

VOJENSKÉ ROZHLEDY

ČÍSLO 1.

ROČNÍK XVII.

LEDEN 1936

ČÁST VŠEOBECNÁ

Redaktoři: Brig. generál Mikuláš Doležal a podplukovník gšt. František Pohunek.

Štábní kapitán zdravotnictva MUDr. et PhDr. Josef Mls:

O dosavadním stavu a výsledcích naší vojenské psychotechniky.

(Přednáška proslovená dne 5. XII. 1935 v cyklu přednášek o významu psychotechniky pro armádu v Psychotechnické sekci VČV.)

Obě předcházející přednášky se obíraly v přehledu tím, jaké úkoly může řešit psychotechnika v armádě. Bylo v nich zároveň naznačeno, že vyřešení některých úkolů je v zájmu armády velmi potřebné, jiných méně potřebné, snad jen výhodné, a že se některé dají vyřešit poměrně snadno a spolehlivě, jiné méně snadno a jen s určitým stupněm jistoty.

Předmětem dnešní, poslední přednášky cyklu je nastínit, v jaké formě a rozsahu psychotechnika v naší armádě pracuje, zmínit se o jejích vyšetřovacích metodách a o jejich problematice a podat doklady o její praktické upotřebitelnosti v armádě.

Psychotechnika začínala jako pokusy, pokusy sice, které si vynucovala praktická potřeba, ale které nebyly provázeny vědomím jejich skutečného, dalekosáhlého významu pro lidské osudy. Podle významu, jehož zanedlouho dosáhla, možno psychotechniku definovat jako velkorysý pokus postavit všechno pracovní počínání člověka na vědeckou základnu — t. j. učinit je co nejúčelnějším. Všude tam, kde je člověk postaven před nějaký pracovní úkol povahy jakékoli, tělesné i duševní, má od nynějška po každé stránce postupovat co nejjednodušeji sice, ale s nejvyšším možným efektem. Je to všestranné zracionalisování vztahu: člověk — práce.

Aby psychotechnika mohla dosáhnout tohoto cíle, musila svou pozornost usměrnit k oběma činitelům vztahu: k člověku i k práci samé.

Co se práce týče, jejího methodického uspořádání, známe dobře výsledky psychotechnických snah pod jménem racionalisace. Možno říci, že se v tomto oboru tyto snahy zdařily až příliš dobře, až příliš přesvědčivě, do té míry, že to dnes tak trochu mrzí svět. Byla to hotová hospodářská revoluce, jejíž jedinou závadou bylo to, že přišla příliš brzy, do světa hospodářsky a sociálně ještě nepřipraveného na reformy takového dosahu. Není pochyby, že až přílišný úspěch racionalisačních snah má své důležité místo v příčinách současné hospodářské krise.

Nuže, tato kapitola psychotechniky nebyla dosud rozvinuta v naší armádě, aspoň nikoli záměrně. Je ovšem nepochybné, že všechny naše předpisy, upravující práci v armádě, jsou v podstatě vypracovány s hlediska psychotechnického. Usměrnují ji tak, aby byla vždycky v nejlepším co možná souladu s fyziologickým a psychologickým založením vojáka, v souladu se zvláštní psychologii vojenského kolektiva a ovšem také se zásadami technickými. O jejich vypracování rozhodují totiž praktické zkušenosti; a zkušenost je to, která je rozhodující i pro psychotechniku. Rozdíl je však v tom, že si psychotechnik dovede tuto zkušenost plánovitě rozvrhovat a vytvářet, že postupuje soustavně, objektivně měří, jak se s plánovitě měnícími podmínkami mění i výkon, až dojde k stanovení takových pracovních podmínek, které jsou prokázane provázeny nejlepšími výkony.

Může být, že dosavadní pracovní metody, řekněme výcvikové, poukážeme-li na nejdůležitější, jsou bezvadné a že by se na nich nedalo nic podstatného zlepšit i po záměrné a odborné psychotechnické revizi. Tuto otázku nelze ovšem rozřešit theoreticky. Rozhodujícím činitelem jsou zde praktici — instruktoři; jsou-li přesvědčeni o jejich nezlepšitelnosti, jsou zde služby psychotechniky postradatelné, v opačném případě by byl jejich podnět v konkrétním případě vítanou příležitostí k uplatnění se psychotechniky i na tomto poli.

Jinak se má věc s druhým činitelem v poměru člověk — práce, s člověkem. Člověk je ústředním činitelem v tomto vztahu. Je sice pravda, že promyšlená úprava pracovního postupu je důležitou podmínkou výkonnosti, ale ještě více záleží na tom, jakého člověka k práci postavíme. Každý člověk je určitou pracovní jednotkou, vymezenou zcela určitými pracovními možnostmi. Kdybychom sebe lépe promysleli pracovní postup, nic by to nebylo platné, kdyby pracovní možnosti člověka, jemuž by byla práce svěřena, nedosahovaly takového stupně, jaký práce předpokládá. Chceme-li tedy zásadně zajistit potřebnou výkonnost lidského činitele v určitém pracovním oboru, musíme se postarat o to, aby měl potřebné předpoklady pro tento obor, a to všechny předpoklady: fyzické, fyziologické a zejména psychické. Pak teprve můžeme mít jistotu, že přijde pravý muž na pravé místo. A toho lze dosáhnout jen methodickým výběrem pracovníků.

O předpoklady povahy fyzické a fyziologické je v armádě postaráno; o fyzické úplně a o fyziologické do značné míry, a to normálními odvody braneců, podle okolností i dalšími lékařskými prohlídkami. Odvod je tedy preventivní výkon, jenž zaručuje fyzickou a fyziologickou dostatečnost budoucích vojáků. Fyzickou pro všechny obory, fyziologickou pro většinu nespecializovaných oborů v armádě. Nepostradatelnost tohoto preventivního opatření není třeba dokazovat; nutno však upozornit na jeho velikou praktickou důležitost, neboť podobného uznání se musíme dovolávat i pro obdobný preventivní výkon po stránce psychické.

Normální lékařské vyšetření ovšem nepostačí pro obory specializované. Pilot, řidič motorového vozidla, strojvůdce, výškoměři a dálkoměři u protiletadlových útvarů se musí v zájmu bezvadného zastávání svých funkcí těšit jemnější a všestrannější výkonnosti smyslových orgánů, zejména zrakového, než by mohlo zjistiti normální lékařské vyšetření a než postačí pro obory nespecializované.

Proto je psychotechnická zkouška, jejímž účelem je tato speciální šetření provádět, pro tyto obory závazná a podmínková, v tom smyslu,

že kladný výsledek psychotechnické zkoušky je nutnou podmínkou pro přijetí kandidáta do tecuto oboru. A nejen ovšem výsledek vyšetření fyziologického, nýbrž i psychologického, jak k němu později přijdeme. Tyto obory to také byly, které daly podnet k zavedení psychotechniky do armád většiny kulturních států. Již na počátku světové války začali v Německu s psychotechnickým výběrem řidičů, ve Francii začali již r. 1915 s výběrem pilotů a brzy potom i v Itálii a v Německu.

V naší armádě začala psychotechnická služba fungovat r. 1925 výběrem leteckého personálu a brzy potom i řidičů motorových vozidel; psychotechnická laboratoř byla přičleněna k zdravotnické sekci tehdejšího VLÚS., aby mezi oběma institucemi mohlo dojít k těsné spolupráci.

Specializované obory jsou v armádě dneska uznané a definitivně po stránce personální založeny na psychotechnickém výběru; a tyto obory byly základnou, odkud se časem působnost psychotechniky šířila a šíří i na personální otázku v jiných armádních složkách.

Přesahovalo by rámec přednášky popisovat všechny metody užívané v oboru fyziologického zjišťování. Jde tu vlastně o styčné pásmo mezi lékařstvím a užitou psychologií a místo „psychotechnické“ by se daly příslušné metody výstižněji jmenovat „fyziotechnickými“. Ježto je struktura všech zmíněných specializovaných oborů v podstatě stejná, a to jak po stránce psychologické, tak fyziologické, je nejen možné, nýbrž i účelné pracovat ve všech stejnými výběrnými metodami; výsledky šetření nutno ovšem posuzovat se zřetelem k zvláštním požadavkům daného oboru na stupeň vyšetřovaného znaku.

Zmíním se stručně o dvou metodách, které jsou poměrně méně známé, které však přesvědčivě demonstrují důležitost fyziotechnického výběru. Je to vyšetření oční spolupráce a barvocitu.

Je ovšem pravda, že nejdůležitějším fyziologickým předpokladem pro všechny specializované obory je dobrý zrak (ostrost zraková). Ale ani výborný zrak, a to na obou očích, nezaručuje ještě úplnou způsobilost pilota nebo řidiče. Oba musí vidět také správně prostorově; to znamená, že musí mít schopnost rychle a přesně se orientovat o tvaru předmětů v prostoru, o jejich velikosti a o jejich rozmístění. Bez této schopnosti by pilot jen těžko přistával, zvláště v terénu málo přehledném a neznámém, a také řidiči by často bylo nesnadné rozhodnout se na př. pro předjetí.

Abychom si mohli vytvářet spolehlivou představu o plastické výplni prostoru, musíme mít oči nejen dobré co do ostrosti zrakové, nýbrž také co do vzájemné spolupráce. Obě oči musí tvořit funkční jednotku, funkční celek; fixujeme-li nějaký předmět, musí se obě oční osy v tomto předmětě protínat. Velmi často se však stává, že se jedno oko uchyluje stranou; je-li tato odchylka značnější, je spojena s velkou poruchou prostorové orientace. Uchylující se oko, ve vyslovených případech známé jako šilhající, je totiž prakticky slepé; mozek nebere prostě jeho obrazy na vědomí, aby se vyhnul nebezpečí dvojitého vidění, které by vedlo k daleko vážnějším důsledkům v orientaci, než je pouhé setření prostorové plasticity po funkčním vyrazení uchylujícího se oka. Věc však má vážné důsledky pro způsobilost ve všech specializovaných oborech. O tom, jak je obtížné činit si prostorové představy prostřednictvím jednoho oka, lze se přesvědčit velmi jednoduše; zakryjeme-li si jedno oko a zkusíme-li dotýkat se hrotem tužky drobných předmětů na stole, přesvědčí nás počet chyb a nejistota pohybů o potřebnosti binokulární spolupráce.

Tuto důležitou schopnost zrakového orgánu dovedeme zjišťovat diopskopy; mechanismus těchto přístrojů je dosti složitý a vedlo by daleko jej popisovat. Popíši jen metodu, kterou zjišťujeme jednu z nejdůležitějších složek vidění prostorového, t. j. vidění do hloubky, neboli schopnost tvořit si představu o rozmístění předmětů v prostoru. Přístroj, jenž slouží tomuto účelu, skládá se v podstatě ze 3 svislých tyčinek. Z nich prostřední je pevná, nepohyblivá, obě postranní jsou posuvnatelné i s rámečkem, v kterém jsou upevněny. Přední stěna přístroje má obdélníkový výřez, v zadní je zasazena matná skleněná deska. Vyšetřovaný sedí ve vzdálenosti 6 m před přístrojem, v rukou má motouzy, jimiž řídí pohyb rámečku i obou postranních tyčinek, které vidí výřezem v přední stěně přístroje proti osvětlenému pozadí i s pevnou tyčinkou prostřední. Úkolem jeho je zastavit obě postranní tyčinky, které zkoušející vysunul do některé krajní polohy, přední nebo zadní, co nej přesněji do jedné roviny s tyčinkou prostřední. Ježto všechny pomůcky, které jsou za normálních podmínek po ruce k zdokonalování prostorové orientace (na př. pohyby hlavy do stran, perspektivní skreslení předmětů, stínování předmětů) jsou zařízením zkoušky vyřaděny, rozhoduje o přesnosti výkonu jen binokulární spolupráce. Pokusů provedeme v každém případě několik, po každém zjistíme odchylku (v milimetrech) od přesného provedení na přiloženém měřítku a poté vypočteme průměrnou odchylku, a ta je pak konečným výrazem zkoušené schopnosti.

Že touto jednoduchou zkouškou lze skutečně vyšetřit schopnost hloubkové orientace, prokazuje na př. srovnání průměrných odchylek se schopností pilotní, zvláště s jistotou přistávací. Ukázalo se, že piloti, jejichž průměrná odchylka přesahuje 40 mm, mají již značné obtíže s ovládnutím letounu; i u řidičů jest obdobný vztah prokázán, nevystupuje však tak nápadně jako u pilotů. Zjištěné vztahy jsou ovšem rozhodující pro stanovení výběrových zásad.

Také barvocit není bez významu pro výkonnost a tudíž i způsoblost v specializovaných oborech. Je známo, že ne všichni lidé vidí normálně celý rozsah slunečního spektra. Nejčastější vadou bývá tu neschopnost rozeznávat barvu červenou od zelené nebo naopak, s nejrůznějšími odstíny co do stupně vady. U našich kandidátů — řidičů zjišťujeme každoročně tuto vadu asi v 5%.

Pro pilota není ovšem jedno, nedovede-li tyto dvě nejužívanější barvy rozeznávat. Je-li jeho vada většího stupně, nebude mu možno rozeznat podle barvy nepřátelský letoun od vlastních; nerozezná barvy raketových signálů, bude mu činiti obtíže vyznat se v barevných značkách na mapě a pro osud jeho i letounu bude velmi závažné, zamění-li červenavé střechy nebo oranžic za zelený travník; všechny tyto obtíže vyniknou zvláště za nepříznivých podmínek: za mlhy, deště, šera. Je jistě oprávněné, je-li pro naše piloty předepsán a žádán barvocit úplně normální.

Pro způsoblost řidičskou nebude tato vada již tak závažná. Řidiči je třeba barvocitu v podstatě jen takového, aby dovolil vyznat se v barevných značkách na mapě a v barevných signálech, které jsou zaváděny do ulic měst k řízení dopravy. Po této stránce jsou nároky na barvocit neveliké a snesou i dosti značnou poruchu. Dokonce i úplně barvoslepý řidič má možnost správně rozpoznat barvu signálu, čistě technicky, ví-li, že horní je vždycky červený, dolní zelený. Odmítáme proto jen ty případy, kde vada je velmi těžká.

Zkouška barvocitu je jednoduchá. Vyšetřovanému předložíme tabulky (pseudoisochromatické tabulky Stillingovy); každá je sestavena ze samých teček barvy červené a zelené a při tom tečky jedné barvy jsou seskupeny tak, aby dávaly tvar čísla. Normální člověk bez obtíží dovede přečíst předložené číslo, člověk barvoslepý je číst nemůže, protože všechny tečky vidí stejně. Nutno poznamenat, že užití barvy musí být stejně syté, t. j. stejně světlé nebo tmavé, neboť sytost je technickou pomůckou, umožňující i úplně barvoslepým správně rozpoznávat a jmenovat příslušné barvy, ačkoliv je nevnímají. Zkušenost je naučí spojovat i tmavšími kvalitami v tomto barevném úseku pojmenování „červené“, se světlejšími „zelené“ i se všemi praktickými důsledky. Tato technická pomůcka ovšem selhává za mlhy, deště, šera, zkrátka za nepříznivých světelných podmínek. Stejná sytost teček vyřaduje tuto technickou pomůcku, čímž vyjdou najevo i malé poruchy barvocitu. Vada je vrozená, nelecitelná a její zjištění je zvláště pro piloty velmi důležité.

Obě stručně popsané zkoušky jsou jen malou ukázkou z bohatého seznamu fysiotechnických výběrných prostředků, postačí však k prokázání nutnosti fysiotechnického výběru. Zjišťujeme jimi nejzákladnější předpoklady upotřebitelnosti v specializovaných oborech.

Obrátme nyní pozornost k poslední skupině předpokladů, k předpokladům povahy psychologické. Jmenujeme-li tuto skupinu poslední, neznamená to nikterak, že je poslední co do důležitosti. Právě naopak. Je sice základním požadavkem, aby měl člověk v pořádku a v stavu výkonu schopném svůj fyziologický stroj, záleží však na tom, jak tento stroj bude skutečně pracovat a jak bude využito jeho možností. I bezvadný lidský stroj by nepracoval náležitě, kdyby nebyl náležitě řízen a usměřován. A činitel, který je po této stránce rozhodující, je to, čemu říkáme duševní, psychologické. Duševní aktivuje tělesné; touto krátkou větou je vystižen celý veliký význam psychologického výběru.

O důležitosti výběru s tohoto hlediska podávají doklad statistiky nehod z některých specializovaných oborů, zvláště z letectví a z řídičství. Všechny se shodují v tom, že většinu nehod zavinil sám člověk, pilot, řidič, nějakou chybou: nejčastěji nesprávným oceněním situace nebo nesprávným reakčním zásahem, krátce selháním psychologického činitele. V celku lze tuto příčinu prokázat asi v 80% všech nehod a nejpřesvědčivěji v době předpsychotechnické.

Bylo jasno, že se počet těchto zbytečných nehod dá zredukovat jen vhodným psychologickým výběrem výkonných osob, t. j. přijímáním těch, které mají potřebné psychologické předpoklady, a odmítnutím všech ostatních. O oprávněnosti výběru přesvědčily jeho výsledky; srazil podstatně procento zaviněných nehod. Tak podle údajů Trammových klesl po zavedení výběru počet nehod u newyorské tramwaye více než o 60%, podle jiného údaje Trammova zavinili u berlínské tramwaye psychotechnicky nezkoušení řidiči o plných 100% nehod více než řidiči psychotechnicky vybraní.

V tomto směru sluší hledat nejdůležitější praktický výtěžek psycho-technické služby i v armádě; snižujíc procento nehod, snižuje nebezpečí úrazů i smrti a veliké škody materiální, což jsou ztráty nejcitelnější. Jsou tu však ještě jiné výhody z toho, postavíme-li pravého člověka na pravé místo. Je tu možnost rychlejšího výcviku, prohloubenějšího výcviku a nerušeného výcviku. Nedochází k objevům neschopných lidí až

po určité době výcviku, lidí, které nutno nahrazovat jinými a právě tak neznámých schopností. Nedochází k zbytečným úrazům a k ničení cvičného materiálu, nebo jen v omezené míře. Máme jistotu, že máme lidi schopné. Možná říci, že psychotechnika je přímo předurčena pro potřeby armády. Má-li tak složitý útvar, jakým armáda je, být každoročně uváděn znovu v bezvadný chod anebo v něm být udržován, nemůže se dobře obejít bez služeb psychotechniky, najisto ne, aniž se vyvaruje vnitřního tření, které je vždycky spojeno se ztrátou hospodárnosti. U specializovaných oborů je to prokázáno, je však jisté, že i jiné obory vojenské jsou a budou vděčným polem působnosti psychotechniky. Není pochyby, že psychologický výběr je neméně důležitý než výběr fyziologický. Výběrem psychologickým práce psychotechnikova vyvrcholuje. V podstatě je to právě tak preventivní výkon po stránce psychologické, jakým je odvod po stránce fyzické a fyziologické, a právě tak potřebný.

Nuže, jaké předpoklady po stránce psychické rozhodují o upotřebitelnosti lidského činitele? Lze je přehledně rozdělit na dvě velké skupiny:

1. na skupinu schopností a 2. na skupinu vlastností.

Schopnosti se dají nejsrozumitelněji označit jako to, co člověk dovede udělat. Schopnosti charakterisuje slovo „dovést“. Jsou to určité možnosti pracovní.

To, co nazýváme vlastnostmi, je povahy jiné; jsou to ony rysy osobnosti, které mají podklad v jejím charakteru, zejména v tom, co zveme v úli. Vlastnosti se dají nejsrozumitelněji definovat jako to, co člověk chce, lépe chťívá dělat, ježto jde o trvalejší sklony v tomto směru.

Schopnosti jsou vyznačeny danou, nezměnitelnou kvantitou, horní mezí, kterou nelze přestoupit ani při největším úsilí; člověk nedovede udělat to, k čemu nemá schopnosti. Vlastnosti jsou sice trvalým hnacím perem a usměrňovačem jednání, jsou však v svém projevení kdykoliv a jakkoli měnitelné a ovlivňovatelné. Schopnostmi nelze hnout, i kdyby o to usiloval nejlepší charakter; uvnitř určitého charakteru lze však předvádět všechno to, co se právě chce a co dovolují schopnosti, vlastnosti nejhorší i nejlepší. Proto byla vždycky a bude skupina vlastností důležitým a vděčným činitelem v umění dramatickém.

Hned zde je možno zvážit psychotechnický význam schopností a vlastností, a to jak v psychotechnice občanské, tak i armádní. Jistě jsou individuální rozdíly mezi jednotlivými obory, ale v celku musíme klást na oboje stejnou váhu. Člověk schopný sice, ale povahově nevhodný, bude asi tak málo výkonný jako člověk neschopný, avšak s vynikajícími vlastnostmi. Při tom si nutno uvědomit, že mezi oběma skupinami musíme uznat možnost vzájemné kompensace, ovšem jen do jisté míry. Určitý, ale zcela určitý a pro každý obor individuální nedostatek ze skupiny schopností lze nahradit určitým plus ze skupiny vlastností a naopak.

Individuální stupeň, jakým se každá z těchto dvou skupin uplatňuje v praktickém životě, musí vést k určitým důsledkům pro vojenskou psychotechniku. Po této stránce se totiž liší poněkud většina občanských povolání od služby v armádě.

Přirozenou snahou každého člověka je dopracovat se co největšího blahobytu. Tomuto základnímu cíli podřizuje se všechno — i vlastnosti. Nevýhodné vlastnosti, které by tento zájem ohrožovaly, jsou tlačeny do pozadí a do popředí vystupuje skupina schopností. Nutno říci, že schopnosti rozhodují o upotřebitelnosti lidského činitele převážně všude tam,

kde nejdůležitějším činitelem v nabývání statků je vlastní výkonnost. Význam schopnosti vystupuje do popředí tím více, čím více se zostrují existenční podmínky současnou hospodářskou tísni. Jak zřejmo, patří sem většina povolání občanských.

Obrácený poměr v působnosti obou skupin na výkonnost nutno konstatovat v těch povoláních a činnostech, v kterých vlastní výkonnost není rozhodujícím měřítkem důchodů, a zvláště pak v těch, kde efekt práce není stále patrný a kontrolovatelný. Tam, kde je existence zásadně zajištěna statutem, kde ani dobrý ani špatný výkon není provázen úměrnými důsledky hospodářskými, tam vystupuje do popředí činitel povahový, vlastnosti. V takových oborech, a je to většina oborů, kde je zaměstnavatelem stát, budou mít na skutečnou výkonnost rozhodující vliv vlastnosti, aktivující schopnosti a do značné míry je i kompensující.

Již předem můžeme říci, že se tato skutečnost bude projevovat menší jistotou předpovědi v psychotechnice armádní proti občanské psychotechnice, předešleme-li, že skupina vlastnosti není až dosud přístupna objektivnímu zjišťování a že se tato předpověď bude musit opírat jen o vyšetření schopností. A samy schopnosti, i znamenité, nezaručují ještě skutečnou výkonnost; schopnosti musí být aktivovány vlastnostmi právě tak, jako fyzické a fyziologické musí být aktivováno duševním.

Nejzřetelněji vystupuje převládající význam vlastností v mužstvu, zejména u poddůstojníků. Vojenská služba je pro průměrného poddůstojníka v celku epizodou, epizodou, která podle jeho soudu nemůže mít rozhodujícího významu pro jeho úspěch v životě občanském. A to je důvod, proč tak často jsou i jinak výborné schopnosti zcela klidně zabíjeny vadnými stránkami povahovými a proč i jinak méně schopný člověk je jako poddůstojník na svém místě, má-li výhodné vlastnosti.

Důležitost vlastností stupňuje ještě jiná závažná okolnost. Je třeba, aby voják vykazoval všechny kladné povahové vlastnosti, které má mít každý člověk. Má být stejně svědomitý, odpovědný, pořádný, pilný, přímý. Ale kromě těchto obecných vlastností musí voják, zvláště však důstojník a poddůstojník, mít ještě zvláštní vlastnosti, vlastnosti čistě vojenské. Jako článek kolektiva s hierarchickou strukturou musí mít všechny vlastnosti tomuto místu odpovídající, směrem nahoru i dolů. Směrem dolů musí být dobrým vychovatelem a velitelem; svým jednáním musí si získat důvěru i respekt podřízených, musí jim dovést poručit, musí mít vojenské vystoupení. Má být nebojácný, statečný. A to jsou vlastnosti, kterých mnozí nemají, třebaže jsou co do obecných vlastností i po všech jiných stránkách bezvadní.

S těmito zvláštnostmi musí vojenská psychotechnika počítat. Aby zvýšila jistotu svých předpovědí, musí proniknout testově, měrně, do skupiny vlastností tak, jako se zmocnila skupiny schopností. A pak teprve může být její úspěch úplný.

Nelze si ovšem tajit, že tento úkol je velmi nesnadný. Jde tu ve směr o imponderabilia právě pro měnitelnost a ovladatelnost vlastností v jejich projevení. Dosavadní dotazníkové metody nejsou proto spolehlivé a nemohou být spolehlivé zvláště v psychotechnice armádní. O spolehlivosti rozhoduje v nich hlavně upřímnost, s jakou miní vyšetřovaný na předložené otázky odpovídat. A upřímnost není nikdy zaručena. Odpovědi budou ponejvíce určeny základním vztahem vyšetřovaného k výsledku šetření; bude-li mu na tom záležet, a bude-li mít dosti předvída-

vosti, jak která odpověď bude posuzována, předvede ty nejlepší vlastnosti. Často bude taková metoda dotazníková spíše zkouškou předvídavosti, inteligence než zkouškou vlastností.

Nejspolehlivější způsob, jak proniknout k povahovému jádru osobnosti, je tedy až dosud starý způsob: zkušenost, soustavné sledování člověka a jeho činů. Zkušenost jest ovšem vázána časem, čím více času máme k dispozici, tím lépe. Tento důvod mluví pro odsunutí začátku poddůstojnických škol na nejzazší možnou dobu, aby právě bylo možno těžit ze zkušenosti co do vlastností, a tento důvod na druhé straně zmenšuje aktuálnost psychotechnického výběru do sboru velitelského, protože po této stránce má zkušenost plnou možnost se uplatnit.

Pro zajímavost uvedu výsledek našeho loňského pokusu, jak se dostat o b j e k t i v n ě, měrně, k povahovému jádru osobnosti. Měřili jsme počet tepů u normálně vyšetřovaných kandidátů-řidičů v okamžiku, kdy zkoušený zasedl k individuální zkoušce. Výkon naprosto jednoduchý. Jak lze očekávat, byly mezi jednotlivci velké rozdíly. Byli tu jedinci s úplně normálním tepem a na druhé straně byla zjištěna vysoká čísla, jaká zjišťujeme jen při těžké fyzické práci nebo v horečkách. V průměru jsme zjistili zvýšení asi o 10 tepů za minutu proti normálnímu hodnotám.

Činitelem, který je za toto zvýšení odpovědným, jest ovšem rozechvění, zkoušková emoce. Tedy jen malý kámen v charakterové stavbě, leč dává přece do jisté míry nahlédnout do nitra člověka a možnost vyvodit některé praktické závěry. Člověku, který je před zkouškou rozrušen, není výsledek této zkoušky lhostejný, záleží mu na něm; a s velkou pravděpodobností bude mu záležet na výsledku každé budoucí zkoušky. Jsou to většinou lidé, kteří těžce nesou osobní neúspěch před jinými lidmi, jsou to lidé v celku odpovědnější, svědomitější — ovšem s emotivní povahovou základnou.

Zkušenost potvrzuje tyto předpoklady. Když jsme po ukončení řídičských kursů srovnali dosažené výsledky s tepovým počtem, ukázalo se, že jedinci s vyšším počtem tepů, rozčilenější, měli v průměru lepší prospěch v kurse než lidé klidní, ale, a to je důležité, jen v předmětech theoretických; pokud šlo o skutečnou praktickou schopnost řídití vůz, byli naopak horší než jedinci klidní. Nejnapadněji se tato spojitost projevila u řidičů leteckých útvarů. Řidiči, označení jako výborní, měli v průměru 78 tepů za minutu, řidiči velmi dobří 91, dobří 90 a dostateční 92. Zvláště skupina výborná je tu charakterisována nápadně nízkým číslem — jde tu vesměs o velmi klidné osoby. Pokud jde o theoretické předměty, ukázala se obrácená spojitost. Lepší polovina řidičů vykazovala v průměru 96 tepů za minutu, horší 80 tepů.

Byl to ovšem jen pokus, a to velmi jednoduchý pokus, lze však z něho přece prakticky těžit. Otázka je ovšem mnohem složitější a zůstává stále velikým úkolem psychotechniky.

Opusťme však skupinu vlastností a přihlédněme blíže k otázce s c h o p n o s t í. Oblast schopností to byla, v které se nástup psychotechniky tak dobře podařil, že se jí v málo letech dostalo obecného uznání. Psychotechnika prokázala, že schopnosti lze měřit, a to objektivně měřit.

Zjistíme-li, jakou schopnost určitá práce předpokládá a jaký stupeň této schopnosti, a dovedeme-li pak tuto schopnost měřit, objektivně měřit, máme bezpečný podklad pro předpověď o upotřebitelnosti člověka v daném oboru. Změřením potřebné schopnosti jsme zachytili předpoklad,

který nelze obejít, podmínku, sine qua non. Je sice pravda, že výhodné vlastnosti dovedou kompenzovat určité nedostatky ze skupiny schopností, ale vždycky jen do určitého stupně.

Také schopnosti se dají ovšem posoudit na základě zkušenosti, ale se všemi nevýhodami, plynoucími z potřeby času, kterou zkušenost předpokládá. Základní význam psychotechnického měření záleží právě v tom, že umožňuje vyslovit se o schopnostech a tím i o celkové upotřebitelnosti člověka mnohem dříve, po krátké zkoušce, nejvýše několik hodin trvající. A to vyslovit se velmi spolehlivě. Psychotechnická zkouška je tedy v podstatě zkrácená zkušenost.

Prostředkem, jímž se měření provádí, jsou t. zv. testy. Test je soubor úkolů, přísně methodicky sestavený, které zkoušenému předkládáme a jejichž řešení je nutně podmíněno zkoušenou schopností. A úspěch, s jakým se zkoušený s úkoly vypořádá, za standardních pracovních podmínek, je nám mírou zkoušené schopnosti.

Nuže, každé povolání je charakterisováno svými speciálními schopnostmi nebo aspoň jistým stupněm některé speciální schopnosti a určitou schopností obecnou, potřebnou pro každé povolání. Touto obecnou schopností jest intelligence; ponechme si ji však jako nejdůležitější na konec a všimněme si nejdříve schopností speciálních, vystupujících v specializovaných oborech vojenské činnosti.

Tu pracujeme zásadně se dvěma methodami, jichž výběr je podmíněn jejich poznávací hodnotou a hlediskem ekonomickým. Je to zkouška reaktivnosti v složitých situacích a zkouška postřehu.

Účelem první zkoušky je zjistit reakční kapacitu v složitých, nepřehledných situacích; to znamená, jak rychle a jak přesně si dovede vyšetřovaný tvořit úsudek o situaci, o jejím významu, a jak rychle a přesně dovede na ni odpovídat příslušným pohybem.

K předvádění situací a k měření reakční rychlosti používáme strojního zařízení, zaručujícího standartní pracovní podmínky pro všechny zkoušené. Situace se předvádí ve formě celých skupin signálů, různé velikosti a barvy, které se objevují před zkoušeným na skleněné tabuli. Základním úkolem jest odhadnout, která barva je ve skupině zastoupena nejčastěji a podle toho stisknout některý z pěti knoflíků. Měří se reakční doba, t. j. doba mezi okamžikem vystoupení situace a okamžikem stisknutí, a reakční přesnost, t. j. počet chyb, a obojí se převádí na výslednou známku. Výsledek dává nám možnost roztrždit zkoušené na 4 hlavní skupiny: 1. na osoby rychle a přesně reagující, tedy pro naše účely nejceněnější, 2. na osoby rychlé a nepřesné, 3. na osoby pomalé a přesné a 4. na osoby pomalé a nepřesné, tedy skupinu neupotřebitelných.

Tato zkouška, jistě příznačná pro reakční schopnost řidičů, nejvíce nápadně spojitosti s praktickými výsledky. Jednak proto, že nejhorší, neschopní jedinci jsou a limine vylučováni a nemají možnost prokázat v praxi svou neschopnost, zjištěnou psychotechnickým měřením; jednak proto, že se skutečné reakční schopnosti v pravém světle projeví až tehdy, když se řidič, pilot octne v kritické situaci a kdy jen okamžitý a přesný zásah rozhodne o tom, jak to dopadne. A takové kritické situace se ovšem nevyskytují často, určité ne v době výcviku. Zajistivše však výběrem potřebnou reakční schopnost kandidátů, máme jistotu, že můžeme za všech okolností spolehnouti na jejich psychofysický aparát.

V zkoušce postřehu vystupuje izolovaně schopnost, která je důležitým činitelem v předcházející zkoušce reaktivnosti, a to jednou z prvních složek této zkoušky. V podstatě tu jde o rychlost duševního zpracování určitého výseku dění, o to, jak si rychle a přesně dovedeme zjednat přehled v různých situacích.

Zkouška se provádí tak, že zkoušenému exponujeme postupně 10 obrazců, každý na 2 vteřiny. Každý obrazec je sestaven z 5 jednoduchých geometrických prvků: teček, hvězdic, kosočtverců a jiných dvou jednoduchých znaků. Úkolem je zjistit odhadem, počítat nelze, který prvek je v obrazci zastoupen nejpočetněji a podle toho potvrdnout příslušnou značku v předloze. Výkon se pak hodnotí nejen podle pouhého počtu zdarů, nýbrž také podle složitosti obrazce.

Do jaké míry můžeme naměřených výsledků užít jako klíče k schopnostem a upotřebitelnosti kandidáta jako řidiče, zjišťují tyto vztahy mezi výsledkem zkoušky a schopností řídit vůz: řidiči, označení jako výborní, dosáhli ve zkoušce průměrně 73% zdarů, řidiči velmi dobří 61%, dobří 53% a dostateční 42%. U pilotů nemohla být zkouška dosud ověřena. Celkem lze říci, že dává možnost vysloviti se značně spolehlivě o řidičské schopnosti kandidátů.

Obraťme nyní pozornost k schopnosti, která svým významem v psychotechnice i v životě převyšuje všechny speciální schopnosti a bez které si je nelze ani myslet. Je to obecná inteligence. Je to základní psychická schopnost. Je to schopnost, která nám umožňuje postřehovat vztahy mezi věcmi a vyvozovat z nich praktické důsledky. Je to prostě to, čemu říkáme rozum. A rozum je předpoklad pro upotřebitelnost člověka v každém povolání. Věc se tedy nemá tak, že by různá povolání předpokládala různé druhy inteligence, nýbrž tak, že každé z nich vyžaduje určitého minimálního stupně jedné a téže schopnosti. Inteligence je jen jedna, jako jsou vztahy mezi věcmi vždycky jen jedny a jako je jen jeden rozum, a je nástrojem ke každému jednání člověka, dobrému i špatnému, co do technické promyšlenosti a účelnosti.

Co však je rozdílné a co je prakticky krajně významné, jsou stupňovité rozdíly mezi lidmi v inteligenčním vybavení. Inteligence je čistým darem přírody tak jako jiné biologické znaky. Lidé se rodí s určitou inteligenční kapacitou, s určitým stupněm inteligenčním, který je podmíněn uslechtilostí mozkové hmoty, zejména její části korové, a jako jiné schopnosti, nedá se nad danou mez nikterak vystupňovat. Je to vybavení jednou provždycky, trvalé, nezměnitelné. A jeho výše určuje pak upotřebitelnost člověka v životě. Lidé chudě vybavení mohou se uplatnit jen v úměrně nízkých pracovních oborech, lidem s vyšší výbavou se otvírají větší pracovní možnosti, tím větší, čím roste inteligenční úroveň.

Nemá-li člověk potřebného minima, nemůže být nikdy plně na svém místě; nepochopí nikdy logickou strukturu svého povolání, nikdy nebude schopen rozhodovat samostatně; pro každé rozhodnutí potřebuje předlohy, šablony, a nemá-li jí, musí zklamat. Jsou to buď lidé, kteří, vědomi si své nedostatečnosti, cítí se v svém povolání nešťastní, nebo lidé, obviňující ze svých nezdarů vše možné, jen ne svou nedostatečnost.

Obecná důležitost inteligence zajistila jí přední místo v psychotechnice občanské i vojenské. Výsledek zkoušky inteligence je nejpevnější oporou pro psychotechnickou předpověď, a to pro všechny obory vůbec. Možno říci, že by výsledek této zkoušky sám o sobě dovolil ve většině případů

pronéstí správnou předpověď o psychických předpokladech člověka, tím ovšem bezpečnější, čím příslušný obor je řadě výše.

To, co je třeba k tomu vědět, je jen *minimální* inteligence, daným oborem předpokládána, a tu zjistit není nikterak nesnadné. A zjistíme-li ještě *optimální* inteligenci, získali jsme klíč k celkem spolehlivé předpovědi co do schopností.

Testy, jimiž měříme inteligenci, jsou proslavené americké armádní testy alfa a beta, upravené na naše poměry. Jednotkou, již inteligenci měříme a vyjadřujeme, je t. zv. *intelligenční kvocient* (označovaný obyčejně zkratkou IQ.). IQ. 100 a číslo blízká 100 jsou projevem inteligence průměrné, normální, čísla vyšší svědčí o inteligenci nadprůměrné, čísla nižší o podprůměrné, a to vždy tím více, čím více číslo klesá nebo roste. Co se početnosti týká, v jaké se jednotlivé stupně v populaci vyskytují, jsou poměry stejné jako u většiny biologických znaků. Nejvíce je hodnot středních, nositelů průměrné inteligence je asi 33%. Čím více se blížíme k oběma extrémům, tím více ubývá početnosti, a to na obou stranách průměru zcela symetricky. Jedinců, označovaných jako idioti, charakterisovaných kvocientem 30 a níže, je na příklad malý zlomek procenta právě tak jako na druhé straně jedinců „geniů“, charakterisovaných kvocientem 140 a výše.

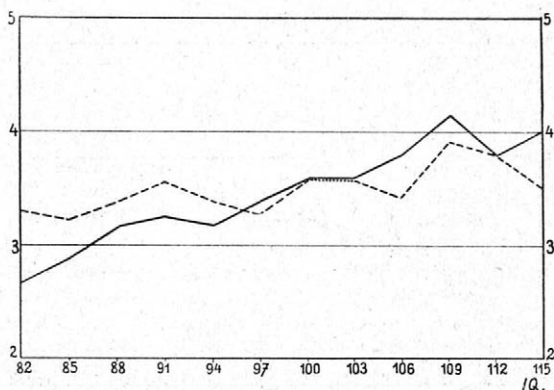


Diagram 1.

Že měření inteligence je skutečně velmi cenným klíčem k posouzení schopností a k pronesení předpovědi o upotřebitelnosti, prokazují přesvědčivé zjištění vztahy mezi inteligencí a praktickým prospěchem výkonných sil v našich specializovaných oborech, zachycené ve formě diagramů.

Vztah mezi inteligencí a schopností pilotní zachycuje diagram 1.

V souvislosti s inteligencí je v diagramu zpracován praktický prospěch u pěti ročníků leteckého dorostu z VLU. (1927/31), tedy dostatečný počet případů, aby se zjištěné vztahy nedaly vysvětlit náhodou.

Praktický prospěch je zde rozvržen na dvě složky: na prospěch v předmětech theoretických a na prospěch v předmětech čistě praktických (sem patří zvláště jistota přistávání a ovládání letounu ve vzduchu).

Tento prospěch je vyjádřen průměrnou známkou, při čemž 5 znamená výborný, 4 velmi dobrý, 3 dobrý a 2 dostatečný. Znamky jsou naneseny na ordinátě, inteligenční kvocienty na abscise.

Vztah mezi inteligencí a prospěchem v theoretických předmětech znázorňuje křivka plná, mezi inteligencí a schopností čistě praktickou křivka čárkovaná.

Nuže, co se týká vztahu mezi inteligencí a theoretickým prospěchem, lze mezi nimi zjistit na první pohled značnou spojitost. Nízké kvocienty jsou skutečně v průměru provázeny špatným prospěchem, vysoké kvocienty lepším prospěchem. Z křivky je patrné, že IQ. 87 je minimálním požadavkem, chceme-li mít piloty aspoň dobré. Na druhé straně lze z ní odvodit také optimální inteligenci, spojenou s nejlepším prospěchem; tato inteligence odpovídá IQ. 109, jedinci s vyššími kvocienty neměli z nich žádné další výhody. I mezi inteligencí a čistou praxí lze zjistit určitou spojitost, ale zřejmě mnohem nižší než mezi inteligencí a leteckou teorií. Spojitost je tak malá, že prakticky nedovoluje předvídat čistě praktickou schopnost pilotní na podkladě IQ., aspoň ne v rozsahu nanesených kvocientů. Není pochyby, že bychom i zde dospěli k minimální inteligenci, kdyby se zde vyskytovali jedinci s dostatečně nízkými IQ., kteří jsou ovšem a limine odmítání. Nicméně je patrné, že o skutečné praktické schopnosti pilotní nerozhoduje především inteligence, nýbrž jiný, anebo jiní činitelé.

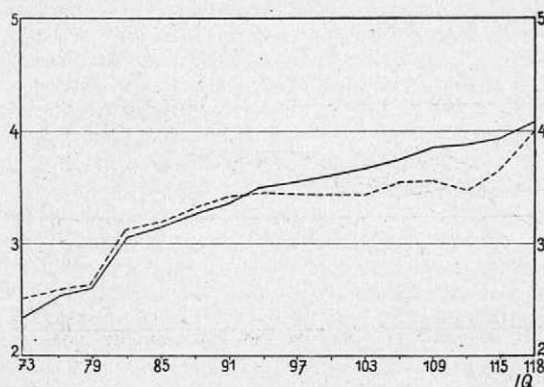


Diagram 2.

V stejném smyslu svědčí pro rozpoznávací a předpovědní význam inteligence procenta shod mezi inteligencí a praxí. Naprostou shodu mezi inteligencí a pilotní teorií lze zjistit téměř v 75% případů, kdežto mezi inteligencí a čistou praxí jen asi v 57%, při čemž vždycky ostatní procenta představují naprosté neshody.

Podobně je zpracována spojitost mezi inteligencí a schopností řídit skou, a to ve třech řídičských kurzech (ročníky 1931/33) u automobilního praporu 1. Spojitost vyjadřuje diagram 2.

Také zde je praktický prospěch rozdělen na dvě složky: na prospěch v řídičské teorii a na prospěch v řídičské praxi. Také zde je nápadná spojitost mezi inteligencí a řídičskou teorií (plná křivka). Minimální inteligenci lze odhadnout na 82 IQ., význam optimální inteligence není

zde však patrný. Křivka stále stoupá až do nejvyšších IQQ. na rozdíl od teorie pilotní. Může to znamenat, že ideová struktura řídicství je složitější než struktura letectví.

Ale také řídicí praxe vykazuje značnou spojitost s inteligencí, skoro jako řídicí teorie, na rozdíl od praxe pilotní. I zde možno stanovit minimální inteligenci, kterou lze stejně jako co do teorie odhadnout na 82 IQ. Také optimální inteligence je zde naznačena; odpovídal by jí asi IQ. 95, ježto vyšší IQQ., až na skutečně nejvyšší, nejsou provázena úměrným prospěchem.

Celkem lze říci, že lépe předpovídáme neschopnost anebo schopnost než schopnosti nadprůměrné. Nic jiného nelze očekávat, připomeneme-li, že svou předpověď musíme opřít o zjištěné schopnosti. A v těch sejdeme konečně k bodu, kde nedostatek je tak značný, že žádná kompensace ze skupiny vlastností jej nedovede nahradit. V tom záleží význam minimálních předpokladů. O neschopnosti rozhodují tedy převážně schopnosti, kdežto o nadprůměrné schopnosti, výborné nebo velmi dobré, do značné míry také vlastnosti. Již tím však, že dovede odkrýt zavčas jedince neschopné, i kdyby jinak vůbec nedovedla rozlišit jedince výborné nebo velmi dobré, plní psychotechnika nejdůležitější část svého výběrového poslání, ježto se vyřaduje činitel nejškodlivější. Je-li pak určitý jedinec velmi dobrý nebo výborný, není to sice jedno, ale má to jistě menší význam.

Vyjádříme-li vztah mezi inteligencí a řídicí schopností v procentu shod, lze naprostou shodu mezi inteligencí a teorií ocenit na 72%, mezi inteligencí a čistou praxí na 71%, zcela ve smyslu údajů diagramu.

Všichni řidiči, na které se diagram vztahuje, byli vyšetřeni v psychotechnickém oddělení VTLÚ. Výběrné zkoušky řidičů v jiných místech provádějí naše psychotechnické stanice, časem zřízené v 10 posádkách republiky: v Milovicích, Pardubicích, Budějovicích, Brně, Olomouci, Prostějově, Hranicích, Trenčíně, Bratislavě a Košicích.

Kromě výběrných zkoušek pro specialisované obory provádíme v posledních letech měření inteligence u kandidátů do poddůstojnických škol. Tyto zkoušky jsou však až dosud jen povahy orientační a ověřovací, nejsou podmínkové.

Již dříve si dávaly některé útvary z pražské posádky měřit inteligenci u nováčků, kteří měli být vybráni do poddůstojnické školy. Po naprostém úspěchu těchto ojedinělých pokusů navrhlo psychotechnické oddělení, aby tato zkouška byla zavedena závazně pro všechny poddůstojnické školy, a aby byla zkouškou podmínkovou, jako je tomu v specialisovaných oborech. Věc byla vyřízena tak, aby zatím i nadále bylo měření inteligence prováděno orientačně, avšak v širším rozsahu, aby jeho praktická prospěšnost mohla být spolehlivě ověřena. Při tom bylo nařízeno provést v Praze měření všech nováčků, v posádkách, kde jsou zřízeny psychotechnické stanice, jen těch, kteří po užším výběru mají být posláni do poddůstojnických škol.

Měření v tomto rozsahu bylo po prvé provedeno r. 1931 a potvrdilo přesvědčivě všechny dřívější poznatky. Jak působivou pomůckou je inteligence k zjištění poddůstojnické schopnosti, lze vyčíslit z diagramu 3.

Nutno předeslat, že v diagramu jsou zpracovány jen ty školy, které měly dostatečně veliký počet absolventů, aby srovnání nebylo skresleno náhodnostmi malých čísel. Úhrnem je zde zachycen vztah mezi inteligencí

a poddůstojnickou schopností u 1170 absolventů, počtu to naprosto dostačujícího, aby bylo možno zjištěným vztahům přiznat trvalou platnost.

Podle prospěchu při ukončení školy, který je zde mírou poddůstojnické schopnosti, rozdělili jsme absolventy na tři skupiny: na skupinu nejlepších poddůstojníků, zahrnující nejlepších 20%, pak na skupinu průměrných, obsahující středních 60%, a na skupinu nejhorších poddůstojníků, zahrnující posledních 20%.

Již průměrný IQ. skupiny nejhorší a skupiny nejlepší prokazuje značnou spojitost mezi inteligencí a poddůstojnickou schopností. Kdežto průměrný IQ. nejlepší skupiny vyšel hodnotou 101, je poslední skupina charakterisována průměrným kvocientem 82. Rozdíl tedy naprosto nápadný.

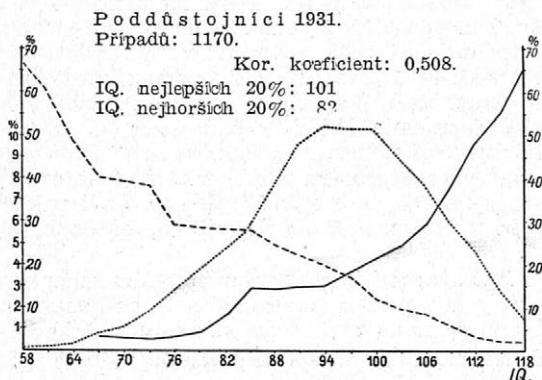


Diagram 3.

Jiným způsobem vyjadřují spojitost obě křivky, z nichž plná se vztahuje na skupinu nejlepších, čárkovaná na skupinu nejhorších. Z obou křivek možno vyčíst, kolik (v procentech) jedinců z určitého úseku inteligenciho připadá na nejlepší skupinu a kolik na nejhorší. Z křivky, vztahující se k pětina nejlepších, je patrné, že nejvyšší IQQ. jí dodaly nejvíce lidí.

Tak na př. z jedinců, jejichž inteligence odpovídá IQ. 117, 118 a 119, plných 65% (pro tento vztah je směrodatná vnitřní stupnice procentová) patří do skupiny nejlepších 20%, a necelého 1/2% do skupiny nejhorších. S klesající inteligencí klesá pravidelně také procento připadající na nejlepší skupinu až do IQ. 67, kde úplně ustává. Obdobné vztahy lze zjistit u nejhorší skupiny. Také na tuto připadají z největší části jedinci s nejnižšími IQQ., a čím inteligence vzrůstá, tím méně zásobuje nejhorší pětinu, nicméně nutno konstatovat, že se i jedinci s nejvyššími naměřenými IQQ., byť v zlomku procenta, přece jen vyskytují v této nejhorší pětina.

Zde narážíme na uvedený již význam činitele povahového. Máme tu jedince sice velmi inteligentní, ale prakticky hodnocené velmi nízko, na druhé straně jedince i velmi nízké inteligence, přes to však oceněné velmi vysoko. Příčiny, proč i velmi inteligentní jedinci prakticky zklamou, lze, jak ze zpráv velitelů škol vyplývá, rozvrhnout na 3 hlavní skupiny: 1. na jedince, jimž chybějí vojenské vlastnosti; jsou měkci, bezdůrazní, nedovedou poručit; 2. na jedince, jimž chybějí obecné vlastnosti; jsou nepo-

řádní, bez zájmu, nespolehliví, leniví a 3. na jedince sice inteligentní, ale neovládající služební jazyk.

Na druhé straně jsou to sice jedinci málo nadaní, ale se všemi povahovými přednostmi, kterých se dřívějším nedostávalo. IQ. je sice měřítkem schopnosti, lze však z něho usuzovat do jisté míry i na vlastnosti, zejména na vlastnosti povahy obecné, ovšem nepřímě. Jde-li o jedince, jehož vysoké nadání je zajištěno vysokým IQ., a vykazuje-li tento jedinec nápadný, neúměrný neprospěch, možno s největší pravděpodobností soudit na jeho malý zájem, nedostatečné chápání povinností a p. A naopak, jde-li o jedince s nízkým nadáním, a bude-li přes to jeho prospěch vysoký, lze soudit na velkou píli, zájem, svědomitost a houževnatost. A podle těchto poznatků, které ovšem předpokládají čas, lze pro dotčeného jedince zvolit takové místo upotřebení, které nejlépe odpovídá zjištěným poznatkům. Do jisté míry může být tedy měření inteligence klíčem k povahovým vlastnostem, ovšem jenom nepřímým.

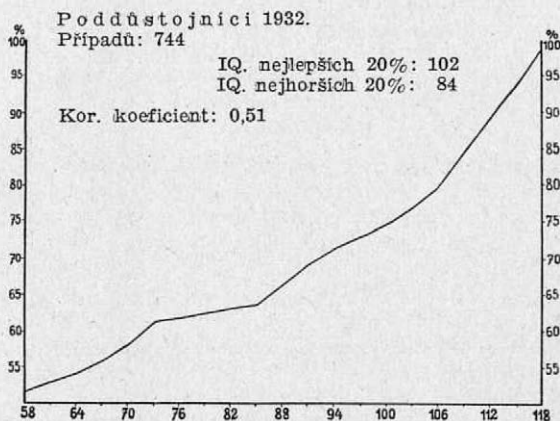


Diagram 4.

Vyjádříme-li spojitost procentem shodných hodnot, budeme naprostou shodu konstatovat ve více než 75% při 25% úplných opaků, vyložitelných ovšem zásahem činitele povahového. Než i tak je tato shoda dosti vysoká, aby prokázala skutečnou prospěšnost měření inteligence pro předpověď o upotřebitelnosti nováčka jako poddůstojníka.

Srovnání inteligence a prospěchu v poddůstojnických školách v následujícím ročníku 1932 přineslo naprosto stejný výsledek, snad o malě poznání ještě lepší. Také zde vychází naprostá shoda mezi nimi ve více než 75%. Skupina nejlepších 20% je charakterisována průměrným IQ. 102, skupina nejhorších průměrným IQ. 84.

Vztah mezi inteligencí a poddůstojnickou schopností je u tohoto ročníku zachycen diagramem 4.

Zde je poddůstojnická schopnost vyjádřena procentem z maximálně dosažitelného prospěchu, který byl v každé škole representován nejlepším výsledkem. Křivka vykazuje naprostou spojitost mezi oběma hodnotami.

V podstatě stejné poměry zjištěny i u ročníku 1934, jak patrně z diagramu 5.

Provádění zkoušek zůstalo stejné, přistoupilo však nové nařízení, podle něhož oznamují útvary nejen výsledný prospěch absolventů poddůstojnických škol, nýbrž také to, jak se pak tito absolventi osvědčili u setniny jako instruktoři. Tím přibyl velmi cenný příspěvek k ověření praktické ceny měření. Prospěch v poddůstojnické škole je nepochybně měřítkem poddůstojnické schopnosti, měřítkem však jistě neúplným. Skutečná a konečná hodnota poddůstojníka se projeví až jeho skutečnou působností instruktorskou.

Nuže, pokud jde o vztah mezi inteligencí a školním prospěchem, zjišťujeme opětovně stejné poměry jako v obou předcházejících případech, tentokrát o malé poznání nepříznivější. Naprostou shodu zjišťujeme asi v 73%. Pětina nejlepších je vyznačena průměrným IQ. 105, pětina nejhorších 89.

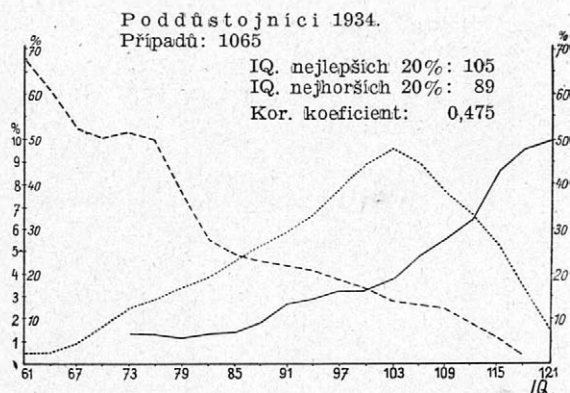


Diagram 5.

Pokud jde o vztah mezi inteligencí a vlastní schopností instruktorskou, která byla označena známkami výborný, velmi dobrý, atd., zjišťujeme tuto spojitost: instruktoři, označení jako výborní, vykazují průměrný IQ. 106; instruktoři velmi dobří 102; dobří 97, dostateční 92 a instruktoři, označení jako nedostateční, 80.

Kladný vztah mezi inteligencí a instruktorskou schopností je tedy zjištěn zcela přesvědčivě. Kdybychom tedy chtěli zaručit, aby naši instruktoři byli nejméně dobří, musili bychom od nich požadovat aspoň takovou inteligenci, která odpovídá IQ. 95.

Jaké průměrné známky pak v jednotlivých úsecích inteligence bylo dosaženo, je vidět na diagramu 6.

O významu měření inteligence pro poddůstojnické školy svědčí také názory většiny velitelů škol i útvarů, kde měření bylo provedeno. Zprávy jsme dostali celkem od 39 útvarů; z nich se vůbec nevyslovalo o ceně měření 16, proti zavedení zkoušky se vyslovily jen 2 útvary, t. j. 5%, pro zavedení jich se vyslovalo 21 útvarů, t. j. 54%, většinou s poznámkami, svědčícími o prospěšnosti zkoušky pro výběr nováčků.

Po zkušenostech, svědčících jednohlasně o značném významu měření inteligence, doporučovalo by se každoročně provést toto měření u všech

nováčků. Zkouška sama je časově nenáročná, měřit lze kolem 100 osob najednou a zkouška sama trvá asi hodinu; kdybychom k zajištění výsledků měřili ještě testem kontrolním, protáhla by se asi na dvě hodiny. Je také nenáročná po stránce materiální, při velkém počtu stojí testovací materiál pro jednu osobu asi 20 h, a kdybychom použili testů dvou, asi dvakrát tolik.

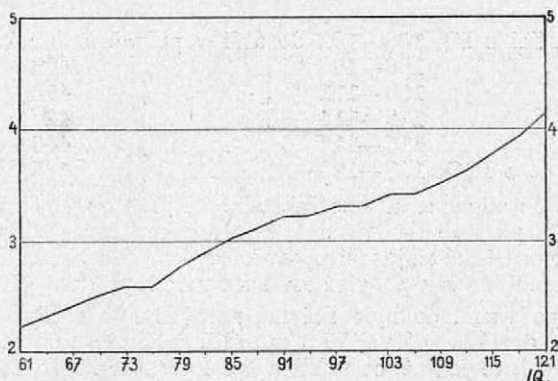


Diagram 6.

Vynaložený náklad a ztracený čas by byl mnohonásobně nahrazen výhodami. Velitelé by měli spolehlivý přehled o duševních schopnostech všeho mužstva; věděli by, co mohou po této stránce od každého jedince čekat, a podle toho volit místo jeho upotřebení. Na jednu výhodu možno zvláště upozornit. Včasné změření inteligence by dalo nám možnost odkrývat jedince rozumově nedostatečné, slabomyslné, jejichž nedostatečnost se normálně zjišťuje až po delší době a jichž se armáda musí zbavovat i pozdními superarbitracemi. Takoví jedinci by se dali odkrýt ihned po provedení zkoušky, ale bylo by ji nutno provést co nejdříve po nástupu nováčků. Musilo by se ovšem počítat také s možností sabotáže, s níž občanská psychotechnika počítat nemusí, a výsledky by musily být ověřovány.

Nadhozené možnosti užití nemohou plně vyčerpat všechny výhody, které získáme změřením inteligence. Vedlo by příliš daleko vypočítávat všechny možnosti užití. Význam IQ. je zatím zdůrazněn ustanovením předpisu S-V-1, podle něhož se zjištěný IQ. zapisuje do osobního záznamu část II, ovšem jen u těch osob, které se podrobily měření inteligence.

Dotknou se ještě stručně otázky psychotechnického výběru do sboru velitelského. Bude zde výběr tak aktuální, jako na př. u poddůstojníků? Jistě nikoliv. Nováčkové, z nichž se vybírají žáci do poddůstojnických škol, jsou lidé celkem neznámých schopností, a výběr musí být proveden, dříve než se tyto schopnosti mohou poznat. Není tu možnosti těžit ze zkušenosti, je tedy možnost takového zachycování schopností velmi vítaná.

Způsob však, jak se doplňuje sbor velitelský, dává zkušenosti plnou možnost uplatnění. A to nejen po stránce schopností, což psychotechnika dovede dobře, nýbrž i po stránce vlastností, což psychotechnika dosud nedovede. Nelze tedy říci, že by psychotechnický výběr byl po této stránce naléhavý.

Nicméně, jak prokazují výsledky psychotechnického měření v hranické akademii, které je ovšem dosud jen povahy ověřovací, orientační, nikoli podmínkové, mělo by i zde psychotechnické měření svůj význam. Že skutečně i zde je inteligence důležitou podmínkou prospěchu, dokazují tyto vztahy mezi inteligencí a konečným prospěchem (vyjádřeným průměrným počtem bodů) u skupiny poručíků pěchoty vyřazených v červenci 1935:

Poručíci s IQ.	100—102	dosáhli v průměru	399	bodů,
	106—108	"	406	"
	109—111	"	416	"
	112—114	"	427	"
	115—117	"	440	"
a s IQQ.	118—120	"	465	"

Spojitosť inteligence a upotřebitelnosti je i zde přesvědčivě vyjádřena. Není tu sice mnoho jedinců s inteligencí naprosto nedostačující, ale jsou zde, mají také nejhorší prospěch a krátkou zkouškou by se daly jejich malé předpoklady po stránce schopností předem zjistit.

Po tom po všem, co bylo řečeno, nemůže být pochyby, že psychotechnika má v armádě své veliké a důležité možnosti upotřebení. Několik diagramů a čísel, to jediné, co může a musí přesvědčit, to dostatečně prokazuje. Psychotechnika je ovšem ve vývoji a je ve vývoji i armádní psychotechnika. A má-li přes tuto nehotovost své kladné výsledky, je povinna na ně ukázat. A tohoto cíle, jak lze doufat, bylo našimi přednáškami dosaženo.

Plukovník gšt. Ing. Bohumil J u n g e r:

Průlom.

I.

Všechny státy se snaží zabezpečit své hranice opevněním. Opevnění je v míru vypracováno jako stálé opevnění nebo jen projektováno a má být v počáteční válečné době vybudováno polním způsobem. Rozsah stálého opevnění se řídí podle názorů rozhodujících činitelů, ale je beze sporu, že význam stálého opevnění v širší veřejnosti stoupá a vybudování stálého opevnění pokračuje.

Důležitost stálého opevnění byla již často osvětlena a všeobecně uznána. Každý, kdo se zabývá počátečními válečnými operacemi v příští válce, dojde k přesvědčení, že provedení těchto operací je usnadněno, mohou-li se vojska opírat o stálá opevnění aspoň v jistých zvlášť ohrožených pohraničních oblastech

Každá akce vzbudí reakci. Vzmáhá-li se všeobecně akce zvýšit pohyblivost útočících vojsk, musí se reakce o to starat, aby tuto pohyblivost tlumila. Pasivní prostředky k tomu jsou především ničení a opevnění.

Jaký úspěch má snaha zastavit protivníka, jde-li jen o obranu, ukazuje průběh italsko-rakouské války. Snad má tato válka mnoho speciálních stránek, které se jinde sotva znovu uplatní, ale všeobecné rysy této války se budou za podobné příležitosti jistě opakovat. Každá válka nám dává jisté zkušenosti a také tato válka nás může o mnohém poučit. Cha-