

# Pregled domaće i strane stručne štampe

## ZEITSCHRIFT VOOR KADASTER EN LANDMEETKUNDE 1959

### Nr. 1.

Ing. F. Harkink: Neke nove publikacije o elementarnom geodetskom računanju (Enkele nieuwe publikaties over elementaire landmeetkundige berekeningen) — U Nizozemskoj je zadnjih godina izašlo više članaka o geod. računanju i računskim obrascima. Pisac se iscrpno osvrće na te članke.

N. D. Haasbroek: Numeričko određivanje standardne elipse (Numerieke bepaling van de standardellips) — U vezi članka D. de Vriasa iz 1953 i autorovog »Neki novi geod. nomogrami« iz 1957 predlaže izvjesno pojednostavljenje u izračunavanju elipse pogrešaka.

Ing. G. F. Witt: Administrativne komasacije (Administratieve Ruilverkaveling) — Pod »administrativnim« komasacijama autor razumijeva brze i jednostavne komasacije, kod kojih se ne provode »nikakvi ili gotovo nikakvi kulturno-tehnički radovi«. U mrežu puteva i kanala se ne dira. Radovi: a) ustanovljivanje i stavljanje na uvid posjedovnog stanja b) svaka parcela se procijeni jednostavnim postupkom i vrijednost redovno iskaže jednim brojem c) izlaganje procjene i ujedno provizorne nadjelbe; d) osnova puteva i vodotoka se ne izrađuje; e) tehn. vještak treba za izravnavanje novih parcela kao elemente uglavnom samo katastarske površine; umjeravanje novih granica što jednostavnije; katastarske izmjene na osnovu postojećih katast. planova; g) ako je potrebno u povoljnom se momentu može kasnije područje snimiti fotogrametrijski; h) učesnici plaćaju troškove odjednom. Troškovi su niski »pa tu ne će biti poteškoća«.

Organizacija NLF. — Nizozemsko društvo katastarskih činovnika, Društvo za katastar i geodeziju, Fotogrametrijsko društvo i Društvo civilnih geometara i geod. inženjera sačinja-

vaju Nizozemsku geod. federaciju (Nederlandse Landmeetkundige Federatie). Posebna je komisija razmotrila, da li federativni oblik treba mijenjati. Nakon iscrpnih izlaganja dolazi do zaključka, da se ostane kod dosadašnjeg načina organizacije. NLF izdaje Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde.

### Nr. 2.

R. Roelofs: Interkontinentalni mostovi (Intecontinentale bruggen) — Govor prorektora Tehn. vis. škole u Delftu prigodom 117-godišnjice te škole. — »U romantičnim godinama naše mladosti Jules Verne nas je iz stvarnosti odvodio mnogo realnijoj nerealnosti čudesnih putovanja, tajanstvenih zemalja, vanrednih životinja, biljaka i ljudi«... U 20 000 milja ispod mora kapetan Nautilusa Nemo pokazuje svoju fantastičnu podmornicu profesoru Aronaxu. Ovaj razgledava navigacione instrumente i bez uzbudenja izjavljuje, da mu je rad s njima poznat. Podmornica Nautilus postala je stvarnost. Na atomski pogon. Njen kapetan Anderson otkrio je ispod polarnog leda put od istoka na zapad. »Pokazao nam je inercijalni navigator, složenu mehaničko-elektronsku spravu za navigaciju pod ledom, bez orijentacije na zvijezde, bez radio-veze s vanjskim svijetom. Anderson predviđa, da će taj instrument proizvesti revoluciju u navigaciji«. — U kratkom vremenskom razdoblju to je drugi obrat u navigaciji. Za posljednjeg rata i poslije njega, isprva u vojne svrhe, razvijeni su sistemi precizne navigacije pomorske i zračne. Umjesto klasičnih metoda po magnetizmu, sili teži i zvijezdama, došli su sistemi elektronskog određivanja položaja... Ali točnost geodetskih karata postala je nedovoljna. Naročito obzirom na veze između raznih zemalja a pogotovo između kontinenata. Nije isključeno da se pomorac i nasuka oslanjajući se na radiopoložaj i kartu. Za vrijeme rata londonska fir-

ma Decca razvila je navigacioni sistem, koji u Sjevernom Moru trgovačka mornarica i sada upotrebljava. Ali kopna oko mora treba da su kartirana u međusobno ispravnom odnosu. Razvoj interkontinentalne balistike pojačava taj zahtjev. »Na ovaj svečani dan Teh. vis. škole pomišljam samo na mirnodopsku primjenu te balistike, na pr. pošta da se raketama prebacuju s kontinenta na kontinent« ... »Cilj je sve zemlje i kontinente spojiti jedinstvenim sistemom ... Spojiti Europu s Amerikom, Ameriku s Azijom, Aziju s Australijom. Premostiti goleme udaljenosti preko mora ... Osjećaj superiornosti obuzima geodetu, kad svoje preookeanske mostove usporedi s građevinskim mostom Golden Gate Bridge od 1280 m. Ali taj se osjećaj brzo gubi, kad se usporedimo s elektroničarima i njihovim radiogramskim mostovima ne preko oceana nego mliječnih staza« ... Autor zatim iznosi postanak »fakkeltriangulatie« t. j. triangulacije, kod koje se iz aviona padobranima spuštaju svijetleći signali i na njih se sinhrono vizira s teodolitima. Prvi puta je to primijenjeno 1945. Premošten je Skagerak. Zatim je po toj metodi vezano Bahama otočje s Floridom. U Kanadi se upotrebljava na kopnu preko velikih sjevernih područja. »Način je ostao isti, ali tehnika izvođenja je znatno poboljšana. U instrumente, s kojima se opserviraju svijetleći signali, ugrađene su robot-kamere. Opservator vizurom prati signal, a kamera, radiografski impulsirana, fotografira očitavanja na limbu. — Ipak, metoda ima ozbiljnih nedostataka: potrebna je komplikirana organizacija, mnoštvo suradnika i povoljno vrijeme na desetaka tisuća kvadratnih kilometara. Vjerojatno će ju potisnuti elektronske metode«. — Od ovih je napose Shoran (short range) i usavršena njegova varijanta Hiran (high precision Shoran). Kroz posljednjih 15 godina premjerali su se s njima znatni spojevi preko mora i oceana. — Premda je i to rat stimulirao, početak Shorana pada nekoliko godina prije rata. — Laboratoriji RCA (Radio Corporation of America) 1938 uporno su radili na razvoju televizije. Nastupile su poteškoće. Na ekranu nastajala je jedna ili više sporednih slika. Uzrok je pronađen. Radio valovi ne slijede samo najkraći put od odašiljača do prijemnika, već i duži uslijed odbijanja od zgrada, zidova i slično. Dužim putem slika dolazi kasnije i

stvara nuz-sliku. Vodeći inženjer, vodeći ingenuus, zainteresirao se je za tu smetnju. Iz razlika slika računao je razliku putova.

Dakle, moguće je izgraditi i aparat za mjerenje udaljenosti — Dva su instrumenta izgrađena i postavljena na dvije točke. Radio signal odaslan od jednog prima drugi i vraća. I vremena, potrebnog za tamo i natrag, izračuna se dužina. Prvi pokusi dali su zadovoljavajuće rezultate. Izbio je i rat. RCA ponudila je stvar avijaciji. Da ne izgleda nevjerovatno, navela je kod toga samo deseti dio točnosti, koju je stvarno postigla. — Tek 1944 Shoran je s velikim uspjehom upotrebljen u ratu. — Visoka točnost privukla ja pažnju i geodeta. U saradnji s elektroničarima geodeti metodu prilagođuju geodeziji. Tako je moguće velika odstojanja razmjerno točno mjeriti. Najveća do sada odjednom izmjerena dužina iznosi 800 km. Avion leti i križa dužinu. Emitira signale, koje primaju i vraćaju stanice na krajevima. U avionu se mjeri vrijeme, koje signal treba da se vrati. Najmanji zbroj udaljenosti do krajeva daje traženu dužinu. U trokutima sa stranicama od par stotina kilometara, elektronski se tako mjere stranice. Zadnjih desetak godina izvedena su mnoga takva mjerenja. Florida je preko Kube, Haita, Portorika, Malih Antila i Trinidada spojena s Južnom Amerikom trilateracijskom mrežom od preko 3500 km. Vezom od 500 km spojena ... je Škotska s Norveškom. To je samo jedan luk mnogo veće čuprije od 6000 km, koja će spojiti Evropu s Amerikom preo Islanda, Groenlanda i Kanade. Potreban je i spoj Južne Amerike s Afrikom od 3000 km. Ali avion bi morao letjeti 160 km visoko, što se još ne može realizirati.

»Kod tako golemih problema pita se, zar ne može astronomija pomoći? Kad bi sila teže bila poznata u mnogo točaka, mogla bi se astronomska opažanja korigirati i riješiti problem određivanja položaja kontinenata. Premda su Europa, Sjeverna Amerika i Indija gravimetrijski prilično premjerene, ostali dio svijeta samo je fragmentarno snimljen. To napose vrijedi za mora i oceane, koji pokrivaju 70% zemaljske površine. Zahvaljujući klatnima Vening-Meinesza od 1923 je moguće i oceane gravimetrijski premjeravati ...« Statički gravimetar ... Ipak se mora računati s nesigurnošću od 50 m u odstojanju dviju točaka, neovisno o du-

žini ... A može se konstruirati i metodu nezavisnu o sili težii. Pomrčina sunca. Sjena mjeseca putuje površinom Zemlje prosječno 1 km na sekundu. Iz vremena, potrebnog da prevali ocean, može se izračunati širina oceana. Ali jednostavnije je to napisati nego li provesti. Poljski geodeta Banachiewicz 1927 kinematografski je snimao pomrčinu sunca. Geod. Institut u Helsinkiju 1945... radio je analognom metodom. Švedska snimanja (Lindblad) prijelaza kontinuiranog u emisioni spektar. Usprkos smetnji, što ih uzrokuju oblaci, postignuti rezultati zadovoljavaju. Pokusi, da se iz aviona snima sjena, što ju Mjesec baca na Zemlju, nisu uspjeli. Pomrčina Sunca 20. V. 1947 bila je s geodetskog gledišta vrlo važna. Sjena Mjeseca išla je od Čilea preko Brazilije i Atlanskog Oceana te dalje preko Afrike do Sudana. Finski geod. institut izaslao je dvije ekspedicije. Jednu u Braziliju, drugu u Afriku. Snimalo se posebnim kamerama. Srećom oblaci nisu smetali. Izmjereno je oko pet i po tisuća kilometara s nesigurnošću od 140 m. Pomrčinu 9. V. 1948 (Burma—Kina—Koreja—Japan—Aleuti) mjerile su američke ekspedicije. Na nekoliko točaka kamera je bila izrad oblaka u avionu a položaj aviona u času snimanja određivan je radarom. Pomrčina 30. VI. 1954 (Amerika—Kanada—Gronland—Island—Skandinavija—SSSR—Iran—Afganistan). Daljnja 18. XII 1955 (Sudan—Abesinija—Indija—Formoza). Važna pomrčina biti će 2. X. ove godine. Od istočne obale Sjeverne Amerike preko Atlanskog oceana u Sjevernu Afriku i Arabiju.

Upotrijebiti se mogu i pomrčine zvijezda, a ne samo pomrčine Sunca. Sa 20 mjesta Zemlje fotografiraju se sukcesivno mjesec i okolne zvijezde i određuje međusobni položaji opservatorija raznih kontinenata. »Sve to izgleda jednostavnije negoli jeste«. Američki astronom Marković riješio je dođuše neke teškoće specijalno konstruiranom kamerom. Ali ipak snimanje mjeseca nije lako. Umjetni mjesec ima opet drugih nedostataka. »Rakete mogu geodeziji poslužiti na razne načine«. Analogno kod fakkeltriangulacije može se premostiti tisuće kilometara (na pr. spoj Afrika—Amerika). Metoda fakkeltriangulacije može se kombinirati i s metodom određivanja položaja spram zvijezda. Ne izgleda nemoguće ni to, da velika raketa nosi

Hiran-aparaturu i elektronski mjeri veća udaljenosti.

Ing. G. A. Van Wely: Koorinatograf i papir (Coördinatograaf en papier) — »Premda papir postepeno istiskuju bolji materijali, ipak će još dugo biti glavni nosioci planova prije negoli dobije samo historijsko značenje. Dotle će se kartirati i mjeriti na papiru. A raditi će se mnogo s takvim kopijama i aerosnimmcima i morati računati s uplivom temperature i vlage. Taj upliv ima karakter afine transformacije. Izradene su metode korigiranja, po kojima je moguće iz karata uzimati površine, smjerove i dužine te nova snimanja kartirati na deformiranom planu«. — II. Afina veza četverokuta i pravokutnika. — 1. Izvod formula — 2. Korekcije koordinata — 3. Način rada — 4. Pravokutnik u četverokut — 5. Osobiti slučajevi — III. Upliv afine transformacije na smjerove i dužine — 1. Promjena smjera — 2. Određivanje promjene smjera — 3. Promjena dužina — 4. Određivanje promjene dužine — 5. Nomogram — 6. Način rada — 7. Posebni slučajevi. IV. 1. Kartiranje pravokutnih i polarnih koordinata na starom planu — 2. Radial-triangulacija — 3. Veza na tri točke.

Ing. J. H. Van Meulen: Novi teodolit Th3 Zeiss Oberkochen (De nieuwe Theodoliet Th3 van Zeiss Oberkochen).

Ing. F. Harkin: Poligon sa dva ili više priključaka smjera na početku i kraju (Veelhoek met twee of meer afslutrichtingen in het begin of eindpunt).

Dr. N. N.

## SVENSK LANDMÄTERI TIDSKRIFT 1958

### Nr. 5—6

Čitav ovaj broj posvećen je načinima i problematici procjene šuma.

L. Lindskog: Predgovor (Förord). T. N. Steyffert: Procjena šumskih zemljišta i sastojina (Värdering av skogsmark och växande skog) —

G. Larsson: Problem kombiniranog procjenjivanja šuma i poljopr. zemljišta (Kombinationsproblem vid värdering av skogsmark och jordbruksjord) —

H. Wallner: Procijena šuma kod uređivanja nekretnina (Skogsvärdering vid fastighetsreglering) —

V. K rlof: Odšteta kod eksproprijacije (Ers tting vid expropriation — Nogra Synpunkter) —

E. Hagberg: Metode procjenjavanja šuma (Skogsuppskattningmetoder vid skogsv rdering) —

N. E. Nilson: Statistička procjena švedskih šuma (Riksskogstaxeringen) —

H. Lundberg: Brutocijene, troškovi i razdioba troškova u procijenjivanju (Bruttopriser, omkostnader och konstnadsf rdelning vid skogsv rdering) —

R. Nystr m: Razvoj cijena i princip pravca (Prisutvecklingen och r ttlinjeprincipen) —

H. Stohlberg: Upliv agrarne politike na cijene i Kallsteniusove tr ne i sje ive vrijednosti (Jordbrukspolitikens inverkan p  prisniv n j mte en sammanfattning av och avkastningssv rde) —

S. Dahlstrand: Šumski kamatnjak (Den skogliga diskonteringsfaktorn) —

N. E. Nilsson: Prognoze sje e na osnovu procjene šuma (Avverkningsprognoser till grund f r skogsv rdering) —

U. Larson: Tehnika procijenjivanja šuma (Skogsv rderingens tekniska utforming) —

I. Fridell: Procijena šuma kod komasacija (Till mpad skogsv rdering vid fastighetsreglering) —

I. Fridell: Koristi kod arondacija (Ber kning av botnad av omarrondering i skogsmark) —

B. Wenergren: Propisi kod komasacija i eksproprijacija (Beskattningsregler vid fastighetsreglering och expropriation) —

#### Nr. 1— 1959.

Ovaj broj posvećen je problemima švedske pokrajine V rmland.

S. Bergsj : V rmland i geod. radovi (En presentation av V rmland) —

S. Bergentz: Aktuelni geodetski problemi u V rmlandu (Nogra aktuella landm teriproblem inom V rmland) —

P. Brel n: Tendencije razvoja šumarstva (Utvecklingstendenser inom v rml ndsk skogsbruk) —

I. Werner: Struktura poljoprivrede i njen razvoj (Nogot om jordbru-

kets strukturutveckling i V rmlands l n) —

Y. Elfving: Tendencije razvoja poljoprivrede gornjeg Klar lvdalena (Utvecklingstendenser p  jordbrukets omrode inom  vre Klar lvdalen) —

L. Lundberg: Misli o naseljima (Tankar kring lansbygdens bos ttningssfr gor) —

E. Fernqvist: Udruženje arhitekata u V rmlandu (Distriktarkitektorganisationen i V rmlands l n) —

J. W stlund: Komunalna suradnja na planiranju i izgradnji (Synpunkter p  kommunal samverkan i plan och bygnadsfr gor) —

G. Forsberg: Komunalna organizacija za mjerjenja i gradevinarstvo u Hagforsu (Den kommunala organisationen f r metnings och bygnads renden i Hagfors) —

W. Carlevi: Pitanje puteva i prometa (V g och trafikfr gor) —

K. Simonsson: Depopulacija sjevernih krajeva (Nordmarken en avfolkningsbygd) —

B. Hul n: Nešto o Bergslagenu (Somt om Bergslagsbygd) —

G. Shoultz: Problem o uvanja starih dvorova (V rmlands herrg rdar) —

C. M. Brattstr m: Turizam u V rmlandu (Turismen i V rmland) —

H.  rtegren: O postanku i razvoju Hagforsa (Skogstorp — brukssamh lle — stad p  75 aor) —

E. A. Claesson: Manja komasacija (Jordbruksrationaliseringen inom en mindre v rmlandshemman) —

L. Aober: Stambene kolonije oko Karlstada (Fritidsbebyggelse i Karlstadsregionen) —

N. M ller: Subtopia (Subtopia — en v ckelser relse i V rmland) —

G. Jacobsson: Potreba grada na kartama (En stads kartbehov) —

O. Larsson: Crtica iz geodetske djelatnosti (Glimtar fr n v rml ndsk landm teri) —

Dr. N. N.

#### SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT F R VERMESSUNGSWESEN, KULTURTECHNICK UND PHOTOGRAMMETRIE 1959

#### Nr. 5

Švicarsko geod. društvo odr aje glavnu skupštinu u kantonu Graub nden. Stoga ovaj broj  asopisa posvećuje problematici toga kraja.

G. Brosi: Poljoprivredni problemi u Graubündenu (Probleme der Landwirtschaft in Graubünden) — Brdovit kraj; 90% površine iznad 1200 m. Vegetacija 150—180 dana; 60 dana kraća nego u ravninama. To teško pogađa seljaka. Po govedu mora 9—10 q više sijena spremiti. Osim toga na 100 m visinske razlike krava daje godišnje cca 80 litara mlijeka manje. Seljak upućen uglavnom samo na stočarstvo. Potreba unapređivanja, školovanja, reguliranja. Posjedi mali i rascjepkani. Ing. W. Versell: Graubünden i njegove vodne snage (Gr. und seine Wasserkräfte) —

Ing. A. Bärtsch: Izgradnja cestovne mreže (Der Ausbau der bündnerischen Strassennetzes) —

E. Schibli: Melioracije u Graubündenu (Meliorationstätigkeit in Graubünden) —

Ing. H. Kuntz: Unapređenje alpskih pašnjaka (Umfassende Alpenverbesserungen im Kanton Gr.) —

Ing. H. Griesel: Službeni premjer u kantonu Gr. (Amtliche Vermessungen im Kanton Graubünden) —

Dr. R. Mangold: Fotokatastar kao pomoćno sredstvo za vođenje zemljišnih knjiga u područjima, koja još nisu premjerena (Der Photokataster als Hilfsmittel der Grundbuchführung im nichtvermessenen Gebiet) — U priličnom broju općina kantona Gr. još nije izvršen katastarski premjer. Da se olakša vođenje registara uveden je fotokatastar. U tu svrhu služe povećanja aerosnimaka u formatu A2. Snimanja po mogućnosti niskog leta povećana najviše do 7 puta. Mjerila cca 1:1000 do 1:4000 prema gustoći parcela. Na terenu se parcele ucrtaju olovkom, kasnije tušem.

W. Schneider: Triangulacija i iskolččenja za iskorištavanje vodenih snaga (Stollentriangulation und Absteckung) —

Godišnji izvještaj (Rapport annuel) — Kod prikaza ranijih brojeva švic. geod. časopisa istaknuli smo članke o problemima reforme stručnog školstva.

Kako je i kod nas zadnje vrijeme dosta diskutirano o analognoj problematici, iznesti ćemo ovdje i interesantnu anketu švic. geod. društva. Pismeno su anketirana 534 člana. Odgovore je poslalo 268 članova (cca 50%).

A) Kakova treba da bude izobrazba inženjera i geometara:

- na dosadašnji način 10 glasova;
- za potpunu izobrazbu inženjera (u najmanje 8 semestara) s patentom geometra 166 glasova;
- za izobrazbu u stepenima
  - a) diploma geometra
  - b) specijalizacija do diplome inga 45 glasova;
- za izobrazbu posebno geometra u 5 6 semestara i inga u 8 sem. 46 glasova;

B) Izobrazba tehničara:

- za dosadašnji način 35 glasova;
- za 5 do 6 sem. na tehnikumu ali samo za grunтовni premjer 33 glasa;
- 5 do 6 sem. na tehnikumu za grunтовni premjer i kulturtehniku (genie rural) 34 glasa;
- za izobrazbu na specijalnoj školi, prilagođenoj potrebama i katastarskog premera i kulturne tehnike 152 glasa.

C) Izobrazba crtača:

- u 4 godine 122 glasa;
- u 3 godine 131 glas;

## Nr. 6.

A. Ansermet: Računanje mreže s prekobrojnim stranama (Sur le calcul de réseaux hyperdeterminés a mesures linéaires).

Ing. H. Čapanov: Točnost uvjetnog izjednačivanja s nepoznicama, između kojih postoje uvjetne jednadžbe (Genauigkeit der bedingten Ausgleichung mit Unbekannten zwischen denen Bedingungsgleichungen bestehen).

Dr. A. Kuttler: Specijalni planovi u službi planiranja (Spezielle Überbauungspläne im Dienste der Stadt- und Ortsplanung im Kanton Base-Stadt).

Dr. N. N.