psykologien kan komma att förverkliga några av de förhoppningar som från det praktiska livet ställts på den, och det är endast på den vägen som den psykologiska diagnostiken i yrkesvalets tjänst kan bli, vad den förtjänar vara, ett arbete och ett medel i den sociala välfärdens tjänst.

Diskussion.

Driftsingenjör *C L Nilsson*, Hälsingborgs Stads Spårvägar:

Med några ord skall jag draga upp konturerna till det urvalssystem, som införts vid Hälsingborgs Stads Spårvägar och där tillämpats sedan tio år tillbaka.

Vid mitten av 1920-talet besvärades vi här i Hälsingborg av en onormalt hög kassationsprocent bland den nyintagna trafikpersonalen. Detta förhål-

lande var ju både opraktiskt, oekonomiskt och medförde givetvis ävenledes vissa risker. För att råda bot på denna olägenhet beslöts att lämpliga åtgärder skulle vidtagas men vilka?

Till Internationella Spårvägs-kongressen i Paris 1924 överlämnade Mr. Bacquerisse, direktören för parisspårvägarna, en omfattande rapport över rekryteringsförfarande och urvalsmetoder i samband med de psykotekniska prov, som vid den tidpunkten tillämpades vid de större trafikföretagen i Europa. Denna utredning är allt för väl känd för denna förenings medlemmar, varför jag saknar anledning att ingå på densamma. Det var emellertid denna rapport, som gav oss impulsen till, vad som borde göras och utpekade den väg, vi borde beträda.

Under åren 1928—1933 hade jag upprepade gånger tillfälle att, dels i England, dels i Tyskland och Frankrike på ort och ställe följa olika trafikföretags arbeten och strävanden i dessa frågor. I Tyskland besökte jag vid »Grosse Berliner» den s. k. Müllerstrasseskolan, som egentligen stått som mönster för det tyska spårvägsmannaurvalet i allmänhet. I England studerade jag vid bl. a. »Busmens University», som engelsmännen icke utan en viss stolthet kallar rekryterings- och provningscentralen vid »London Transport» i Chiswick, där den mångtusenhövdade skaran av Londons skickliga bussförare prövas och utbildas. Vid en del andra medelstora och mindre företag hade jag ävenledes tillfälle att taga del av det urvalsarbete, som där pågick. Överallt tillämpades olika system, mer eller mindre dyrbara och mer eller mindre apparatbemängda, varför det var svårt att komma till klarhet med vad som skulle accepteras. En annan fråga var också huruvida vårt företag kunde inrätta och ekonomiskt bära den erforderliga utrustningen och driften av densamma och vilka apparater, som oundgängligen voro nödvändiga. Just fruktan, att de små företagens ringa personalomsättning icke stod i proportion till det faktiska värdet av lämplighetsprövningarna och till det nedlagda kapitalet, hade dåtilldags avhållit många förvaltningar från att över huvudtaget sysselsätta sig med dessa frågor.

Slutligen stannade vi emellertid för ett system, som tillämpades vid Saarbrückens spårvägar och som vid ifrågavarande tidpunkt använts där med synnerligen tillfredsställande resultat sedan ett tiotal år tillbaka. Saarbrücken visar att även ett mindre företag med fördel kan för en ringa kostnad anskaffa och utnyttja en fullt användbar utrustning.

Det är tydligt att man icke utan vidare kan omplantera ett urvalssystem direkt från ett företag till ett annat utan att vissa modifikationer får vidtagas och så har även skett i detta fall. På basis av de gjorda erfarenheterna och iakttagelserna preciserade vi våra krav, som resulterade i ett program upptagande de kunskaper, färdigheter och andra egenskaper vi ansågo den sökande vara i besittning av, enligt vilket var och en prövats för att kunna antagas till spårvagnsförare i Hälsingborg. En uppräknning och motivering av vårt programs 25 punkter är emellertid icke möjlig här, varför jag inskränker mig till att meddela, att våra prov omfatta i stort sett följande:

1. Kunskapsprov.
2. Intelligensprov.
3. Minnesprov.
4. Reaktionsprov.
5. Medicinska prov.

Prövningsresultaten bringas till sådan form, att en snabb översikt erhålles och så att en iögonenfallande jämförelsemöjlighet för de olika prestationerna förefinnes. För lösandet av denna uppgift har det icke varit nödvändigt att för bestämmandet av varje egenskap begagna sig av psykotekniska apparater utan har ett kombinerat system kommit till användning.

Jag skall så några ögonblick uppehålla mig vid provens uppställning och genomförande. Våra prov uppdelas i tre moment:

- Mom. 1. Medicinska prov.
- Mom. 2. Grupp-prov.
- Mom. 3. Individuella prov.

Innan den sökande undergår de medicinska proven skall han till förvaltningen ha överlämnat sina ansökningshandlingar, som förutom själva ansökan skall innefatta åldersbetyg, avskrift av skol- och arbetsbetyg och andra rekommendationer samt avskrift av körkort (helst trafik kort). I detta sammanhang vill jag framhålla att skolbetyg, arbetsbetyg och andra rekommendationer icke under några förhållanden bliva föremål för bedömning förrän alla prov äro avslutade, då det kan vara av intresse att konstatera en eventuell korrelation mellan vår bedömning och den som från andra parter avgivits.

Vi anse det vara av största vikt, att prövningsförrättaren icke har kännedom om den sökandes betyg och övriga rekommendationer före provets avläggande, på det att han icke må influeras av ovidkommande faktorer och kunna avgiva ett i möjligaste mån objektivt omdöme.

Vid lämplig tidpunkt efter det att ansökningshandlingarna kommit oss tillhanda beordras den sökande att undergå de medicinska proven. Inför spårvägens förtroendeläkare får den sökande avlämna en skriftlig självdeklaration angående sitt nuvarande hälsotillstånd samt beträffande de sjukdomar, varav han eventuellt tidigare lidit. Samtidigt härmed avkräva vi honom en förbindelse om ett medgivande för förvaltningen, att utan hans vidare hörande, få taga del av och erhålla utdrag ur sjukhusinrätningars journaler angående hans sjukdomar samt att erhålla nödiga upplysningar av de läkare, under vilkas behandling han stått.

Därefter får den sökande undergå en synnerligen ingående läkarundersökning med hänsynstagande särskilt till trafiktjänstens krav, varefter den undersökande läkaren avgiver ett utlåtande angående hans mening om den sökandes förmåga att fullgöra de med den sökta tjänsten förenade åliggandena ur medicinsk synpunkt.

Beträffande kostnaderna för denna läkarundersökning får den sökande själv vidkännas dessa i det fall han blir antagen, i motsatt fall bestrider företaget dessa kostnader, som i detta senare fall inkluderas i kostnaderna för det övriga urvalsarbetet.

De personer, som av läkaren godkänts, kallas därefter att undergå »Grupp-proven». Det är då vanligtvis 40 à 50 ynglingar, som inkallas till dessa, vilka avläggas samtidigt. En tid av c:a 4½ timmar är anslagen för detta ändamål excl. en paus på 20 minuter, som inlägges efter 2 timmar. Under dessa prov kontrolleras vederbörandes kunskaper i rättskrivning, välskrivning och räknefärdighet. Därefter göras iakttagelser beträffande rösten i samband med innanläsning och repetition av en given order och dyl. Proven fortsätta med en »Lückentext» enligt Ebbinghaus för att utröna den sökandes andliga vigör

och fyndighet. Vidare förekomma minnesprov av olika slag samt undersökningar rörande återgivningsförmågan i en del varierande kombinationer. Vidare avläggas prov på lokalkännedom, allmän trafik-kännedom samt en del frågor av mera allmän praktisk natur. Därmed äro de gemensamma proven avslutade. För grupp-provens genomförande erfordras en prövningsförrättare plus en assistent, som bland annat gör iakttagelser beträffande individens uppträdande i grupp m. m.

Vi komma så slutligen till det sista momentet i proven, de individuella. För varje deltagare i dessa senare prov åtgår i allmänhet mellan 60—90 minuter. Maximalt prövas 8 personer per dag och härför erfordras i likhet med grupp-proven en prövningsförrättare och en assistent.

De individuella proven äro på sätt och vis av en annan karaktär än de föregående. Vi tränga oss så att säga personen närmare in på livet, äro mera vetgiriga eller mera närgångna, utan att därför överskrida gränsen till det indiskreta och taktlösa. Under första delen av dessa senare prov får den sökande muntligen besvara ett standardiserat frågoformulär och lämna motiveringar för sina svar. Samtliga deltagare erhålla således samma frågor i denna del av provet, vilket innehåller såväl intelligens- som kunskapsfrågor. Härefter övergår provet till att mera taga karaktären av ett samtal anpassat i möjligaste mån efter varje deltagares typ och läggning och är avsett att få fram det specifikt personliga hos vederbörande. I samband med detta samtal uppgöres ett skattningsschema över den sökandes karaktärs- och personlighetsegenskaper. Detta är givetvis den svåraste och mest osäkra delen av undersökningen men eftersom enligt den vetenskapliga forskningen individualiteten tillsvidare icke kan mätas eller vägas och herrar psykologer ännu icke kunna sätta instrument i händerna på oss, så att vi kunna mäta karaktärs-egenskaperna, måste vi själva lägga dessa egenskaper under vår mätslicka och passare och själva bestämma vår måttenhet, även om vi löpa risken att icke kunna erhålla de vetenskapliga psykologernas sanktion. Våra erfarenheter under den gångna tioårsperioden äro dock goda och de prognoser, som vi verkställt överensstämna förvånansvärt väl med verkligheten. Så återstår den sista delen av det individuella provet, nämligen vad vi kalla »Apparat-proven», i vilka de psykologiska verktygen komma till användning. Med våra apparater prova vi den sökandes:

1. { Praktiska anlag
Tekniskt förstånd
Mekaniska anlag
2. Lugn och uthållighet
3. Beslutsamhet och koncentration
4. Oberördhet och skräckhållfasthet
5. Muskulär känslighet och styrka
6. Koordination av rörelse (tvåhandsprövare)
7. Igenkänning av personer
8. Myntsortering

och därmed äro samtliga våra prov genomgångna.

De olika prestationerna utvärderas och bearbetas enligt ett visst system och poängbelastas i första hand i relation till felen och i andra hand till den använda tiden.

För varje deltagare upprättas ett kurvblad, varå de olika provgrupperna äro angivna och för vilka motsvarande poängvärde insättes och på detta sätt erhålles en symbolisk kurva, som vi kalla »kvalifikationskurva» och som en gång för alla möjliggör en snabb översikt av provets förlopp och en enkel jämförelse mellan de olika prestationerna. Detta kurvblad följer sedan städse den antagnes personaliaförteckning till ledning för den kontroll, som tid efter annan förekommer. På basis av dessa kvalifikationskurvor sammanställas en summafördelningskurva över samtliga deltagares resultat, av vilka man kan bestämma de olika personernas placering inom ifrågavarande grupp. I denna summafördelningskurva äro tre bestämda poänggränser inlagda varigenom fyra avsnitt erhållas och personerna ha inom de olika fälten erhållit följande beteckningar:

1. Fullgoda
2. Tillräckliga
3. Knappast tillräckliga
4. Otillräckliga

och urvalet är på detta sätt verkställt.

Jag skall så till sist uppehålla mig vid den ekonomiska sidan av saken. Kostnaderna för uppbyggandet och inrättandet av ett system av den typ, vi använda torde för närvarande icke överstiga 1 000: — kr., häri ingår givetvis icke kostnader för erforderliga lokaler för provens utförande, då i allmänhet företagen disponera dylika utrymmen, som lämpa sig för sådant ändamål. Beträffande kostnaderna för själva proven inklusive bearbetning och urval uppgå dessa till i runt tal kr. 30: — per antagen man. Av denna summa faller 6 % på de allmänna proven (grupp-proven) 64 % på de individuella proven och 30 % på bearbetning och utvärdering, exklusive de läkararvodet, som vi på grund av vederbörandes kassation, få bestrida.

Vi vill givetvis icke påstå, att det system, som vi tillämpa, äger några speciella förträden framför andra och att icke förbättringar äro tänkbara, men vi anse, att resultatet av urvalsmetodens införande har varit, att den nyanstagna personalens mentala standard blivit höjd, att vi erhållit folk med bättre förståelse såväl allmän som teknisk för de uppgifter, som äro dem förelagda, att en förkortning och i samband härmed ett förbilligande av utbildningstiden erhållits samt att ett förbättrat allmänt hälsotillstånd ock torde vara att förvänta tack vare de skärpta medicinska proven. Vi anse att detta system är ändamålsenligt och det har visat sig giva säkra hållpunkter för utväljande av trafikpersonal.

Vi anse att det icke blott är lämpligt och nödvändigt att trafikföretagen verkställa ett personurval på medicinska och psykologiska grunder utan en skyldighet mot samhället att tillse att slagordet »rätt man på rätt plats» icke blott blir en fras och en schlager utan en realitet.

Överinspektör *E Tengblad*, AB Stockholms Spårvägar:

Jag skall ingalunda ingå på någon diskussion beträffande olika system, utan i stället vill jag söka anknyta till ett yttrande av föreningens ordförande vid förra årsmötet, då han höll ett föredrag i säkerhetsfrågan. Han yttrade då, att provens omfattning kan diskuteras, men det råder nog intet tvivel om

att desamma för både individen och företaget skulle ge värdefulla råd. Det vore därför önskvärt, att våra trafikföretag bestämde sig för att tillämpa dylika prov samt att dessa ordnades på ett likartat sätt vid de olika företagen. Vid samma möte deklarerades från Stockholms spårvägar, att vi hade beslutat oss för att gå in för psykologiska prov vid antagning av trafikpersonal och att vi redan börjat vissa förarbeten. Sedan dess har det ju gått ett år. Vi ha fortsatt med vårt arbete, men äro ännu inte framme: det är en god bit kvar. Vi hoppas dock att proven skall bli färdiga under innevarande år. Jag skall inte uppehålla tiden med några detaljer beträffande orsaken till varför vi valt just dessa prov, men jag skall lämna några korta uppgifter, som kanske kunna vara av intresse.

I Stockholm ha övervakningsmyndigheterna visat ett mycket stort intresse för personalfrågor i samband med trafiksäkerheten, vilket även fått uttryck i det relativt nyligen utfärdade trafikreglementet för spårvägstrafiken. I reglementet står de hävdvunna uttrycken, att personalen skall vara känd för pålitlighet och ordentlighet etc., men dessutom är numera tillagt att den skall ha genomgått läkarundersökning och därvid befunnits lämplig. Vi ha försökt att motsvara dessa fordringar så mycket som möjligt genom ett noggrant antagningsförfarande. Dessutom försöker vi följa vår personal under anställningstiden, särskilt i de högre åldrarna, där i många fall både syn och hörsel och även reaktionsförmågan avtar i väsentlig grad. Vi ha tidigare haft obligatorisk läkarundersökning för trafikpersonal dels vid 50 år och dels vid 55 år. Under senare tiden ha vi också infört dylik undersökning vid 59 års ålder.

Vad anställningsförfarandet beträffar ha vi ju ett mycket omfattande ansökningsformulär. Sedan följer personlig prövning av den som anställles. Vi genomgår synnerligen noggrant hans betyg, rekommendationer osv, vartill kommer en rigorös läkarundersökning med ungefär samma fordringar som vid SJ. Därutöver innebär elevtiden en ytterligare prövning av den sökandes kvalifikationer. Detta har dock ej visat sig tillräckligt. Det har, trots det noggranna urvalet inte gått att undvika, att folk som inte passar, som inte trivs och som alltså rätteligen inte borde ha kommit till oss, ändock anställts. Deras tjänst blev en desillusion både för oss och dem själva. Vådorna ur trafiksäkerhetssynpunkt av olämpligt folk, särskilt till förartjänst, ligger i öppen dag. Det har ju också framgått av vissa undersökningar, att det finnes en del personer, som måste betraktas som »olycksfåglar». De råkar ut för kollisioner och olyckshändelser i högre grad än andra. Där bör alltså det hittillsvarande antagningsförfarandet kompletteras med psykologiska prov, med vars hjälp den uppenbart olämplige sökanden kan avskiljas, och det är detta som sker vid proven enligt system Anderberg.

Vi började alltså med våra förarbeten för något år sedan och fann då, att vi borde anknyta till förefintliga traditioner vid SJ, där dylika prov använts sedan åtskilliga år tillbaka. Detta skedde i samråd med trafikpersonalens representanter, som informerats genom föredrag av professor Anderberg och beretts tillfälle att besöka hans psykologiska laboratorium i Uppsala. Proven bli troligen klara vid slutet av året och de har upplagts så, att det blir gemensamma prov för såväl spårvägs- som busstrafik. Dessutom ska de gälla för såväl förare- som konduktörstjänster. Varje sökande kommer således att prövas med hänsyn till sina kvalifikationer för såväl förare- som konduktörstjänst. Sedan kan dessa prov kompletteras med speciella prov om det i fort-

sättningen skulle visa sig nödvändigt och önskvärt, exempelvis med särskilda förarprov.

Så långt ha vi alltså kommit i Stockholm. Men vi vill inte på något sätt beteckna oss såsom föregångare, då man både här i Hälsingborg och jag tror även i Norrköping långt tidigare börjat med psykologiska prov och haft goda erfarenheter av dem. Med all aktning för dessa föregångare måste man dock nu fråga sig, om det inte är tid att man försöker standardisera hela antagningsförfarandet för de till föreningen anslutna företagen, så långt detta låter sig göra. Frågan har ingående behandlats av föreningens säkerhetskommitté, där också professor Anderberg redogjort för de principer, efter vilka han utformat sitt system.

Det vore ju mycket vunnit, om hela antagningsförfarandet kunde standardiseras åtminstone i stort för den här föreningens olika företag. Naturligtvis kommer det alltid att finnas lokala förhållanden, som nödvändiggöra särbestämmelser, exempelvis antagningsåldern för busskonduktörer, som kan vara 16 år på ett håll, 18 på ett annat och 21 på ett tredje. Men i huvudsak borde man väl vid så likartade företag som det här är fråga om kunna ha gemensamma bestämmelser i alla huvudsakliga delar, när det gäller anställning och även efterprovning av trafikpersonal. Man bör kunna enas om en gemensam typ av ansökningsformulär, om antagningsålder, om de olika kraven vid läkarundersökningen, om vissa normer för medicinsk eller annan efterbesiktning av anställd personal, som kommit upp i ålder, och slutligen, vad som här för dagen intresserar mest, om de psykologiska proven.

Så snart dessa hunnit tillräckligt prövas och standardiseras, bör de kunna bli av värde inte bara för Stockholms del utan för alla föreningens medlemmar. I Göteborg och Malmö har man visat stort intresse för proven och efter vad jag hört, har man redan fått kontakt med professor Anderberg. Jag skulle tro, att man där liksom i Stockholm träffat överenskommelser med personalorganisationen om att psykologiska prov skola införas enligt den anderbergiska metoden. Det vore önskvärt, om detta kunde vinna efterföljd på andra håll, så att gemensamma uttagningsnormer kunde tillämpas över hela landet för spårvägs- och bussdriftens vidkommande.

Jag vill till sist framhålla, att man genom att ha gemensamma antagningsnormer kan vinna en bättre grund för bl. a. gemensam olycksfallsstatistik och anställningsstatistik. Vidare kan och bör man då upprätta ett centralregister för alla som genomgått de psykologiska antagningsproven, så att samma person ej kan gå omkring och bli prövad i flera olika städer. Centralregistret bör lämpligen omhänderhas av föreningen.

Jag tror alltså att föreningen, och då främst dess säkerhetskommitté, här har en stor och värdefull arbetsuppgift att genomföra, nämligen att söka få fram enhetlighet beträffande fordringarna för antagning till trafik tjänst, särskilt vad de psykologiska proven beträffar.

Direktör *A Juel-Hansen*, Köpenhamns Spårvägar:

Jeg er ganske enig med Professoren i, at »Psykologiske anstillningsprov» har stor Betydning ved Udvalg blandt Ansøgenes Mængde af Sporvejsfolk, men efter mine Erfaringer bør Resultaterne anvendes med en vis Forsigtighed — ikke være afgørende men kun betinget vejledende. Ved vor Prøve henføres

Deltagerne til 5 Intelligensklasser. Cirka 7 % er i første, ca. 24 % i anden, ca. 38 % i tredje eller Middelklasse, ca. 24 % i under middel og ca. 7 % særdeles ringe. Det har imidlertid vist sig, at ikke alle de 7 % fra 1' Klasse bliver gode Tjenestemænd, det er som de ikke rigtig kan tilpasse sig til Arbejdet, idet de føler sig overlegne baade overfor ligestillede, med hvem de skal samarbejde, og Publikum, som de skal betjene.

Efter Prøvens Bestaaelse og Indtrædelsen i Sporvejtjenesten viser det sig, at det foruden den mere intelligensmæssige Prøve vilde have været meget ønskeligt, om man ogsaa havde en karaktermæssig Prøve, ja i Virkeligheden er for en Sporvejtjenestemand det karaktermæssige det vigtigste, og det, det navnlig kommer an paa, er:

Pligttroskab eller for Vognstyrerens Vedkommende, f. Eks. at han ikke for at naa til det behagelige Ophold i de velindrettede Opholdsrum paa Endestationer forcerer Vognen igennem ladende haant om Hensyn til Vognmateriel og Færdsel, og for Konduktørens Vedkommende at han er lige paapasselig selv i Myldretiden med at faa Vognen gennembilletteret og ikke giver Afgangssignal før Ind- og Udstigning er endt.

Sindsligevægt eller for Vognstyreren, at han ikke lader sig friste af andre Trafikanter mangelfulde eller maaske drilagtige Kørsel til haard og hensynslos Kørsel, og for Konduktørens Vedkommende at han ikke indlader sig i Skænderi med selv de mest kværulerende Passagerer men behandler alle lige hensynsfuldt under alle Forhold.

Pligttroskab og Sindsligevægt og lad mig tilføje Ærlighed haves der dog ingen 'test' for; kunde Psykologerne skaffe os dette, var meget naaet for Sporvejtjenesten. Nu haves kun Erfaringen, og den kan til Tider være bitter og dyr.

Professor Anderberg:

Jag vill ännu en gång betona att jag hellre ser, att man tar ett litet och säkert steg än ett för stort, präglad av allt för stor optimism med hänsyn till de förefintliga möjligheterna. Efter ett närmare trettioårigt sysslande med experimentalpsykologi måste jag konstatera att några, för praktiskt bruk tillförlitliga, allmänna karaktärsprov ännu icke utexperimenterats. Det är emellertid därför ingen anledning att se alltför pessimistiskt på vad man kan åstadkomma med hjälp av andra psykologiska prov.

När jag arbetat med rekryteringsproven för flottan, fick jag en dag frågan: När de prov som användas icke äro karaktärsprov, hur kan det då komma sig, att vi efter provens införande ha fått ett mindre antal med hänsyn till uppförandet olämpliga rekryter än tidigare?

En sådan iakttagelse kan enligt min mening få sin förklaring ur det kända förhållandet, att det finnes ett samband mellan goda egenskaper på ett område och goda egenskaper på andra områden. Undersökningar visa positiva korrelationer. Goda egenskaper på ett område äro en viss garanti för goda egenskaper även på andra områden. I föreliggande fall var det utan tvivel så, att en del av dem, som haft minst förmåga att tillgodogöra sig den undervisning som bjudits i rekrytksolorna och att förvärva de färdigheter som fordras av en god rekryt, på annat sätt försökt hävda sig inför sina kam-

rater. De som däremot klarat sig bra ha blivit intresserade av arbetet och skött detta på ett annat sätt än de skulle gjort, om deras förmåga att klara de problem som de ställts inför varit otillräcklig.

Uttalandet angående uppförandet visar hän på att man, även när det gäller karaktärsegenskaper, kan nå vissa resultat utan att speciella karaktärsprov komma till användning.

När vi ha med karaktärsegenskaper att göra spelar dessutom miljön en betydligt större roll än för t. ex. intelligensen. Karaktärsegenskaperna äro mera miljöbetonade, intelligensen mera arvsbetonad. För utvecklingen av karaktärsegenskaperna blir därför skolningen av större betydelse, men skolningsprocessen blir i sin ordning beroende även av individens övriga egenskaper, och den underlättas ju mer man känner dessa och ju mer man tager hänsyn till dessa. Att lära känna ett antal av dessa egenskaper är de psykologiska provens uppgift.

Även om jag måste hävda att karaktären ännu så länge tillhör psykologiens minst utforskade områden, så ha vi dock i vissa av de undersökningar jag nämnt, försökt låta mera speciella karaktärsegenskaper få medbestämmande inflytande på prövningsresultaten. Jag syftar här på arbetsledareproven. I dessa ingår det s. k. situationsprovet. Ett antal situationsbeskrivningar, tagna direkt från det praktiska livet rörande sådana situationer som en arbetsledare kan komma att försättas i, bilda provsystemet. Det kan röra sig om förhållandet till maskiner och material, om förhållandet till över- eller underordnade etc. Den prövade har till uppgift att bland ett antal lösningsförslag utvälja det bästa eller det sämsta, men den bästa lösningen är icke alltid den som ur logisk synpunkt synes vara rättast. Hänsyn av personlig eller annan art fälla i stället ofta utslaget.

Av den tabell rörande resultat från undersökningar med arbetsledareproven som jag förut demonstrerat framgår, att överensstämmelsen mellan prövningsresultat och praktisk erfarenhet om de prövade är synnerligen god. Även för Stockholms spårvägar ha vi utarbetat en rad situationsbeskrivningar avsedda att ingå i prövningssystemet. Redan nu ha vi kunnat påvisa, att en uppdelning av de prövade i en A-mans- och en B-mansgrupp, en uppdelning som bygger på den praktiska erfarenheten om de prövade, visar överensstämmelse med en uppdelning grundad på prövningsresultaten. Vi ha all anledning tro och förvänta att vi med dessa och andra prov skall nå ett gott resultat.