

# Pregled domaće i strane stručne štampe

## NOVE KNJIGE I ČASOPISI

### GEODETSKI GODIŠNJAK ZA 1959 GODINU

Pred kratko vrijeme izdalo je Društvo geodetskih inženjera i geometara NR Srbije, Geodetski godišnjak za 1959 godinu, a uredio ga je Ing. Ilija Živković uz pomoć uređivačkog odbora u sastavu: Levi Moric, Miodrag Petrović i Ing. Dragomir Božić. Štampan je u »Geokarti«, tvrdo ukoričen (platno), a ima ukupno 178 strana sa 76 slika.

Ovaj broj Godišnjaka sadrži: kalendar za 1959 i 1960 godinu, pravilnik o zvanjima službenika geodetske službe, naredbu o korištenju terenskih automobila od strane geodetskih organizacija, izvod iz pravilnika za državni premjer II i III dio, katastarske takse s objašnjenjima, potsjetnik iz fotogrametrije, prikaz geodetskih instrumenata: Dahlta, RDS, RDH, Wild Ni III, Redta 002 i upute za održavanje higijene i zaštite zdravlja na terenu.

Izvod iz pravilnika za državni premjer sadrži odredbe o: rejoniranju detalja i zemljišta, razmjeri planova, metodama i tehničkim normama za vršenje premjera, snimanju konfiguracije terena-reljefa, poligonskoj mreži, snimanju detalja — podjeli na detaljne listove i skice, snimanju granica i topografskih objekata.

Katastarske takse sadrže sve određene tarifnih brojeva: 54—60 sa svim potrebnim uputama i objašnjenjima.

Prikaz geodetskih instrumenata je opsežan, iscrpan s praktičnim napomenama i primjerima kako u pogledu upotrebe tako i u pogledu rektifikacije.

Godišnjak je štampan na boljem papiru, ima veoma pogodan format samo je šteta što klišei fotografije nisu nešto jasniji.

U ovom su broju Godišnjaka kod svakog članka ili prikaza navedeni inicijali autora tako, da autori nisu ostali anonimni kao u Godišnjaku za 1958. godinu.

Publikacija takovog sadržaja je u cjelosti interesantna za svakog stručnjaka — praktičara, pa se kao takova može i preporučiti.

Godišnjak se može dobiti kod: Društva geodetskih inženjera i geometara N. R. Srbije, Beograd, poštanski pretinac 648, a cijena mu je u pretplati 600 din.

S. Klak

M. S. Molodenski:

### OSNOVNI POJMOVI GEODETSKE GRAVIMETRIJE

(Grundbegriffe der geodätischen  
Gravimetrie)

U izdanju VEB Verlag Technik — Berlin izišla je prošle godine knjiga pod gornjim naslovom. Radi se zapravo o njemačkom prijevodu s ruskoga, koji u originalu čine 3 posebne studije. Na njemački ih je preveo Friedrich Franke u stručnoj i naučnoj obradi prof. dr. ing. Horst Peschel-a. Knjiga je podijeljena na 3 dijela, analogno studijama u originalu, a ima ukupno 172 strane sa 6 slika, formata DIN A 5.

Prvi dio nosi naslov: Prilozi teoriji osnovnih zadataka geodetske gravimetrije, a dijeli se na 3 veća poglavlja: Odnos između elemenata gravitacionog polja regularizirane Zemlje, Geoid kao figura neregularizirane Zemlje i Oblik stvarne Zemlje, na ukupno 62 stranice.

Prvo poglavlje sadrži razmatranja: o vrijednostima harmonijskih funkcija i njihovih derivacija, gravimetrijskim zadacima na regulariziranoj Zemlji, normalnom potencijalu sile teže, a ujedno interpretira formule Somiglian-a i Clairaut-a. U tom poglavlju autor upozorava na stanovite razlike u izvodima formula i njihovoj primjeni u odnosu na izvode Malkina i Kalandra.

Drugo poglavlje sadrži formule: Malkin-a, Moissejev-a, autora, njihov



međusobni odnos i odnos prema formuli Stockes-a. To poglavlje nosi obilježje kritičkog osvrta na formulu Moissejev-a s tim, da je konačni zaključak taj, da formule Malkin-a, Moissejev-a i Molodenskog-a vode k istom cilju kao i Stockesov teorem uz odgovarajuću primjenu i obradu.

Treće poglavlje sadrži prikaz osnovnih postavki vezanih uz problem geoida, a na kraju tog dijela izneseni su ukratko zaključci prethodnog ispitivanja.

Drugi dio nosi naslov: Ispitivanja praktičnih zadataka u geodetskoj gravimetriji, a dijeli se na 4 veća poglavlja.

Prvo poglavlje obrađuje zadatke za čije rješenje potrebno gravimetrijsko snimanje na čitavoj Zemlji. Kako pak još do danas nije velik dio Zemlje gravimetrijski snimljen, to se u tom poglavlju objašnjava način povezivanja različitih gravimetrijskih sistema, kojih se podaci ne svode na elipsoid nego na neku plohu, čiji otklon od elipsoida nije odmah poznat. Kod toga se upozorava na dugotrajnost i opsežnost takovog postupka i kritizira jednostavno rješenje de Graaf-Hunter-a.

U drugom se poglavlju obrađuju principi astronomsko-gravimetrijskog postupka za stvaranje geodetske mreže stalnih točaka, računanje utjecaja sistematskih pogrešaka kod astronomsko-gravimetrijskog nivelmana, odnos astronomsko-geodetskih otklona težišnice i iznose rezultati jednog astronomsko-gravimetrijskog nivelmana u SSSR-u.

Treće poglavlje je posvećeno analizi pogrešaka kod određivanja vrijednosti sile teže ili anomalija iz karata izogama, točnosti gravimetrijskih otklona težišnice na osnovu jednolikog rasporeda točaka za snimanje i prikazu utjecaja pojedinih pogrešaka na primjeru šireg područja Moskve. (To je jedino područje u SSSR-u na kojem postoji gust i točan gravimetrijski premjer, pa se lako mogu provoditi različita ispitivanja). Sve podatke autor uspoređuje s analognim podacima de Graaf-Hunter-a.

Četvrto poglavlje ovog dijela posvećeno je posve teoretskim izvodima koji služe kao osnova i pomoć prvom poglavlju ovog dijela. Taj dio ima ukupno 83 strane.

Treći dio obuhvaća gravitaciono polje — vanjsko — i fizički oblik Zemlje. U tom je dijelu obuhvaćeno objašnjenje

nje — definiranje, tako zvanog »quasi-geoida« kao približenja geoidu. Taj »quasigeoid«, po autoru, je površina koja je određena na osnovu točnih geodetskih mjerenja neovisno o bilo kakvoj predodžbi strukture Zemlje. U matematskoj obradi tog »quasigeoida« izvedena je jednadžba koja određuje njegov oblik, zatim fizikalno značenje uvjeta za rješenje te jednadžbe i uvjeta za jednoznačnost rješenja, na ukupno 27 strana.

Knjiga predstavlja, kao što je već naglašeno u uvodu, tri posebne studije, pa je i materija razrađena ne na nivou jednog udžbenika već na nivou studije, a često ima i karakter kritike. Prema tome, čitalac mora biti veoma dobro upoznat s materijom gravimetrije u cjelini, da bi mogao s razumijevanjem pratiti tekst.

Knjiga je štampana na boljem papiru, lijepo grafički opremljena, tvrdo ukoričena, a cijena joj je 14 DM.

S. Klak

## BOLLETTINO DI GEODESIA E SCIENZE AFFINI

No 1 januar-mart 1959.

Bonifacino: O numeričkom određivanju mehaničkim računanjem veznih točaka za aerofotogrametrijska snimanja.

Decae: Instalacija Eurotrone Crn u Zenevi.

Proverbio: Nepravilnost kontakta astronomskog njihala i fotoelektrični uređaj za registraciju zvjezdanih sekunda.

Fondelli: Interferencioni komparator »S. Salvadori« za etaloniranje libela. Autor opisuje novi interferencioni komparator za etaloniranje libela, koji je konstruirala firma Salvadori u Firenci za potrebe Centra za mjerenje visoke točnosti Geografskog Instituta.

## BULLETIN GEODESIQUE

No 47/48 mart, juni 1958.

Ovaj je dvobroj posvećen Kongresu Međunarodne geodetske i geofizičke Unije, koji se održao u Torontu septembra 1958.

Sadrži izvještaj o radu Unije, Generalni izvještaj o naučnim, administrativnim i finansijskim pitanjima za 1954, 1955 i 1956 godinu.



**Graaff-Hunter:** Predsjednički govor na temi »Tehnika geodezije u razvoju«.

Rad izvršnog komiteta Savjeta Asocijacije za geodeziju, te zaključci generalne skupštine. Izvještaji studijskih grupa, br. 2 triangulacije.

#### No 49 septembar 1958.

**Kelsey i Edge:** Pokusi s Telurometrom, koje su zajednički izveli Geodetska služba Velike Britanije i Južnoafrički savjet za naučna i industrijska istraživanja.

**Sodano:** Određivanje Laplace-ovog azimuta između međusobno nevljivih stajališta pomoću padobranom spušteneh svjetlećih signala.

**Markowitz:** Geocentričke koordinate za opažanja mjeseca i satelita.

**Goldstein:** Geodetska primjena solarne eklipse.

### GEODEZIJA I KARTOGRAFIA

#### Tom VII. svecak 1 1958.

**Buchar:** Problem postojanosti zenitne udaljenosti kod metoda jednakih visina.

**Christow:** Klasične i savremene metode ocjene točnosti izjednačenja metodom posrednih opažanja.

**Cichowicz:** Ispitivanje metode istodobnog određivanja geografskih koordinata i azimputa pomoću opažanja konstantnih zenitnih udaljenosti.

#### Tom VIII, svezak 1 i 2

**Włodarczyk:** Nova poljska triangulacija.

**Pierścionek, Jarosinski:** — Analiza točnosti popunjavajuće i detaljne triangulacije.

**Włoszewski, Kiepuński:** Ekonomski aspekti poljske pokunjavajuće i detaljne triangulacione mreže.

### GEODEZIA ES KARTOGRAFIA

#### No 1 1959

**Regöczy:** Prva desetgodišnjica.

**Tarczy-Hornoch, Szadeczký-Kardoss:** Transformacija između zona Gauss-Krügerove projekcije pomoću dvije vezne točke.

**Hazay:** Mehanički principi izjednačenja.

**Tchernook:** Prestavljanje reljefa na primijenjenim fizičko-geografskim kartama.

**Regöczy:** Korištenje elektronskih daljinomjera u našim topografskim radovima.

**Solc:** Upotreba nomograma za računanje poligonalnih vlakova.

**Szarka:** Računanje pomoću matrice kod izjednačenja.

**Pusztay:** Elektronsko i elektrooptičko mjerenje dužina.

**Egri:** Mehaniziranje evidencije zemljišta.

### TIJDSCHRIFT VOOR KADASTER EN LANDMEETKUNDE 1958

#### № 5.

**Ing. G. J. Bruins:** Geodezija i gravimetrija (Geodesie ne gravimetrije) — Nastupno predavanje na Tehničkoj visokoj školi u Delftu.

**J. J. Gorter:** Procjena i razdioba troškova kod komasacije (Schattling en kostenomslag bij ruilverkeveling).

**Ing. H. L. Van Gent:** Automatski računski strojevi (De rekenauto-maat en de landmeetkundige praktijk). — Autor se tuži, da je u nizozemskom geod. časopisu do sada malo pisano o računskim automatima. Razlog je, što su računski automati, konstruirani poslije 1940, u prvome deceniju izrasli u mašine tolikog kapaciteta, veličine i cijene, da su za geodetsku praksu bili preskupi. Ali posljednjih godina izgrađeni su manji automati. Sigurno je, da za geod. računanja neki od njih dolaze u obzir. Razvoj je takav, da se ti strojevi mogu kupiti već i iz skladišta, dok su gigantski strojevi bili unikati«. Cijena elektronke, koju autor spominje (IBM-610) iznosi sto do dvije stotine tisuća nizozemskih guldena. Amortizira se kroz 10 godina plaćom 4 računska činovnika. »Kad se govori ili piše o elektronskim ili elektromagnetskim računskim mašinama obično se čitalac preplaši od kompliciranosti stroja. U suštini složenost nije veća nego li kod radioaparata ili telefona, koje dnevno upotrebljavaju milioni ljudi. Malo je kod toga onih, koji te aparate mogu detaljno protumačiti, što nije ni potrebno, jer se tiče samo mehaničara. Što su računski automati sastavljeni iz jednoličnijih dijelova, to jednostavnija je i reparatura«.



»Postoji vrlo jednostavan binarni računski automat »Zebra« (Zeer Eenvoudige Binare Rekenautomaat). Po nizozemskoj zamisli izgrađen u Engleskoj. Sastavljen je iz velikog broja precizno jednakih dijelova. Ako se nešto pokvari, izvješan se probni račun (program) izračuna, i kod toga odmah ustanovi, koji dio stroja je u kvaru. Nije potreban ni zavrtnik ni zavarijanje. Mehaničar je suvišan. Kalkulator izvrši popravak sam vrlo brzo.«

Stroj IBM-610 je t. zv. »Auto-point computer« t. j. određuje sam i položaj decimalne točke.

Autor prikazuje nadalje način presijecanja na tome stroju. Članak svršava popisom upotrebljene literature. Nr. 6.

Ing. H. L. van Gent: Kongres FIG-a 1958 (Het F. I. G. — congres 1958) — Prikaz kongresa Internacionalne Federacije Geometara, koji je održan u Nizozemskoj u Scheveningenu.

#### SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN, KULTURTECHNIK UND PHOTOGRAMMETRIE 1958

##### Nr. 11.

K. Ledersteger: Zakrivljenost težišnice (Die Bestimmung der Lotkrümmung auf dem TP Rosalienkapelle)

A. Ansermet: Problemi aerotelemetrije i trilateracije (Problèmes d'aérotéléométrie et de trilatération) — Autor uglavnom obraduje pitanje izravnavanja — Općenito — Izravnanje mreže, u kojoj su izmjerene stranice trokutova — Slučaj, kad su koeficijenti nepoznanica ništice — Elipsa pogrešaka — Izbor načina izravnavanja — Određivanje točke u prostoru — Diferencijalna radiotelemetrija (hiperbolične mreže).

H. Kasper: Sprava za fotogrametrijsko određivanje proizvoljnih terenskih profila (Ein Hilfsgerät zur photogrammetrischen Ermittlung beliebiger Geländeprofile) — Predavanje održano na 9. kongresu FIG-a 1958 u Delftu — Intenzivna izgradnja cesta u mnogim zemljama postavlja velike zadatke. Pomoću aerofotogrametrije mogu se ti problemi svladati, ali tehnika rada se mora prilagoditi gradnji cesta. — Kod

kartografskih zadataka i za pretprojekte teren se prikazuje izohipsama. Građevinar daje prednost točnije izmjenom sistemu poprečnih profila...«

»Ranije su se profili mjerili letva, ma, nivelirom ili tahimetrom. Kod velikih gradnja ti su postupci danas odviše spori i skupi. Moramo stoga i za snimanje profila naći brže a dovoljno točne fotogrametrijske metode. Snimanje profila iz slojnih planova nedovoljno je točno za detaljno projektiranje pa se upotrebljava samo za generalno projektiranje. Kontinuirano crtanje profila dodirivanjem terenskog modela stereomarkicom u fotogrametrijskom restitucionom instrumentu s neposrednim povećanjem i kartiranjem 1:100 do 1:200 ne daje zadovoljavajuće rezultate. — Mnogo točnije je postavljanje markice na točke profilne linije u podesnim razmacima... Kod profila bez lomova povoljno je, da se točke izaberu u jednakim razmacima na pr. u ravnom terenu 10 na 10 m ili 5 na 5, a u brdovitom 2 na 2 m. Ekvidistantne točke omogućuju nesamo brz rad na autografu, već dozvoljavaju i jednostavno računanje profilnih površina zbrajanjem profilnih ordinata. Način je zgodan za najbrže i najjeftinije izračunavanje zemljanih masa pomoću računskih automata. — Na terenu izrazitih lomova biti će u prednosti biranje karakterističnih točaka profila. Eventualno kombinacija obaju načina. — Zadatak fotogrametra: 1. točke profila moraju se brzo postaviti bez obzira na smjer profila i bez obzira na to, da li je uzdužni profil upravcu, krugu ili klozoidi; 2. kad je točka profila namještena po položaju i visini moraju se osim visine H očitati ili mašinske koordinate X, Y, broj točke ili stacionaža u profilu ili električkim pisačim uređajem automatski ispisati ili istovremeno na perforirane kartice, vrpcu ili magnetsku vrpcu registrirati. — Magnetska registracija kod Wild autografa A7 i A8 može se vršiti posebnom napravom za registraciju koordinata nazvanom EK3. — Za brzo namještanje točaka profila postoji daljnji pomoćni pribor. Sastoji iz 1. profiloskopa, koji se montira na kolica za kartiranje autografa, 2. posebne ploče (Profildiagrammplatte) i 3. zrcala za promatranje, montiranog ispod okulara autografa«. Autor prikazuje taj pribor. Postoje i naprave, da se sa perforira-



nih kartica il vrpce kontinuirano kartiraju profili. Takva naprava je na pr. američanski Photronics Automatic Line Plotter ili Benson-Lehner Electro-plotter.

»Sprava za profile pruža i daljnje mogućnosti. Na ravnom terenu, kad se na autografu ne mogu neposredno povlačiti izohipse, može se kao kod plošne nivelacije izmjeriti pravilna mreža visinskih točaka. Ta zadaća igra izvjesnu ulogu na pr. kod projekata za navodnjavanja i odvodnjavanja u cilju melioracija zemljišta«.

L. Hegg: Internacionalni geometarski kongres (Congrès international des géomètres)

E. Scheffeler: Etažna svojina i nastojanja da se opet uvede (Das Stockwerkseigentum und die Bestrebungen zu dessen Wiedereinführung)

#### Nr. 12.

K. Ledersteger: Zakrivljenost težišnice (Die Bestimmung der Lotkrümmung auf dem TP Rosalienkapelle) — Svršetak.

Ing. N. Wyss: Eliminiranje savijanja stativa kod girusnih mjerenja (Zur Eliminierung von Stativdrehungen bei der Satzmessung) — »Pojava savijanja stativa kod girusnih mjerenja davno je poznata. Ako se mjeri u prvom položaju u smjeru kretanja kazaljke na satu a u drugom obrnuto, konstantno savijanje stativa se eliminira. Obično se početni pravac na kraju ponovno opaža. Kod slaganja unutar dopuštene granice, redovno se dalje radi s aritmetičkom sredinom. Kod veće razlike, ta se razlika obično razdijeli po osjećaju linearno na sve pravce u girusu...«. Autor želi ispitati: kakovo savijanje odgovara linearnoj razdiobi i da li metoda počiva na razumnim pretpostavkama? Izvodom dolazi do slijedećeg zaključka. Linearnoj razdiobi odstupanje ne odgovara linearno savijanje stativa, a obično se misli, da linearno proporcionalnom kutnom zakretanju stativa odgovara linearna razdioba odstupanja. Pisac razmatra i kvadratnu razdiobu odstupanja.

P. Hunsperger: Ispitivanje točnosti na jednom fotogrametrijskom premjeru 1:5000 (Genauigkeitsuntersuchung an einer photogrammetrischen Parzellarvermessung 1:5000) — »Fotogrametrija se sve više koristi u Švicarskoj. Isprijava za dobivanje preglednih planova kod komasacije, ali sada

i za parcelarni premjer povećane točnosti. Švicarski geodeti bave se s raznim problemima fotogrametrije. Vrše se pokusi u tu i inozemstvu, drže predavanja, komisije rješavaju probleme, diskutira se. Pred nekoliko godina izdani su u posao izvjesni zadaci zemljo-knjižnog premjera, koji se sada dovršavaju. U kantonu Bern u brdima 1:5000. Nadzorni organi mogu kod toga da ispituju točnost, o čemu želim da izvijestim. Teorija i pokusi mogu se tu ispitati na posve praktičnom primjeru. Glavno pitanje: koja se točnost može očekivati? Zatim: kako u buduće vršiti verifikaciju? Nadalje: u kakovom je odnosu apsolutna točnost položaja prema susjednoj točnosti? Konačno: točnost na spojevima modela (Modelnaht)? Objekt ispitivanja nalazi se u općini Saanen na nadmorskoj visini 1500 do 1800 m. Parceliranost relativno gusta. U dolinama V-oblika s obje strane Giffershorna na sunčanim stranama su sjenokoše male parcele (0,5 parcele na ha). Strmine 50% do 70%. Premda iznad šumske vegetacije velik je interes za točno omeđivanje parcela. Međaše je trebalo odrediti do na par decimetara točno. Istražena su dva modela u Turbachu i jedan u Bachbergu.

Po ugovoru preduzimač izmjere morao je zadovoljiti točnost po Instrukciji III. Međašne točke signalizirane su aluminijskim pločama 30 na 30 cm. Snimano je na ploče širokokutnim objektivom Aviogon, kamerom RC7. Preklapanje 70 do 80%. U Turbachtalu visina leta oko 2500 m sa razmjerom snimaka cca 1:25000; u Bachbergu 2000 m i 1:20000«.

Način ispitivanja bio je u Turchaltalju, da su triangulacijom određene 3 točke za stajališta instrumenata i iz njih istovremenim presijecanjem unaprijed određivane međašne točke. U Bachbergu radeno je optičkim mjerenjem dužina instrumentom Bosshardt-Zeiss. Srednja pogreška takovog određivanja točaka 3,9 cm. Tim načinom dobivene koordinate uspoređene su sa grafički snimljenim koordinatama fotogrametrijskim putem dobivenog plana. Točnost položaja 49 cm ( $m_x = m_y = 35$  cm). Susjedska točnost neovisna o dužini. Autor predlaže uvođenje tolerancija, koja bi tome odgovarala. Dopuštena odstupanja po instrukciji III ne zadovoljavaju. Kod malih dužina odstupanja su veća, kod većih manja.



B. Luyet: Komasacija Savièse (Remaniement parcellaire de Savièse)

#### Nr. 1. — 1959

W. Fischer: Primjena fotogrametrije u području instrukcije II švicarskog zemljoknjižnog premjera (Die Anwendung der Photogrammetrie in der Instruktionszone II der schweizerischen Grundbuchvermessung) — Fotogrametrijski katastarski premjer meliorirane općine Berg am Irchel. Veličina 400 ha. Prosječna nagutost 12%. Ekstravilan 400 parcela i 80 zgrada, intravilan 130 parcela i 120 zgrada. Kartiranje grafičko 1:1000 na aluminijским folijama. Izvjesnim međašnim točkama (Einschaltepunkte), na koje će se kasnije vezivati održavanje katastra, odmjerene su onda sa plana koordinate. Intravilan snimljen je tahimetrijski i kartiran 1:500. Pri tome su poligoni vezani na t. zv. Einschaltel-punkt-e seoskog perimetra. Aerofotot snimanje sa RC7, objektiv Aviotar,  $f = 170$  mm, format snimaka 14 na 14 cm, visina leta 1200 m, snimci 1:7000, preklapanje podužno 60%, poprečno 30%. Orijentacione točke (Passpunkte) izabrane su iz fotomaterijala i određivane trigonometrijski ili poligonometrijski. Restitucija na A5. Za preispitivanje upotrebljen je poseban postupak. Mašinske koordinate transformirane su u zemaljske putem elektronskog računskog stroja IBM 650. Upotrebljena je t. zv. afina sektorska i afina transformacija modela (affine Sektorentransformation, affine Modelltransformation, potonja nije identična s Hermertovom). »Računska mašina preuzela je program računanja sa cca 230 kartica i 1200 naloga za jednu minutu i neposredno zatim preradivala. Za računanje koeficijentata transformacije potrebne su 3 do 4 sekunde, dok transformiranje pojedine točke ovisi o brzini, s kojom se perforiraju rezultati (100 točaka na minutu). Kod toga su istovremeno dobivene i aritmetičke sredine iz po dva namještanja iste točke, razlike po  $x$  i  $y$  te kvadrati tih razlika. Točke, kod kojih su te razlike prelazile izvjesne iznose, mašina je izlučivala i nije transformirala. Za verifikaciju terestrički je određeno oko 500 točaka sa srednjim odstupanjem 1,6 cm. Poređenje terestričkih sa fotogrametrijski dobivenim koordinatama dalo je slijedeće  $m$  i  $mx$ . Prvi brojevi vrijede za grafički iz fotogra-

metrijski dobivenih planova snimljene točke, drugi uz afinu sektorsku transformaciju registriranih mašinskih koordinata, treći uz afinu modelnu transformaciju. Položajna točnost: orijentacione točke 5,7 cm, 0,0 cm, 3,1 cm; međašne 7,0 cm, 4,5 cm, 4,4 cm. Susjedska točnost: orijentacione 7,6, 3,9, 5,0 cm; međašne 5,8, 5,4, 4,3 cm. Visinska točnost orijentacionih točaka 10,2, graničnih 13,5 cm. Poređenje susjednih modela polžajno 4,8 cm, visinski 21,8. Autor je ispitao i kako fotogrametrijski mjerene dužine (do 60 m) t. j. pogreške dužine iz fotogrametrijski dobivenih koordinata rastu s dužinom. Srednja pogreška »samo malko raste s dužinom« (od 3,4 do 4,7 cm).

L. Bridel: Melioracije i preobražaj poljoprivrede u dolini Rhone (Les améliorations foncières et la transformation de l'économie agricole de la plaine du Rhône entre Martigny et le lac) —

#### Nr. 2.

Ing. H. Matthias: Sprave za elektronsko mjerenje dužina (Elektronische Distanzmessgeräte) — Inicijativu za taj članak dala je redakcija lista — Uvod — Općenito — Radar — Soran — Hiran — Moran — Sonic-metoda — EPI-metoda (kombinacija Schorana i Lorana) — Decca-Raydist i Lorac postupak — Elektrooptički postupci — (Nastavit će se) —

Ing. E. Strebel: Putni utisci sa melioracija Podeltas (Reiseeindrücke aus dem Meliorationsgebiet des Podeltas) —

H. Braschler: Problem parkiranja (Das Parkierungsproblem) — Autor je protiv toga, da se automobili parkiraju unutar grada. Parkirališta neka su na periferiji grada. »Automobili traže suviše mjesta. Priznajem, da su vanredno pomagalo moderna čovjeka. Ali u gradskom su prometu nepodesni. Zar grad da se prilagodi prometu ili promet gradu. U prvome slučaju će se brojne znamenitosti žrtvovati molohu prometa. Na taj način vremenom nećemo više ni imati starih gradskih središta vanredne arhitektonske ljepote i kulturne vrijednosti. To se ne želi. A suviše se je do sada griješilo«. Tko ima auto, neka ga parkira izvan grada, a unutar grada neka se služi svojim nogama ili javnim saobraćajnim sredstvima.



### Nr. 3.

**E. d. Imhof:** Internacionalni kartografski sastanci 1958 u Evastonu kod Chicaga i Washingtonu (Die internationalen Kartographiekonferenzen 1958 in Evaston bei Chicago und in Washington) — Velika američka kartografska ustanova Rand McNally u Chicagu pozvala je oko 50 istaknutih kartografskih stručnjaka iz cijelog svijeta na savjetovanje. Pisac kaže, da je to savjetovanje ličilo konklavu kod izbora pape. Učesnici su stalno bili zajedno i raspravljali od zore do mraka. Održano je 60 referata naročito o sadržaju i obliku karata, tehnički crtanja i reprodukciji te napodesnijem priboru i materijalu.

**E. Imhof:** Nastojanja oko internacionalne kartografske organizacije (Bemühungen um einen internationalen Zusammenschluss kartographischer Organisationen) — Prva internacionalna kartografska konferencija održana je u Švedskoj. Daljni sastanak bio je u Mainzu 1958. Zaključeno je osnivanje internacionalne organizacije eventualno uz Internacionalnu geografsku uniju (IGU) uz uvjet samostalnosti. U koordinacioni odbor su ušli Dr. Imhof (Švicarska), Dr. Gigas (Zap. Njemačka) i D. r. Mannerfelt (Švedska)

**Ing. H. Matthias:** Elektronski daljinomjeri (Elektronische Distanzmessgeräte) — Nastavak — Bergstrandov geodimeter — Tip NASM-2 težak 115 kg, cijena 55 000 šv. kruna, srednja pogreška za  $D = 40$  km cca 5 cm — NASM-3, 27,5 kg, za 5 do 25 km cca 10 cm — NASM-4, 16 kg, 2,5 cm, 12 000 kruna — Instrumenti za kratke dužine EMC instituta u Frankfurtu — Terametar prof. Bjerhammara u Stockholmu. — »Zaista dobri rezultati s elektrooptičkim daljinomjerima postignuti su po lijepom noćnom vremenu. Ali noćni je rad nezgodan zbog transporta. Magla, para i kiša uzrokuju apsorpciju, koja brzo onemogućuje mjerenja. A po danu su teškoće u znatnim svjetlosnim smetnjama (Störlight). Nažalost u području infracrvenih valnih dužina još nema zadovoljavajućih fotočelija... Elektrooptički postupci, ako se dovoljno savladaju pogreške instrumenta, neovisni o terenu, sposobni su za visoku točnost. Već prema instrumentu mjerenje pojedine dužine traje 15 do 45 minuta, čemu treba dodati još 10 do 20 minuta za računanje. U Skandina-

viji, Kanadi i USA geodimetri su se afirmirali u praksi...«

Telurimeter je daljni instrument (Južna Afrika). Autor za njega kaže: »bez pretjerivanja vjerojatno u zadnje vrijeme najvažnija novost za geodeziju«. Radi u području mikrovalova. »Operatori na oba kraja mjerene dužine ne moraju se dogledati. Ako je sprava usmjerena unutar  $30^{\circ}$  kod kratkih i 10 do  $15^{\circ}$  kod velikih dužina, točnije usmjeravanje vrši se elektronski. Mjeriti se može po danu i po noći, po magli i lakoj kiši. Teoretski mora postojati dogledanje. Ali, na pr. pojedina stabla ne smetaju, pa ni zgrade i manji brežuljci. Operatori međusobno imaju telefonsku vezu na istoj frekvenciji, kojom se mjeri, što je dragocjeno. Instrumenti su lagani i priručni. Za cigla 2 do 3 dana nauči se rukovati s njima... Težina jedne stаницe 35 kg, srednja pogreška 5 cm + 0,000003 D, cijena 30 000 švic. franaka... Od pojave telurimetra 1956. g. interesi na polju elektronskih daljinomjera uglavnom su upereni na taj instrument. Velik je broj tih instrumenata prodan po čitavom svijetu. Kod razne upotrebe, naročito kod poligoniranja s dugačkim stranicama, nailazi na oduševljene pristaše«.

### Nr. 4.

**Dr. Hunziker:** Gravimetrijska mjerenja švicarske geodetske komisije (Die Schweremessungen der Schweizerischen Geodätischen Kommission) — Mjerenje apsolutne veličine ubrzaća sile teže — Određivanje Sterneckovim klatnima — Statička mjerenja sile teže — Švicarska temeljna gravimetrijska mreža —

**Ing. Ivan Tomkijević:** Iskolčavanje složenih krivina (Über die Absteckung zusammengesetzten Kurven) —

**R. Guenin:** Svjetska meteorološka organizacija (L'Organisation météorologique mondiale) —

**A. Scherrer:** Konferencija švicarskih kulturnih inženjera (Die Konferenz der schweizerischen Kulturingenieure 1958 im Kanton Wallis) —

**P. Märcki:** Ponovno problem rašalja (Nochmals das Problem der Wünschelrute) — Pisac se osvrće na članak Dr. Koppa. Skeptičan je na traženje vode s rašljama. »Kako prije tako i sada nema dokaza, da razni tragači pronalaze ista mjesta«. **Dr. N. N.**



**Nr. 3.**

A. Janzon: Švedsko geodetsko društvo i njegov časopis (Om Sveriges Landmäteriförening och dess tidskrift) — Prvo društvo švedskih geod. stručnjaka osnovano je 1839, a današnje udruženje 1908 tako, da je 1958 proslavilo 50 godišnjicu kontinuiranog rada.

A. Janzon: Proslava 50-godišnjice (Fron 50-arsjubileet) — U tome članku reproducirane su među ostalim diplome i čestitke, koje je švedsko geodetsko društvo primilo prigodom 50-godišnjice.

A. Janzon: Durbin (Om »Tuben«) — Na cca 30 stranica donesene su karikature iz časopisa studenata geodezije.

E. Jung: O francuskoj karti Južne Švedske (Kring en fransk karta över Skoneland av 1659).

M. J. Grandin: Geometar P. B. Hegardt (Nogot om skärgordsländmätare P. B. Hegardt).

**Nr. 4.**

S. Dahlstrand: Dozvoljena odstupanja (Felgräns, kassation och frekvensvilkor) — Da li se postrožavanjem dozvoljenih odstupanja povećaje točnost rezultata? Dopuštena odstupanja mogu se različito tretirati. Na pr. kao

kasacione granice t. j. što je preko tih granica, da se naprosto kasira, odbaci. Drugo tumačenje ne odbacuje ta mjerenja, ali samo izvjestan procenat opažanja može prelaziti granicu. Konačno se dozvoljena odstupanja može tumačiti i kombinirano.

G. Galvenius: Pogreška jedinice težine (Om grungmedelfel i metningar)

B. Risveden: Jedan stari logograf (En gammal ordgäta).

G. Larson: Konj, kamion, traktor ili čerkr — šumski transportni i cestovni problem (Häst, bil, traktor eller vansch — skogliga transport och vägproblem).

G. Sundström: Moderna seoba naroda (Modern folkvandring).

E. Jung: V. Ekstrand i njegovo djelo (Om Viktor Ekstrand och hans verk).

**Dr. N. N.****MANMITTAUS 1958****Nr. 1—2.**

Väinö Suomaa: O historiji bonitiranja (Jyvytyksen historiaa).

Arvid Wiiala: Komasačija u Nizozemskoj (Maaseudun suunnittelusta Hollannissa).

Rafael E. Rehn: Genralni plan izrade karata u Finskoj (Suomen vi-rallisten kartastotöiden yleissuunnittelusta).

**Dr. N. N.**