

k otorhinolaryngologii a proto se *f*-cká oddělení zřizují při ušních a krčních klinikách. Vztah k ušnímu lékařství je starý; otologové vždy zasahovali do péče o hluchoněmé a nedoslýchavé a zde se vyvíjela spolupráce s učiteli hluchoněmých; neboť ti měli vždy zájem o nápravu vad řeči. *F.* obohacuje péči o hluchoněmé hlavně zdokonalováním metod výcviku sluchu (reedukace sluchu). *F-r* je spolupracovníkem a rádcem učitele hluchoněmých v otázkách fyziologie a pathologie sluchu a řeči. V krčním lékařství pracuje *f-r* hlavně ve fyziologii a pathologii hlasu. *F.* přinesla mnoho nových poznatků do fyziologie hlasu; vypěstovala stroboskopické vyšetřování činnosti hrtanu za fonace. Zabývá se všemi organickými a funkcionálními poruchami hlasu. Vypěstovala různé metody k úpravě organických poruch hlasových, na př. při obrnách rtů hlasových. Vytvořila nauku o fonasthenii (Flatau, Imhofer, Stern). Studuje a léčí t. zv. vývojové poruchy hlasu, vzniklé následkem chorobně proběhlé mutace. Velké dobrodiní přinesla nemocným, jimž byl odstraněn hrtan pro zhoubný nádor; vytvořila totiž metody, kterými se těmto nemocným vrací náhradní hlas pomocí jícnomluvy (Seemann). Zvláštní vztah má *f.* k pedagogii hlasové; vznikla těsná a plodná spolupráce s učiteli zpěvu a pěvci z povolání. Praxe a věda se spojuje k výzkumu zpěvného hlasu, k vědeckému studiu pedagogických metod a k léčbě poruch zpěvného hlasu. *F.* je poradcem nejen pěvců jednotlivců, ale působí výchovně a léčebně i na konservatořích hudby.

V nosním lékařství *f.* propracovala rozpoznávání i léčbu různých forem huhňavosti a studuje význam i vliv nosní resonance při tvoření hlasu a jednotlivých hlásek. K tomuto studiu se nověji užívá velmi přesných přístrojů elektroakustických. Jejich ohromná přesnost a dokonalost způsobila značný pokrok studia fyziologie hlasu a akustické struktury hlásek. Je to výsledek spolupráce fyziky, fonetiky a *f.* Značnou část činnosti *f-ovy* vyplňuje studium a léčba všech afekcí t. zv. násadní trubice čili mluvidel. Jmenují se dyslalie nebo patlavost. Každá vada řeči má být vyšetřena otorhinolaryngologicky, aby se zjistilo, nejde-li o organický podklad patlavosti, jako na př. o úchyly skusu, vývojové úchyly patra, obrny jazyka, měkkého patra, poruchu sluchu a pod. (v. t. Patlavost).

Časté styky má *f.* s chirurgií, hlavně s chirurgií dutiny ústní a s chirurgií krku. Zejména otázka plastického uzávěru rozštěpu patra pokročila spoluprací chirurga a *f-a*, vypracováním nových operačních metod. Každý operovaný případ je třeba *f-cky* doléčiti; pak lze dosáhnouti výborné úpravy řeči. Léčba rozštěpu patra sblíží *f-i* také se zubním lékařstvím; poruchu řeči při rozštěpu patra lze totiž léčiti i nekrvavě pomocí prothés, t. zv. obturátorů. Mnoho poruch výslovnosti, hlavně sykavek, zavinují úchyly

chrupu, resp. skusu; většinou lze je upravit fonetickými cviky, jenom u velikých anomálií skusu je třeba spolupráce s orthodontickou léčbou (viz Šišlavost). *F.* má mnohé společné zájmy s neurologií, psychiatrií a s vnitřním lékařstvím. Hlavně poruchy řeči při afasiích zajímají *f-i*; léčba těchto poruch na základě zásad pedagogickofonetických a psychologických dává dobré výsledky. Rovněž symptomatické poruchy řeči a hlasu, časté u různých chorob mozkomíchových, se studují experimentálně foneticky; dospělo se tak k zajímavým poznatkům fyziologickým a diagnostickým. Choroba řeči, s níž přicházejí nemocní nejen k *f-ovi*, ale i k neurologovi, jest koktavost (v. t.), nejčastější choroba řeči. Každý dětský a praktický lékař ví, jak časté jsou v praxi poruchy vývoje řeči a jejich následky. Tyto poruchy jsou stálým zájmem nových a nových studií *f-ckých*. Je třeba činiti diagnosu, jde-li u opožděného vývoje řeči o sluchoněmotu, hluchotu, nedoslýchavost, centrální poruchu řeči, imbecilitu nebo o úchyly mluvidel. Je přirozené, že *f-a* zajímá úchylné dítě vůbec; jeho řeč bývá často změněna, neboť řeč jest jemný indikátor psychických i fyzických poruch centrálního ústrojí nervového.

*F.* je mladý obor, jehož rozsahu stále přibývá, takže naše údaje dávno nevyčerpaly celé její pracovní pole. Přibývá též pracovníků, vychovávaných na *f-ckých* odděleních při větších ušních a krčních klinikách evropských. Nejznámější žijící representanti tohoto oboru jsou v Německu profesoři: M. Nadoleczny (Mnichov), R. Schilling (Freiburg i. B.), Berger a Sokolowsky (Královec), H. Gutzmann ml. (Berlín); Fröschels a H. Stern ve Vídni, Tarneaud a Parrel v Paříži, Segrè v Turíně, Dylewski ve Wilně. Sociální význam *f.* pochopil SSSR., kde se nově zřizuje mnoho *f-ckých* oddělení pod vedením hlavně prof. Maljutina (Moskva) a Pajkina (Charkov). U nás bylo zřízeno *f-cké* oddělení při české ušní klinice v Praze r. 1922 za vedení prof. Dr. M. Seemanna (asistentem *f-ckého* oddělení v Praze je M. Sovák). Při německé universitě pražské je přednostou *f-ckého* oddělení prof. R. Imhofer. Rovněž při klinice prof. Ningra v Brně je od r. 1926 *f-cké* oddělení. K dosažení titulu odborného lékaře *f.* podle vlád. nař. z 1. III. 1932 vyžaduje se tříletá vzdělávací lékařská činnost.

*M. Seemann.*

**Forster Vilém** (16. III. 1882, Hory Ratibožské u Tábora — 22. V. 1932, Radošovice), PhDr., čes. psycholog a psychotechnik, rada čes. zem. úctárny, od r. 1921 docent a od r. 1929 m. prof. Karlovy univ. V psychologii se opírá o Fr. Krejčího a W. Jamese. Jeho základní teoretická práce *Energetické vlastnosti nervového dění a dynamika reflexů hybných i logických* (1921) podává nárys jeho dynamické psychologie, která vysvětluje duševní dění na podkladě nervového mechanismu. Východiskem jeho psy-

chologie je psychol. paralelismus. Duševní dynamiku začíná »vduchem nervových prvků«. Vjemy, počítky a představy vytvářejí funkcionální agregáty (polygony) a polygonové spoje vytvářejí duševní život, v němž je patrna sumace, inhibice a prevalence nervových vzruchů. Stručný výklad této dynamické teorie podává i jeho přednáška *O duševním mechanismu* (1921). Nebezpečí okultismu pro národ a nutnost jeho odmítnutí dokazuje dílo *Okultní úkazy a jejich psychologický výklad* (1923). *Duševní poruchy a jejich léčení* (1926) líčí lidskou duši jako oblast, ve které zápasí nejrozmanitější pudy, tendence, motivy, snahy, vzněty a impulsy. Z poruch a nepravidelností dynamiky psychického mechanismu vznikají odchylky, duševní poruchy. V popředí zájmu *F-ova* stála psychotechnika. Uvedl k nám metody vyšetřovací, sám mnohé vypracoval (mentální testy, přístroj pro zkoušení distribuované pozornosti a j.). Sestavil soubory testů, v praxi uvedl mnohé metody statistického zpracování, hodnocení a rozbor výsledků psychol. zkoušek. Pěstoval hospodářskou a vojenskou psychotechniku a obznamoval cizinu s prací české psychotechniky. Z ost. prací: *La Théorie dynamique de la vision des couleurs* (*L'Année psychol.* XXIV, 1923, 1925), *Les méthodes contemporaines de la psychotechnique* (I. mez. kongr. pro organ. vědec. práce, 1924), *Psychotechnika. Uolba povolání. Triumf techniky* (1925). *Zkoušky způsobilosti pro úřednická povolání. Kancelář* (1925). *Emoce strachu a hněvu a jich fyziologie a vojenský význam* (*Voj. zdrav. listy*, II., 1926). *A Test for Drivers* (*The Personnel Journal* VII, 1928) a j.

E. J. Pejchovský.

**Fotografie** jest nauka o hotovení obrazů účinky světla na některé chemické sloučeniny (hlavně na halové sloučeniny stříbra: chlorid a bromid stříbrný). Názvu *f.* se pak užívá též pro obrazy, které povstaly fotochemickým účinkem světla. *F.* má dvojí stránku: optickou a chemickou. Optická část *f.* si všimá optického zobrazování (při *f-ov*ání jde o vytvoření skutečného obrázku předmětu). Úkolem chemické části *f.* jest zachytiti tento obrázek na desku neb film s vhodnou vrstvou, na kterou světlo fotochemicky působí. Do chemické části *f.* patří i zpracování (vyvolávání a ustalování) *f-ckých* desek nebo filmů. S hlediska historického se *f.* dělí často na profesionální (z povolání) a amatérskou. Profesionální *f.* bývá zpravidla portretní, kdežto amatérská *f.* zasahuje do *f.* portretní stejně jako do *f.* krajin, vnitřků a pod. Barevná *f.* hledí zachytiti obrazy i v přirozených barvách. Stereoskopická (plastická) *f.* pořizuje dvěma objektivy, které jsou ve vzdálenosti očí, dva obrázky *f-ovaného* předmětu, které, pozorovány oběma očima ve stereoskopu, vzbuzují tělesný (plastický) vjem. *F-i* pohybu se zabývá kinematografie.

*F-ování* vyžaduje *f-cké* komory (přístroje, aparátu). Hlavní její součásti jsou: objektiv, tmavá komora, jejíž délku lze výtahem měniti, a obrazová deska. Toto zařízení doplňuje stojan, spouštěč, kasety s deskami *f-ckými* nebo s filmem, exposimetr, event. měřič vzdálenosti. Jako *f-ckého* objektivu lze zásadně použiti obyčejné spojné čočky. Objektivem se vytvoří na obrazové desce skutečný, převrácený a zpravidla zmenšený obrázek předmětu. Poněvadž zobrazování obyčejnou spojnou čočkou jest provázeno mnoha optickými vadami (vada kulová, barevná, skreslení a astigmatismus), byly tyto obrazy neostře a skreslené. Tyto vady odstraňuje soustava čoček z různých druhů skla: to jest fotografický objektiv. Z nich jsou nejdokonalejší a též nejdražší anastigmaty, u nichž jsou opraveny vada kulová, chromatická, skreslení a astigmatismus. Světlost objektivu jest dána vztahem  $d:f$ ; zpravidla se světlostí objektivu rozumí poměr největšího průměru  $d$  clonky objektivu a ohniskové dálky objektivu  $f$ . Poněvadž průměr clony lze zmenšovati, jest na objektivu stupnice clonky, která udává převratnou hodnotu světlosti objektivu, t. j.  $f:d$ . Poměr ohniskové dálky a převratné hodnoty světlosti objektivu udává t. zv. relativní otvor objektivu. Na př. označení  $f:4'5$  znamená, že průměr clony objektivu jest v ohniskové dálce objektivu obsažen 4'5krát. Označení relativních otvorů (clonek) na objektivěch zpravidla postupuje tak, aby expozice následujícím menším otvorem byla dvojnásobná. Krajové paprsky obrazu tvoří zorný úhel objektivu. Objektivy se zorným úhlem do  $35^\circ$  se nazývají úzkouhlé, do  $60^\circ$  střední, do  $90^\circ$  a více širokouhlé. Širokouhlých objektivů se používá při *f-i* velikých předmětů, není-li možný dostatečný odstup (architektury a vnitřky).

*F-cká* deska jest skleněná deska s vrstvou citlivé *f-cké* emulze. Tato citlivá vrstva jest želatinová s jemně rozptýleným bromidem stříbrným, velmi citlivým ke světlu; méně citlivý jest chlorid stříbrný. V poslední době místo *f-ckých* desek se hojně používá průhledných lístků celuloidových — filmů. Postup při *f-ování*: 1. Zaostříme na obrazové desce obraz předmětu a určíme dobu expozice, t. j. dobu, po kterou bude trvati obraz předmětu na *f-ické* desce. Vhodnou pomůckou k určení expozice jsou t. zv. exposimetry — jsou buď fotometrické nebo elektrické (na principu fotočlánku). K hrubší orientaci poslouží i expoziční tabulky. Doba expozice (hlavně při krátkodobé expozici) usnadňují různé momentní závěry. Je-li stanovena doba expozice, *f-ujeme* (exponujeme), t. j. necháme působiti obraz předmětu na *f-ckou* desku nebo film. 2. Po *f-ování* (expozici) jest na desce skrytý (latentní) obraz. Na těch místech citlivé vrstvy, na něž dopadlo světlo, se bromid stříbrný rozloží na brom a stříbro (chlorid stříbrný na chlor a stříbro). Rozložené stříbro na osvětlených