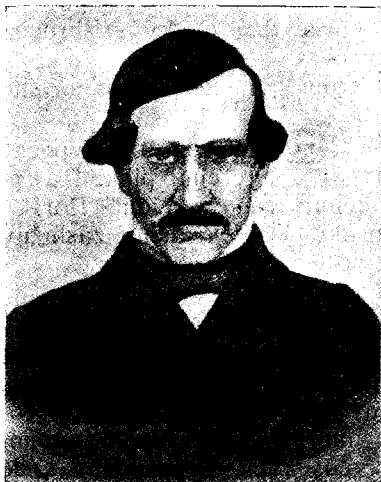


ZEMĚMĚŘIČSKÝ VĚSTNÍK

ČASOPIS SPOLKU ČESKÝCH GEOMETRŮ.

František Horský.

Vzpomínka k padesátému výročí jeho smrti († 14. října 1866).



Právě před padesáti lety zemřel ve Vídni vynikající geodet Frant. Horský, technický a nejtriangulačního a počtářského úřadu katastru daně pozemkové. V české literatuře odborné i v Naučném slovníku marně bychom hledali poučení o životě a práci tohoto znamenitého odborníka přes to, že byl českého původu a zdá se, že by jméno jeho v odborných kruzích našich upadlo již zcela v zapomenutí, kdyby je stále nepřipomínal ještě dnes užívaný „diagram Horského“. V pravdě vynikající odborná činnost Horského zaslouží si, aby znovu bylo na ni poukázáno a aby jméno jeho bylo českými geometry vzpomínáno s úctou a vyslovováno s pýchou.

Chceme-li sledovat odbornou činnost Horského, dlužno především povšimnouti si jeho práce jako trigonometra. V letech padesátých minulého věku provedl četná měření sítí triangulačních nejen přesně, ale také co nejúsporněji. Svědčí zajisté o znamenitém rozhledu jeho v těchto pracech a vysoké úrovni odborné, že vždy již při měření úhlů měl na mysli pozdější výpočet sítě a dle toho zařizoval práci měřickou; omezoval ji na měření úhlů opravdu nezbytných, kterýžto způsob dnes se doporučuje jako nejúčelnější.

Výborně byl seznámen také s vyrovnávacími methodami pro trigonometrické sítě. Methoda nejmenších čtverců byla tehdy ještě málo známá a užití její — při rozsáhlých úkolech triangulační kanceláře a při naléhavé potřebě výsledků triangulace pro detailní měření — jevílo se příliš složitým a příliš mnoho času vyžadujícím. Z doby té datuje se vznik známého jeho dia-

gramu, na tehdejší znalosti grafických pomůcek velmi vtipně konstruovaného. Diagram tento znenáhla vytlačil ostatní vyrovnávací způsoby obvyklé do té doby v triangulační kanceláři a ještě dnes po 60 letech s prospěchem se používá pro grafické vyrovnání, dále na zkoušku směrových součinitelů, pak k ústředění směrů výstředně měřených a při jiných analogických řešeních.

Když v r. 1860 grafická triangulace sítě IV. řádu byla nahrazena trigonometrickým měřením, byl Horský pověřen sestavením podrobné instrukce provádění a výpočtu této sítě. — Instrukce tato nebyla tiskem vydána, některé formuláře však byly přejaty do pozdější instrukce pro zhotovování plánu methodou trigonometrickou a polygonálnou (z r. 1887). Také při sestavování instrukce pro měření stolová (z r. 1865) Horský velmi platně se účastnil.

Horský¹⁾ byl pro svůj úřad výborně theoreticky vyzbrojen. O jeho vysoké vědecké potenci svědčí, že nejraději studoval Laplaceovu „Mécanique céleste“, jež mu byla nejmilovanějším dílem (Broch — Semerád).

Za vedení Horského byly provedeny dále rozsáhlé výpočty v pracech o úchylných tížnicových, které uveřejnil pluk. Pechmann v pojednáních císařské akademie věd ve Vídni. Horský měl při výpočtech této práce vysoké vědecké ceny záslužný podíl, jak sám Pechmann uváděl.

Nejnámennější jeho činnost, a to rázu vědeckého, spadá do doby, kdy zaváděna byla stereografická projekce ku sestavení katastrálních plánů uherských; v době té (od r. 1860) řídil rakouské vyměřování katastrálně pluk. Ed. v. Pechmann. Tehdy bylo třeba pořídit nejen prováděcí předpisy pro tuto projekci, ale také opatření pro uherské měření katastrálně trigonometrickou sít, dle přesných zásad vědeckých vyrovnanou. Zde projevilo se nadání Horského pro geodetické práce v nejlepším světle. Úlohy své zhostil se v pravdě znamenitě, o čemž svědčí nejen volba postupu pro vyrovnání, ale i celková organizace počtářských prací. Stěžejní tato práce katastrálního měření uherského nabyla ohromného rozsahu do té doby nejen že neznámého, ale do dnes také nepřekonaného. Předstihuje v tomto ohledu i práce při saské triangulaci provedené, obsahující řešení skupiny 159 normálních rovnic, o nichž Jordan — neznaje patrně práce Horského — praví, že jsou v tomto oboru vrcholným výkonem, který kdy byl a snad bude proveden. Aby bylo lze učiniti si představu o velikosti práce Horského, uvádíme, že při ní bylo řešeno více než 600 normálních rovnic ve skupinách po 88, 73, 60, 84 (základnové sítě) a dále skupiny o 154 a 165 rovnicích (spojovací sítě). Celé toto ohromné dílo bylo dirigo-

¹⁾ Všele ocenil jeho činnost dvor. rada A. Broch, v „Österr. Zeitschrift für Vermessungswesen“, roč. 1903 a 1911, kterému Horský byl — jak praví — nezapomenutelným učitelem. Z článku jeho jsou převzaty také četné údaje zde uváděné. Kromě toho připojeny jsou některé z jeho reminiscencí ústně sdělených (prof. Semerád), neboť Broch při rozmluvách se svými úředníky Čechy rád vzpomínal na Horského jako na vzorného představeného.

váno a provedeno Horským za účasti ještě 4 počtářů a skončena s úplným zdarem po 4 letech (r. 1864). Horský vedl tento veliký počtářský podnik duševně sám a nepropustil jediný závěrečný počet bez zkušebních počtů jim provedených, v jichž vynalézavosti ho zesnulý Broch stavěl za mistra stejně jako v organizaci a úpravě výpočtů. Sestavil k tomu i různé pomůcky. (Broch uváděl pravítko na počet sféroidického excusu a j.) Poznáměni sluší, že na celém katastrálním vyměřování zemí koruny uherské mají vůbec čeští geometři lví podíl; Marek a ostatní české výkonné síly.

Pro praktický počet ploch konstruoval Horský důmyslný plochoměr, dle něho pojmenovaný a svého času u katastru oficielně používaný.

Horský byl dále nejen duší, ale i vykonavatelem veliké trigonometrické triangulace pro podrobné katastrální vyměřování města Vídně v měřítku 1 : 720 a zavedl i tu řadu praktických zařízení (Broch—Semerád.)

Vzpomínka naše byla by neúplnou, kdybychom se nezmínili o jeho osobě a ostatním jeho životě. Narodil se 3. dubna 1811 v jihočeském městě Třeboň z prosté rodiny občanské. Otec jeho byl měšťan a provaznický mistr, matka roz. Emrova, dcera rovněž měšťana třeboňského. Po studiích gymnasiálních v Čes. Budějovicích dostal se na stavovský ústav polytechnický do Prahy, jakož i na pražskou universitu, kdež obíral se studiem matematiky.

V r. 1837 vstoupil jako zeměměřičský adjunkt do služeb katastru daně pozemkové. Do triangulačního a počtářského úřadu povolán byl roku 1842. Trigonometrem byl jmenován v roce 1853 a r. 1861 dostal místo druhého revidenta a stal se současně technickým chéfem tohoto ústavu. V úřadě tom setrval do poslední chvíle svého života. Byl ženat, ale manželství jeho zůstalo bezdětné. Způsob jeho života byl prostý, jak jen možno si myslet. Všechno jeho zájem soustřeďoval se jen na vědu a všech svých volných chvil využíval ke studiu děl matematických a geometrických. Povahy byl prosté, přímé a skromné, ve styku se svými podřízenými počínal si vždy správně a spravedlivě. Horský trpěl vlekou chorobou, jež jeho činnost značně stěžovala a r. 1866 podlehl zákeřné choleře.

Zajímavý je posudek, který o něm podal ředitel ústavu pluk. Pechmann:

„Každý sebe obtížnější úkol je s to provésti, kromě toho je nadán schopností poučiti a vésti jiné. K představeným chová se správně a skromně, ke kolegům a podřízeným přiměřeně a dbá o pořádek. Koncept jeho je dobrý, vědecká pojednání velmi zdařilá. Vlastnosti tyto opravňují jej úplně pro vyšší postavení. Na svém dnešním místě je nepostrádatelným.“

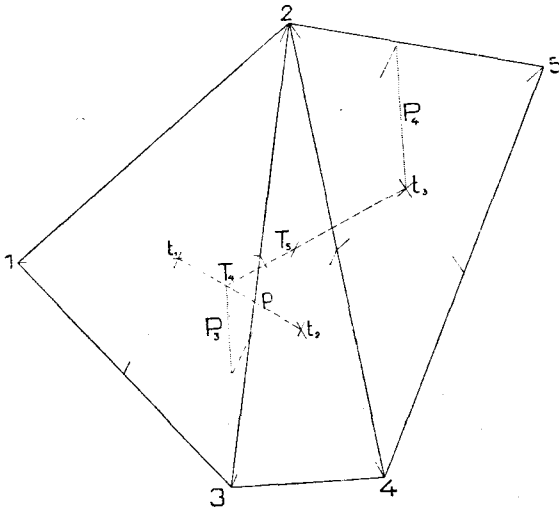
A tento nepostrádatelný a nevšedně způsobilý úředník, který řídil technické práce, na něž každý odborník patří s obdivem, musel se spokojiti s místem druhého revidenta IX. hodn. tř. — Zajisté význačné pro tehdejší oceňování naší práce odborné!

Nepochybujeme, že dojdeme souhlasu všech českých geometrů, opakujeme-li přání, vyslovené dv. r. Brochem, aby Horskému zůstala povždy zachována čestná památka v rakouském i uherském katastru, aby jméno jeho vždy bylo uváděno v řadě ostatních vynikajících geodetických pracovníků. J. R.

Grafické určení vyrovnané polohy bodu.

Dr. A. Semerád.

(Dokončení.)



Obr. 8.

Konstrukce těžiště čtyřúhelníka. (Obr. 8.) Znáмым způsobem sestrojíme těžiště t_1 trojúhelníka 123 a těžiště t_2 trojúhelníka 234 ; pak leží těžiště T_4 čtyřúhelníka 1243 na spojnici $t_1 t_2$ a je-li její průsečík s úhlopříčnou 23 bod p , platí tu pro polohu těžiště T_4 úseky $t_1 T_4 = p t_2$ a analogicky $t_2 T_4 = p t_1$. Zkoušku správnosti konstrukce podá druhý pár trojúhelníků, vznikající použitím druhé dělicí úhlopříčny 14 .

Jinou konstrukci těžiště bez kružítka sděluje Řehořovský. „Nový způsob sestrojení těžiště čtyřúhelníku³⁸⁾“.

Při sestrojení těžiště obrazce (k. př. pětiúhelník 12345 v ob. 7) skládáním z trojúhelníků neb čtyřúhelníků, u nichž jsme těžiště elementárně určili, platí známá poučka o poloze působíště výslednice T_5 dvou rovnoběžných sil P_4 a P_3 na spojnici působíšť těchto sil, že úseky působíště od krajních bodů jsou zvratně úměrny velikosti sil v koncových bodech působících; velikost výslednice těchto sil jest rovna algebraickému jich součtu. Tedy $T_4 T_5 : T_5 t_3 = P_3 : P_4$, kde P_4 odpovídá ploše čtyřúhelníka 1243 , P_3 ploše trojúhelníka 254 .

³⁸⁾ Věstník král. české společnosti nauk v Praze, r. 1907.

Polohu těžiště jest tu možno vyšetřiti číselně z pravoúhlých souřadnic vrcholů y , x odchylkového obrazce a to prostým vystředěním vzhledem k tomu, že posuny, které vytvořily obrazec nadále uvažujeme dle dřívějšího odůvodnění se stejnými vahami a podají se souřadnice těžiště v téže soustavě y_t , x_t vztahy

$$y_t = \frac{\Sigma y}{n}, \quad x_t = \frac{\Sigma x}{n}.$$

Počet chyb v naznačené metodě. Při grafickém určení polohy bodu, jež sleduje cíle čistě praktické, není účelno sahati ku theoretickému odvození chyby, nýbrž jest se přidržeti bezprostředně uvažovaných veličin. Tímto vyrovnávacím počtem jsme vyhověli zásadě vyrovnání kolmých odlehlostí (posunů) bodu určovaného od paprsků odchylkového obrazce, jež jsou pro polohu bodu směrodatnými a prakticky bude účelno také počet chyb na tyto vyrovnávané elementy aplikovati v míře lineární.

Praktický pojem o přesnosti určeného bodu nejjednodušším způsobem nám podá průměrná chyba η zbývajících normálních odlehlostí k vyrovnaného bodu P od paprsků odchylkového obrazce dle vztahu

$$\eta = \frac{[|k|]}{n}.$$

Tyto odlehlosti se vyjmou zase graficky a odečtou na měřítku situace odchylkového obrazce. Bylo by možno sledovati souvislost součtu čtverců těchto lineárních odlehlostí s počtářsky odvozeným součtem čtverců odchylek úhlových s vahami dle dříve uvedených vztahů a aplikací počtu chyb na funkcionální vztahy posunů přejíti pak na chyby v souřadnicích. Dospíváme tu ku známým methodickým vztahům, jichž vyčíslení jest pracné, výsledek čistě theoretický a nehoví tudíž zde sledovanému účelu.

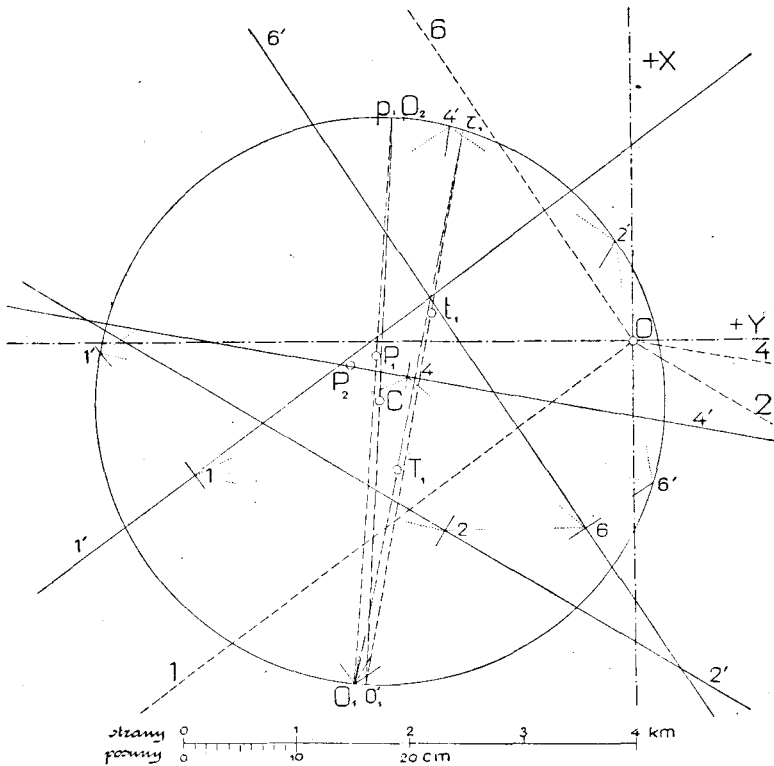
Ostatně odchylky směrů, vztazmo úhlů vyrovnaných od odpovídajících pozorovaných získáme z vypočtených konečných směrnic z vyrovnaných souřadnic, jež řešení uzavírají a grafický postup diagramem ostře zkouší. Tento počet směrnic jest pro sestavení konečných matematicky přesných nástinů staničních přímo nutností a nemá býti vypuštěn.

Obecné řešení uvažovaného úkolu Bertotova s různými vahami podává d'Ocagne v »Sur la détermination du point le plus probable donné par une série des droites non convergentes.«³⁹⁾ Konstrukce tu jest složitá a ježto v běžné praxi měřické prvky odchylkového obrazce přijímáme rovnovážně, nebude tu speciálně zajímavá konstrukce d'Ocagneova blíže opakována.

4. Pro sdělenou metodu uvádíme příklady na všechny tři základní druhy určení polohy bodu a konstruktivně výsledky srovnáme s výsledky počtářského řešení. Volíme tu značně rozdílné délky určujících paprsků k drastickému znázornění.

Pro všechny úlohy volen tentýž bod, prvky určovací se pak kombinují.

³⁹⁾ Comptes rendus etc, sv. CXIV. str. 1415—1416 r. 1912.



Obr. 9.

Průměrná hodnota odchylky určeného bodu od paprsků odchylkového obrazce

$$\eta_k = \frac{0.200}{4} = 0.05 \text{ m.}$$

Při průměrné délce určovacího paprsku, v tomto příkladě hodnoty 64 km, odpovídá η_k změna směrníku 2".

Úloha zpětného protínání. Bod 15 s dříve uvedenými předběžnými souřadnicemi určen jest zpětným protínáním od těchto bodů, použitých při protínání vpřed (na str. 38) a staniční údaje zde použité viz v nástínu na str. 40.

Grafické řešení podává obrazec odchylkový (viz obr. 10), jenž dle Bertota pro střed promítání O_1 skýtá opravy

$$\delta y = -0.15 \text{ m, } \delta x = -0.04 \text{ m a}$$

pro střed promítání O_2 skýtá opravy

$$\delta y = -0.27 \text{ m, } \delta x = +0.01 \text{ m.}$$

Aritmetický střed obou hodnot grafických

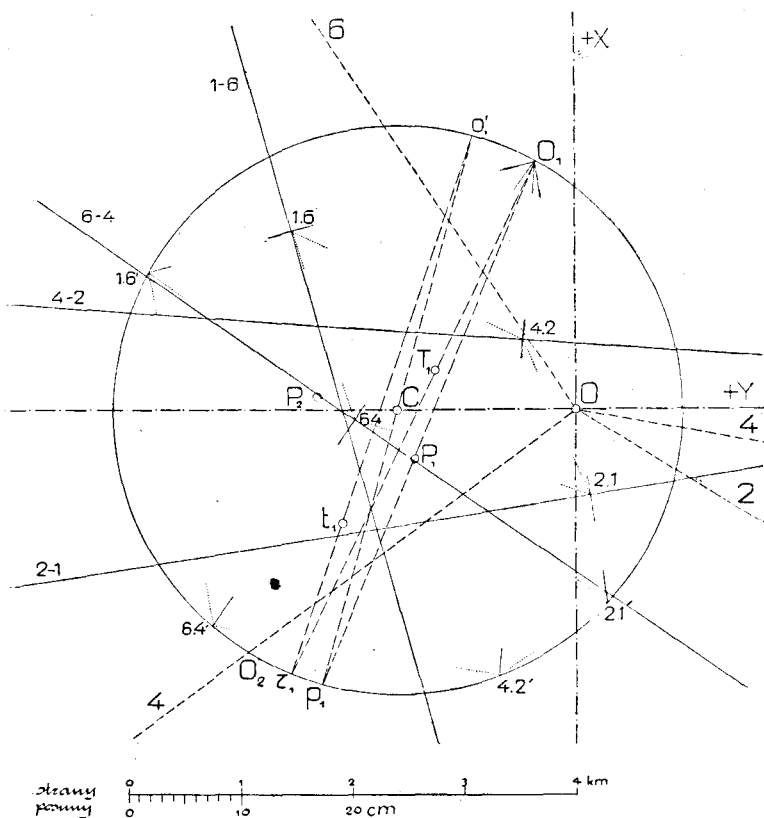
$$\delta y = -0.21 \text{ m, } \delta x = -0.02 \text{ m.}$$

Nástin údajů pro vyrovnání 45 protínáním zpětným.

Délka strany v km	Váha úhlu P_n	Součinitelé				s	Vyrovnání: Předběžný:			Měření	
		směr		úhly			směr σ	úhel u u_0	směr σ'	úhel u'	
		a	b	a_u	b_u						
1 8.36		-1.98	+1.47			51.07		233° 33'	53.41	126° 26'	48"
6 2.69	6.36	-4.24	-6.40	-2.26	-7.87	12.35	21.28	326 30	0.09	219 23 11	
4 2.96	2.34	+6.84	+1.27	+11.08	+7.67	27.26	14.91	100 31	30.63	353 24 26	
2 11.70	14.84	+1.51	+0.91	-5.33	-0.36	52.09	24.83	121 02	53.99	13 55 46	
1 8.36	33.96	-1.98	+1.47	-3.49	+0.56	51.07	58.98	233 33	53.41	126 26 48	
				+11.08	+8.23						
				-11.08	-8.23						

Normální rovnice: $+1154.98 \delta x + 274.09 \delta y + 677.4998 = 0$
 $+ 274.09 \delta x + 544.15 \delta y + 1028.7609 = 0$

Vypočtené opravy souřadnic: $\delta y = -0.18_1$, $\delta x = -0.01_6$ m.
 Vyrovnáním přechází $[p_{1u} l_u] = 2653$ na $[p_{v_u} v_u] = 683$.



Obr. 10.

Počtářské řešení dle metody nejmenších čtverců (viz str. 40) udává opravy souřadnic:

$$\delta y = -0.18_1 \text{ m}, \delta x = -0.01_6 \text{ m}.$$

Průměrná hodnota odchylky určeného bodu od paprsků odchylkového obrazce jest

$$\eta_k = \frac{0.19}{4} = 0.05 \text{ m},$$

což při průměrné délce paprsků 6.4 km odpovídá v míře úhlové změně 2".

Úloha kombinovaného protínání. Bod 15 daný dříve přijatými předběžnými souřadnicemi určen jest kombinovaným protínáním od dříve přijatých bodů a sice přímo kombinací obou dřívějších jednoduchých případů. Staniční údaje uvedeny jsou v nástinu na str. 42. Předpokládáme tu z předu vymezený úkol.

Grafické řešení podává odchylkový obrazec (viz obr. 11), jenž dle konstrukce Bertotovy vykazuje:

Nástin údajů pro vyrovnání $\Delta 5$ kombinovaným protínáním.

Váhy	Součinitele				v	s	Vyrovnání Předběžný			Měřený	
	směrů		úhlů				směr σ	úhel u	orient. směr σ'	úhel u'	
	a	b	a _u	b _u							
1	6.99	- 1.98	+ 1.47		+ 1.04 + 3.41	+ 2.90	51.04 53° 33' 53" 41	53° 33' 50"			
6	0.72	- 4.24	- 6.40		+ 2.66 + 9.91	- 20.55	12.66 0.09	146 30 10			
4	0.88	+ 6.84	+ 1.27		+ 1.11 + 4.63	+ 12.74	27.11 30.63	280 31 26			
2	13.69	+ 1.51	+ 0.91		+ 2.03 + 3.99	+ 6.41	52.03 53.99	301 02 50			
1. vnější směry											
2. vnitřní úhly											
6.36					- 1" 38 - 16" 32	- 26.45		21.62 92° 56' 06" 68		92° 56' 23"	
2.34					- 0.55 + 15.54	+ 34.29		14.45 134 01 30.54		134 01 15	
14.84					+ 4.92 + 3.36	- 2.33		24.92 20 31 23.36		20 31 20	
33.96					- 2.99 - 2.58	- 5.51		59.01 112 30 59.42		112 31 02	

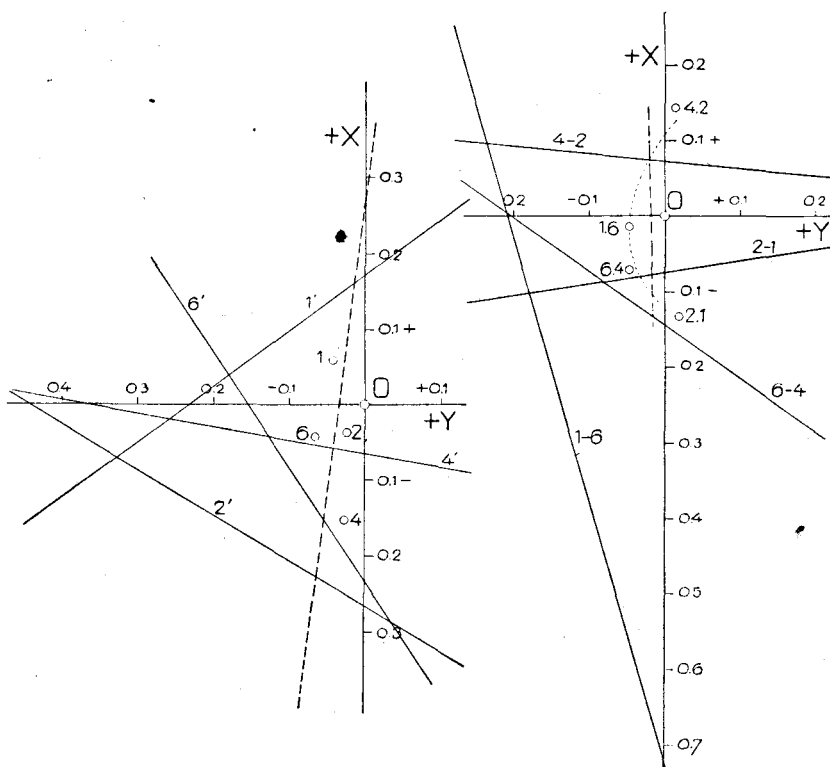
Normální rovnice: $+ 1267.71 \delta x + 299.73 \delta y + 770.9072 = 0$
 $+ 299.73 \delta x + 601.50 \delta y + 1164.3465 = 0$

Vypočtené opravy souřadnic $\delta y = - 0.185$ m, $\delta x = - 0.017$ m. Vyrovnáním přechází [pll] = 3040 v [pvv] = 754.

na str. 18, která na základě geometrických vztahů korelativních mezi polárou $xx_0 + yy_0 - r^2 = 0$ a jejím pólem (y_0, x_0) vzhledem ke kružnici $x^2 + y^2 = r^2$ nahrazuje soustavu paprsků odchytkového obrazce soustavou bodů. Obecně jest to analogické vyjádření v souřadnicích tangentiálních — plückerových. Pokud lze přjmouti, že hledaný bod jest ve svrchu uvedeném korelativním vztahu ku paprskům odchytkového obrazce, pak ony póly paprsků naplňují přímku, nebo vzhledem na nahodilé chyby se velmi málo od přímky uchylují a jejich geometrickým místem jest přímka, jejíž pól jest vyrovnaný bod.

Počet pólů paprsků odchytkového obrazce, konstruovaného v soustavě souřadnic položených předběžným bodem P' použitím diagramu v měřítku, dovoluje z úseků na osách x_0, y_0 počítati souřadnice pólů $\frac{1}{x_0}, \frac{1}{y_0}$ a tyto v měřítku vynésti.

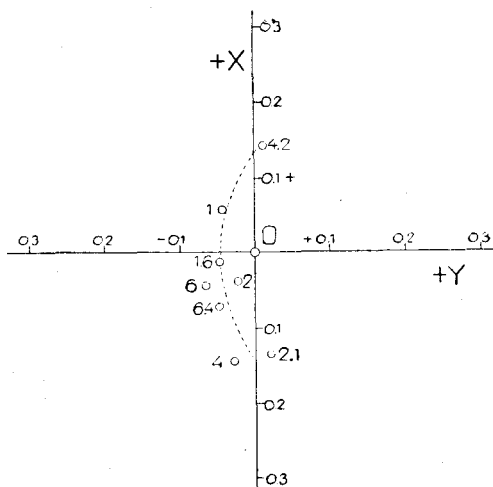
Pak jest vyšetřiti polohu pravděnejpodobnější vyrovnávací přímky dle přijatého principu.⁴⁰⁾



Obr. 12.

Obr. 13.

⁴⁰⁾ K tomuto viz S. Wellisch. Ausgleichung nach dem Prinzip der gleichen Zu- und Abgangsflächen. Öster. Zeitschr. f. Vermess. 1912, s. 261 až 266 a Theorie u. Praxis der Ausgleichsrechnung. II. sv., dále F. Fuchs viz str. 17 a j.



Obr. 14.

Nejsou-li podmínky vyplněny pak body naplňují křivku a vyrovnávací přímka i metoda selhává. Tento případ se u místních měření přihází ve zde voleném uspořádání zpětného protínání a pak aplikací této velmi jednoduché metody v takovém pádě znemožňuje. Dříve projednané případy jsou řešeny také touto metodou na obr. 12, 13 a 14.

V obr. 12. pro určení bodu $\Delta 5$ protínáním v před dle údajů str. 38. máme pro konstrukci v naznačeném měřítku pro identický odchylkový obrazec s dřívějším (obr. 9.)

Geom. místo	s úseky		Souřad. bodové	
	Δx	Δy	y	x
1'	+ 0'172	- 0'234	+ 58'2	- 47'2
2'	- 0'267	- 0'442	- 37'4	- 22'6
4'	- 0'070	- 0'363	- 143'0	- 27'6
6'	- 0'233	- 0'154	- 42'9	- 65'0
P'	+ 0'258	- 0'034		

Opravy souřadnic P: $\delta x \equiv + 0'04$ m, $\delta y \equiv - 0'29$ m,
proti čísel. řešení: $\delta x \equiv - 0'03$ m, $\delta y \equiv - 0'22$ m.

V obr. 13. pro určení bodu $\Delta 5$ zpětným protínáním z údajů identických na str. 40 podává odchylkový obrazec shodný s dřívějším obraz. 10.

Geom. místo	Úseky		Souřad. bodové	
	Δx	Δy	x	y
1 — 6	— 0'730	— 0'210	— 13'7	— 47'5
4 — 2	+ 0'070	+ 0'800	+ 143'0	+ 12'5
6 — 4	— 0'140	— 0'205	— 71'5	— 48'8
2 — 1	— 0'075	+ 0'485	— 133'5	+ 20'6
P	(— 0'85)	(— 0'16)		

Body tu naplňují křivku; eventuální přímka podá zkusmo ($\delta y = -0'62$ m, $\delta x = -0'01$), proti počtu $\delta y = -0'18$ m, $\delta x = -0'02$ m. Počet byl veden logaritmickým pravítkem.

V obr. 14. pro určení bodu $\Delta 5$ kombinovaným protínáním z údajů identických na str. 42 podává odchylkový obrazec kombinací údajů z obr. 12 a 13; body také v tomto případě se přichylují křivce a jednotný bod selhává.

K prozkoušení method vzat byl prostý příklad s drastickými poměry, by skutečnost zřejmě vystoupila.

Zprávy stavovské.

Pamětní spis, předložený »Stáloú delegací rakouského inženýr. a archit. výboru« c. k. ministru veřejných prací dne 4. dubna 1916.

Vaši Excelenci! Při zřízení ministerstva veřejných prací nejvyš. rozhodnutím z 21. března 1908 byla jen část technické činnosti v jeho působnost převedena, by hned z počátku nenastal promikavý přesun v oboru ústředí ministerských. Proto byla přijata zásada, že další vybudování ministerstva veřej. prací má se díti postupně. Totéž projevil J. E. pan ministr dr. Trnka, když byl ve své zdravoti VI. rak. inž. a archit. výboru 15. prosince 1911 následující sdělil: »Stávající organizace minist. veřej. prací není domněle poslední krok v soustředění technických prací státní správy, leč nutno se vystříhati při tom každého převratu a starati se, by se cíle pozvolně dosáhlo.« Dosud nenastala žádná změna v oboru působnosti V prvé řadě bylo v úvahu vzato připojení »Ředitelství pro stavbu vodních cest« z ministerstva obchodu. Teprve po skončení tohoto přesunu měly se přiřaditi jiné; že při každé změně nastanou rozklady, jest jasno. Proto bylo místně, když nejprve se připojí do oboru působnosti minist. veřej. prací jednání, jež povahou tam patří, jako solní provozovna, která jest nyní v oboru minist. financí a jež bez obavy by připojiti se měla stávajícímu důlnímu oddělení a lépe se »Správou státního důlnictví« by se vybudovati měla v samostatný odbor. Že máme solní monopol, není na závadu, neb to nemá s monopolem co činiti. Bylo by na snadě, pojednati též o jiných oborech ministerstva financí; zde jest se omeziti na »Generální ředitelství katastru«, v jehož okruh náleží největší část státní měřické služby.

Při zřízení ministerstva veřejných prací jednalo se o mnohých oddílech technické práce, jenom o státním měřictví byla učiněna zřídka zmínka a to s jakousi zaujatostí.* Pravděpodobně se to vysvětluje tím, že stále stává mylný názor, že státní měřictví jest tak úzce s financemi spojeno, v ministerstvu financí má tato oddělení: triangulační a počtářský úřad, že ho nelze oddělit. »Generální ředitelství katastru«, co zvláštní odbor oddělení nového vyměřování, evidenci katastru daně pozemkové, litografický ústav katastrální a ústřední archiv plánů katastrálních. Práce katastru pozemkového, obstarávaná tisícovým úřednictvem jeho, jest po-

*) Viz Techn. Obzor č. 6. 1908.

vahou svoji technická práce, která jest v první řadě určena pro účely vy-
měření pozemkové daně. Z toho plyne souvislost státního měřictví s mi-
nisterstvem financí a přísně souzeno, jest to jen evidence katastru, která
částečně sprostředkuje tento styk; všechny ostatní oddíly jsou tak vy-
sloveně samostatné, že je lze zcela dobře do okruhu jiného ministerstva
přičleniti.

Totéž zdůraznili v parlamentě v jednání 9. a 10. dubna 1908 o pů-
sobnosti nového ministerstva veřejných prací poslanci-technikové, kteří
ve smyslu státně právním a politickém jednali ve svých vývodech násle-
dovně: Posl. Günther navrhnul: Má býti služba měřická pro triangula-
ce II. a III. řádu a přesnou nivelaci III. řádu sem připojena a z e m s k ý m
ř e d i t e l s t v ů m přidělena. Posl. Hráský si přál: Triangulační a po-
čítářský úřad z ministerstva financí má býti přesunut do ministerstva ve-
řejných prací a má býti zřízen zvláštní úřad pro přesné urovnění (nive-
lace); posl. Stwiertnia rovněž přál si přičleniti triang. a počt. kanc. do
ministeria v. prací. Posl. Kařtan mluvil obecně o působnosti ministerstva
prací a odvolal se na předlohy rak. inž. a archt. spolku a klubu české
svobodomyšlné strany v Praze, jež byly vládě předloženy a z nichž český
klub doporučil přijetí všech oddílů generálního ředitelství katastru do
oboru ministerstva veřej. prací, ovšem ne ihned, nýbrž s dalším vybudo-
váním tohoto ministerstva.

Všechny podněty zůstaly bezúčinné, panská sněmovna nevyjádřila
se vůbec ve svém jednání o tomto předmětu 18. května 1908 o žádném z
přání, týkajících se služby měřické.

Katastrálně vyměřování bylo již před 50 lety považováno za zaří-
zení pro veřejné technické účely, mělo býti vybudováno na vědeckých
základech jako nezbytná pomůcka pro mnohé oddíly veřejné správy. V mě-
řické instrukci z r. 1865 jest účel katastr. vyměřování oceněn v § 13. a 14.
§ 13. »Katastrální vyměřování má za účel zobraziti na vědeckém základě
tvar dílců v obvodu jednotlivých obcí každé země dle skutečného stavu
v plánech ve zmenšeném měřítku a vyšetřiti plochy dílců.« § 14. »Mimo
tento účel podá katastr. vyměřování bohatou látku pro potřeby různých
druhů správy a pro vědecká bádání rozmanitého druhu a jest k tomu
určeno tyto vedlejší účely dle možnosti podporovati.«

Bohužel vývoj jeho nevyspěl ke splnění této důležité úlohy a rakou-
ské katastrálně vyměřování nedovedlo převzítí vůdčí úkol v oboru ze-
měměřství ježto zůstalo vždy pouhou pomůckou ve službě finan. správy.
Následkem toho jednotlivé správní oddíly zařizovaly svoje vyměřování
bez ohledu na katastr, což způsobilo roztrášení technických sil a práce,
jako s tíží v jiném oboru. Když nyní se provádějí triangulace vojen, ze-
měpisným ústavem, katastrem, agrár. úřady, drahami, regulacemi řek a j.
zcela neodvisle od sebe dle samostatných metod a přizpůsobeny jsou
zvláštním účelům, jest jasno, že taký postup jest technicky neudržitelný
a hospodářsky nemůže dále trvati.

Jest v zájmu státu, ale i zeměměřictví tu nutna naléhavá oprava.
Tento požadavek jest nyní tím více zdůrazniti, kdy po skončení války
bude třeba provésti rozsáhlé měřické práce; jest tu jen poukázati na nutné
zaměření a ohraničení říšských hranic a na znovu vyměření zpustošených
a nově nabytých zemí. Jediné správné řešení podá zřízení samostatného
měřického ústavu v ministerstvu veřejných prací, v němž nutno sjedno-
titi činnost státního měřictví, čímž toto obdrží patřící mu postavení. Na
prvý pohled zdá se býti toto zřízení těžké, za to při hlubším uvážení se
podá, že jest to proveditelné bez větších výloh a obtíží, neb úřednický
sbor tu může býti vytvořen ze sil, jež nyní již státní vyměřování provádějí
a vydání se uhradí z úvěru, jež se u příslušných úřadů ústředních
tím uvolní.

Do měřického úřadu bylo by zařaditi: Dále vybudovaná oddělení
generálního ředitelství katastru vyjma evidenci katastru, geodetické práce
vztahmo základní geodetické práce pro agrární operace, dráhy, úpravy
řek. Souhrnem by patřily měřickému úřadu následující úlohy: 1. Nová
triangulace Rakouska připojená na vojenskou síť I. řádu; 2. veškeré trian-
gulace, pokud jsou nutny pro agrární operace, dráhy, úpravy řek; 3. za-
měření a vyznačení říšských hranic, pořízení hraničních plánů pro poli-

tické úřady a finanční zřízence; 4. nové vyměřování celých katastrálních obcí a měst; 5. doplnění přesného urovnění (nivelace); 6. jiné, státními úřady požadované případné vyměřování; 7. zhotovení mapy s naznačením výškových poměrů pro veškeré druhy veřejné správy a vědecké účele; 8. zhotovení a rozmnožení plánů a map; 9. studium veškerých novostí a pokroků v zeměměřictví co do metod i strojů a s tím ve spojení zařízení zkušebního a pokusného ústavu pro geodet. stroje, čímž by pamatováno bylo na povznesení dotyčného průmyslu a živnosti; 10. vypracování úřed. měřických předpisů a sestavení nařízení k úpravě a provedení soukromých vyměřování. Bude věcí příslušných ministerstev, zda jest jednotlivé tyto úlohy spojit, neb zda jiné jest připojit a jak jest zařazení měřického úřadu opatřiti; při tom jest uvážiti, zda přece evidence katastru by neměla tam býti pojata, by celé státní zeměměřictví pod jednu správu se postavilo. Evidence nebyla proto jen do oboru měřického úřadu pojata, ježto pravděpodobně bude tvořiti sporný bod mezi ministerstvy financí a veřejných prací a tak lze zabrániti, že k vůli jednotce netrpí celek. Možné by vsunutí bylo; jednání mezi měřickým úřadem a finančním ministerstvem nebylo by těžší nežli mezi nynějším generálním ředitelstvím katastru a s ním i prostorově odděleným odborem přímých daní v ministerstvu financí. Též jednání mezi měřickými úřady evidence v korunních zemích a okresích s ústřednou bylo by jednoduché a zvláště když ministerstvo veřejných prací vybuduje organizaci státní stavební služby tak, že zřídí samostatná zemská stavební ředitelství a těmto podřízené okresní stavební úřady.

Bylo by doporučení hodno, kdyby byla dožádána dobrozdání odborníků geodétů, zvláště profesorů zeměměřictví na vysok. školách technických. Konečně jest za nutné prohlásiti, ač to vzhledem na zařazení měřického úřadu do okruhu ministerstva veřejných prací jest ostatně zbytečno připomínati, že v čelo úřadu jest postaviti akademicky vzdělaného technika — a tím zříditi stav, jsoucí v Prusku a Uhrách. V důsledku uvedených důvodů dovoluje si představenstvo stálé delegace rakous. inž. a archit. výboru dáti podnět k úpravě státní měřické služby a zdvořile prositi o laskavou podporu v této vysoce důležité záležitosti pro vývoj zeměměřictví naší říše.

Za stálou deleg. rak. inž. a archit. výboru: Dr. F. Lorber (vice-president). Dr. F. v. Berger (president).

Jednota čes. autor. civil. geometrů zemí koruny české konala řádnou valnou hromadu 3. t. m. v Praze. Schůzi četně navštívenou zahájil inž. Fürst, uvítal přítomné, vzpoměl za vlast padlých a bojujících kolegů a podal v obsáhlém referátu přehled činnosti Jednoty se zřetelem na inženýrské komory, k nimž civilní geometři náleží. Poukázáno zejména na pole nové činnosti civilním geometrům se otevírajících v dobytých neb válkou poškozených územích a na kroky v příčině té vykonané, na snahu, dle níž veškeré práce spadající v obor zeměměřičský podřízeny mají býti ministerstvu veřejných prací a na různá důležitá nařízení a výnosy týkající se geometrů. Návrh minimálního tarifu, jenž vypracován byl čes. sekci inž. komory, byl přijat s velikým potěšením, jelikož potřeba tarifu tak detailně propracovaného stala se naléhavou nutností jednotlivce i pro úřady. Zdůrazněna nutnost reorganizace technického studia pro geometry vzhledem ku rostoucím nárokům na tento stav. Poukázáno také na rostoucí okolnosti, že c. k. evidenční geometrii přetěžování jsou dnes prací zastávající pro nedostatek personálu dva až tři evidenční okresy a uvážováno o tom, zda nebylo by možno, aby aspoň jistý druh prací, jako na př. zaměřování silnic nouzových, pro knihovni pořádky a jiné práce byly přikázány výhradně civilním geometrům. Debaty, jež rozpředla se o různých odborných i existenčních otázkách, účastnili se zejména pp. inž. Zuklín, Kačena, Parýzek, Fritsch, Balzar, Kubeš, Štěpánek, Sekyrka, Kodl, Moravec, Matyáš, Vondráček a jiní. Zpráva pokladniční inženýra Kačeny schválena a pokladníku vysloven dík za pečlivé vedení. Předsedajícímu inž. Fürstovi, který jest současně vicepresidentem české sekce inženýrské komory, vyslovena jednohlasně plná důvěra a dík za uhájení zájmů geometrovských v Jednotě i v komoře. Po volných návrzích schůze skončena. —