

IM MEMORIAM VRJÖ VÄISÄLÄ I WEIKKO ALEKSANTERI HEISKANEN

Prošle godine geodezija je izgubila dva velika naučenjaka svjetskog glasa. Jedan od te dvojice je Vrhö Väisälä, a drugi je Weikko Aleksanteri Heiskanen.

21. lipnja 1971. godine umro je iznenađujuće veliki geodet i astronom, Akademik i profesor dr Vrhö Väisälä pronalazač interferencionog komparatora i stvaralac niza drugih velikih ideja.

Akademik Vrhö Väisälä rođen je u Joensuu (u istočnoj Finskoj) rujna 1891. godine. Od oca je naslijedio sklonost za matematiku, konstruiranje i jezike, od kojih je naročito kao veliki internacionalista volio esperanto.

Za vrijeme pohađanja viših razreda gimnazije napravio je u dvorištu svojeg doma »opservatorij«. Izradio je astronomski teleskop većim dijelom od drveta i s njim vršio opažanja. Na fakultetu zadivio je profesora Donnera svojim znanje mi upoznao ga sa svojim opažanjima. Poslije prve godine studija ponuđeno mu je da radi kao izvanredni asistent, a poslije druge godine kao aktivni naučni suradnik. Na tom mjestu imao je priliku da vrši opažanja koja su težila da dostignu maksimalnu točnost. Podići točnost i otklanjanje pogrešaka mjerenja postao je cilj i osnova životnog djela Vrhö Väisälä u astronomiji i u mjerenju dužina.

Kad je osnovan Geodetski institut 1918. godine Väisälä je postao geodet u novom institutu, gdje je dobio priliku da istražuje karakteristike zrcala i objasni nesavršenosti koje se dešavaju na njima. Godine 1922. publicirao je doktorsku radnju na tom području, a zatim je razvio svoju metodu za mjerenje dužina na osnovu interferencije.

Osam godina kasnije razvio je i izradio svoj komparator u konačnom obliku. Jednom zgodom dok je opisivao princip rada interferentnog komparatora, Väisälä je kazao da je njegov prvi interferentni komparator prora-



dio na običnom pisaćem stolu. Danas znamo da je s takvog klimavog pisaćeg stola Väisälä uspio postići relativnu točnost od 10^{-7} . Najprije je Väisälä-in komparator upotrijebljen za kalibraciju 24-metarskih invarnih žica. Poslije je, 1947. godine, izmjerena baza (dužine 864 m) kod Nummele (u Finskoj) interferentnom metodom s točnošću $1 : 17\,000\,000$. Na osnovu Väisälä-inih tako uspješnih mjerenja Internacionalna asocijacija za geodeziju donijela je rezoluciju na zasjedanju u Brusselu kojom je preporučila slična

mjerenja »osnovica« u raznim zemljama. Zato su izmjerene s Väisälä-nim komparatorom bazisne linije (dužine 480 do 864 m) u Argentini, Holandiji, Saveznoj republici Njemačkoj, Demokratskoj republici Njemačkoj, Portugalu i SAD s točnošću oko 1 : 10 000 000. Tu metodu smatra se već 40 godina jednom od najtočnijih ove vrste i zaista najprihvatljivijom za primjenu u raznim zemljama na čitavom svijetu.

U 1925. godini izabran je za profesora astronomije i fizike na novoosnovanom Sveučilištu u Turku. Na fakultetskom dobru Iso-Heikkilä osnovao je opservatorij 1926. godine i tako je ponovo imao priliku da nastavi sa njemu tako dragim astronomskim opažanjima. Pronašao je teleskop s korektivnom pločom za otklanjanje aberacije sfernog zrcala sličan Schmidtovu durbinu sedam godina prije Schmidta, ali to nije publicirao. Brojni instituti u svijetu molili su ga da im izradi korekcijske ploče za Schmidtov teleskop. Izvanrednu, upravo pasioniranu djelatnost, naravno sa svojim suradnicima, obavljao je u otkrivanju malih planeta. Od 1942—43. godine otkrio ih je više nego svi opservatoriji cijelog svijeta.

U Finskoj akademiji nauka održao je predavanje 1949. godine o zvjezdanoj triangulaciji (stellar triangulation). Bitna ideja koju je iznijeo u tom predavanju bila je da se izvrši triangulacija fotografiranjem visokih ciljeva (koji se slobodno kreću) i zvijezda, a zatim da se u odnosu na zvijezde odredi smjer prema visokom pomičnom cilju. Väisälä je opisao brojne varijacije takvih opažanja i neke od tih su danas u upotrebi. Već dvanaest godina prije izbacivanja prvog satelita pretpostavljao je da će rakete uskoro biti toliko jake da se ostvare umjetni sateliti koji će moći poslužiti kao visoki ciljevi u zvjezdanoj triangulaciji (satelitskoj triangulaciji).

Vrjō Väisälä imenovan je 1951. godine za člana Finske akademije nauka

koja ima samo 12 članova, od kojih samo 4 predstavnika prirodnih znanosti, što svjedoči koliko visok ugled je imao u svojoj zemlji, a i u svijetu.

Kao član Akademije nauka inicirao je osnivanje laboratorije u podzemnim prostorijama. Laboratorij pod zemljom u Turku je dar finskog naroda i države svom velikom naučniku Väisälä-i. Zahvaljujući ustrajnosti i energiji Väisälä to je postao jedinstven institut s njegovim istraživačkim projektom. Institut je dobio naziv »Astronomic—Optical Research Institute of the Turku University«, ali je poznatiji kao »Vrjō Väisälä Institute«. Taj veliki naučenjak bio je u međuljudskim odnosima do krajnosti skroman, jednostavan, nesebičan i pažljiv. Očinskom brigom odgojio je brojne suradnike, kojima je ostavio u nasljedstvo veliko naučno bogatstvo, a svom narodu se odužio za izvanredno povjerenje.

Da bi se podsjetili njegovih važnijih radova dajemo popis njegovih izabranih publiciranih radova:

*1) Popis izabranih Väisälä-nih publiciranih radova preuzet je iz »Commentationes in honorem Vrjō Väisälä«.

1. Bericht über die Bestimmung der Breitenvariation zu Helsingfors durch Beobachtungen im ersten Vertikal. — Comptes rendus des séances de la dix-septième conférence générale de l'Association Géodésique Internationale. Vol. I. Leyde 1913. pp. 402—406.
2. On a method for calculating observation of zenith-distances of the polaris accompanied by tables. — Festskaift tillegnad Anders Donner. Helsinki 1915. 15 p.
3. Bestimmung der Dielektrizitätskonstanten von Gemischen aus Petroleum mit Terpentin und Benzol mit Rizinöl. — Översikt av Finska Vetenskaps-societetens Förhandlingar A. Bd LVII 1914—1915, No: 15. Helsinki 1915. 9 p.

4. Ergebnisse erdmagnetischer Beobachtungen ausgeführt in den Jahren 1913—1915 im inneren Finnland. — Meteorologische Zentralanstalt des Finnischen Staates. Erdmagnetische Untersuchungen N:o 9. Kuopio 1921. 42 p.
5. Neue Methoden zur Unterauchung der Objektive nebst Bemerkungen über die Beurteilung ihrer Güte. (Thesis ofr the degree of doctor). — Annales Universitatis Turkuensis. Ser. A. I 2. Helsinki 1922. 131 p.
5. Tafeln für geodätische Berechnungen nach den Erddimensionen von Hayford. — Veröffentlichungen des Finnischen Geodätischen Institutes N:o 1. Helsinki 1923. 30 p.
6. Die Anwendung der Lichtinterferenz zu Längenmessungen auf grösseren Distanzen. — Veröffentlichungen des Finnischen Geodätischen Institutes N:o 2. Helsinki 1923. 22 p.
7. Ueber die Bestimmung der Form von Lichtwellenflächen. — Annales Universitatis Turkuensis. Ser. A II 1. Turku 1924. 32 p.
8. Ueber die Laplacesche Methode der Bahnbestimmung. — Annales Universitatis Turkuensis. Ser. A II 2. Turku 1924. 19 p.
9. Ueber die Längenmessung mit Hilfe der Lichtinterferenz. — Zeitschrift für Instrumentenkunde. 47. 1927. pp. 398—402.
10. Anwendung der Lichtinterferenz bei Basismessungen. — Veröffentlichungen des Finnischen Geodätischen Institutes. N:o 14. Helsinki 1930. 47 p.
11. Anastigmatisches Spiegelteleskop der Sternwarte der Universität Turku. — Astronomische Nachrichten. Bd 254 N:o 6092-93. Kiel 1935.
12. Om användandet av ljusinterferenser vid längdmätningar. — Teknisk tidskrift Arg. 05. Norrköping 1935. pp. 49—52, 57—59.
13. Ueber Spiegelteleskope mit grossem Gesichtsfeld. — Astronomische Nachrichten. Bd 259 N:o 6204. Kiel 1936.
14. Om planetobservationer och instrumentkonstruktioner vid det finska universitetet i Abo. — Populär astronomisk tidskrift. Stockholm 1938. pp. 88—94.
15. Ueber die Planetenbeobachtungen an der Sternwarte der Universität Turku. — Astronomische Nachrichten. Bd 268 N:o 6409. Kiel 1939.
16. Eine einfache Methode der Bahnbestimmung. — Annales Academiae Scientiarum Fennicae. Ser. A LII 2. Helsinki 1939. 32 p.
17. Tähtitieteellinen kolmiomittausmenetelmä. An astronomical method of triangulation. — Sitzungsberichte der Finnischen Akademie der Wissenschaften 1946. Helsinki 1947. pp. 99—107.
18. Beobachtungen von Kleinen Planeten an der Sternwarte der Universität Turku. — Astronomische Nachrichten. Bd 267 pp. 115—118, Bd 269 pp. 176—179, Bd 271 pp 35—40, Bd 272 pp. 231—235, Bd 274 pp. 41—47.
19. En astronomisk triangelmätningmetod. — Populär astronomisk tidskrift. Stockholm 1948. pp. 105—110.

20. Une modification de la méthode extrafocale dans la photométrie stellaire. — Veröffentlichungen des Finnischen Geodätischen Institutes N:o 36. Helsinki 1949. pp. 251—253.
 21. Om prisbilliga jätteteleskop. — Populär astronomisk tidskrift. Stockholm 1949. 8 p.
 22. Nuevo procedimiento para construir telescopios gigantes. — Vrania N:o 220. Tarragona 1949.
 23. Okkultaatioitten tarkka havaitsemiskeino (Summary in Esperanto: Preciza metodo por observi la okul-taciojn). — Tähtitaivas N:o 10. Turku 1949.
 24. Beobachtungen von Kleinen Planeten an der Sternwarte der Universität Turku. — Annales Universitatis Turkuensis. Ser. A X 1. Turku 1949. (with L. Oterma). 54 p.
 25. Minor planet work at the Astronomical observatory of the Turku University. — Annales Universitatis Turkuensis. Ser. A X 2. Turku 1950. 23 p.
 26. Formulae and directions for computing the orbits of minor planets and comets. — Annales Universitatis Turkuensis. Ser. A X 3. Turku 1951. (with L. Oterma). 32 p.
 27. Moniosainen objektiiviprisma. (Summary in Esperanto: Objektivi-prizmoj el pluraj partoj). — Tähtitaivas N:o 11. Turku 1951. pp. 10—13.
 28. Pitkääpölytövälisten kaukoputkien käyttö tähtitieteellisiin mittauksiin Tuorlassa. (Summary in Esperanto: Pri uzado de teleskopoj kun longa fokusa distanco por astronomiaj mezuroj). — Tähtitaivas N:o 14. Turku 1954. pp. 10—12.
 29. Tähtipyödyksiä. (Summary in Esperanto: »Stelkaptiloj«). — Tähtitaivas N:o 14. Turku 1954. p. 13.
 30. Bemerkungen zur Methode der Basismessung mit Hilfe der Lichtinterferenz. — Veröffentlichungen des Finnischen Geodätischen Institutes N:o 47. Helsinki 1955. 12 p.
 31. Astronomisch-Optisches Forschungsinstitut der Universität Turku. — Astronomis—Optika Societo N:o 1. Turku 1955. 20 p.
 32. Zur Theorie der Kompensatoren. — Annales Universitatis Turkuensis. Ser. A I 24. Turku 1956. 24 p.
 33. Anwendung des Interferenzkomparators von Väisälä bei Grundlinienmessung. — Jordan-Eggert-Kneissl: Handbuch der Vermessungskunde. Bd IV pp. 482—501. Stuttgart 1958.
 34. Pri simplaj astronomiaj objektivoj. — Sciencaj studoj (Internacia Scienca Asocio Esperantista). Copenhagen 1958. pp. 129—132.
 35. Étalons à bouts en quartz fondu. — Comité International des Poids et Mesures, Procès-verbaux des séances. 2^e série, tome 26-B. Annexe M 28. Paris 1958.
 36. Tietteellistä ohjelmaani I - Mia scienca programo I. — Astronomia—Optika Societo N:o 3. Turku 1959. 4 p.
 37. Anwendung der astronomischen Triangulationsmethode. — Veröffentlichungen des Finnischen Geodätischen Institutes N:o 53. Helsinki 1960. (with L. Oterma). 18 p.
- Iz ovog velikog popisa njegovih radova vidi se koliko je Vrhö Väisälä bio velik i marljiv naučni radnik i čovjek koji je čovječanstvo zadužio nizom naučnih dostignuća, po kojima će mnoge i mnoge generacije čuti o njemu.
- Slava velikom geodeti i astronomu profesoru dr. Vrhö Väisälä-i!*

IM MEMORIAM
ALEKSANTERI HEISKANEN

Profesor Weikko Aleksanteri Heiskanen umro je u Helsinkiju 23. listopada 1971. godine poslije duge i teške bolesti.

Heiskanen je rođen 23. srpnja 1895. godine. Postao je magistar nauka (M. Sc.) 1919. godine, a doktor nauka (Ph. D.) 1924. godine na Sveučilištu u Helsinkiju.



S naučnim radom Heiskanen se počeo baviti u Finskom geodetskom institutu 1921. godine, a zatim je prešao na Katedru za geodeziju na Tehničkom sveučilištu u Helsinkiju. Ponovo se vratio u Geodetski institut na mjesto direktora 1949. godine. Povukao se u mirovinu 1961. godine.

Profesor Heiskanen dao je velik doprinos nauci kroz internacionalne organizacije. Bio je direktor Internacionalnog izostazijskog instituta od njegovog osnivanja 1936. godine. Od 1950. godine on je radio za Ohio State University i bio je direktor njihovog insti-

tuta za geodeziju, fotogrametriju i kartografiju do 1965. godine. U internacionalnoj asocijaciji za geodeziju Heiskanen je bio jedan od najaktivnijih članova. On je izvještavao o izostaziji od 1930. do 1960. godine, a bio je predsjednik V sekcije od 1957. do 1963. Od 1957. do 1960. godine bio je drugi podpredsjednik Internacionalne unije za geodeziju i geofiziku i predsjednik komisije za organizaciju zasjedanja u Helsinkiju 1960. godine.

Naučni rad profesora Heiskanena koncentriran je na gravimetriji. Internacionalna formula za računanje gravitacije prihvaćena 1930. godine zasnovana je na Cassinivim istraživanjima i Heiskanenovim opsežnim računanjima. On je široko i duboko istraživao izostaziju primjenjujući svoju vlastitu modifikaciju Airy-jeve hipoteze. Heiskanenova velika ideja bila je stvaranje svjetskog geodetskog sistema na bazi gravimetrijskih mjerenja po čitavoj Zemljinoj kugli. U Internacionalnom izostazijsko ministutu napravio je velik dio napretka prema tome cilju. Bolju priliku za tako opsežan rad našao je u Ohio, gdje je 1950. godine iznio njegov daljni program na tom području u publikaciji »O svjetskom geodetskom sistemu«.

Značajan period života Heiskanen je proveo na Ohio State University, gdje je američko tlo oplemenio evropskom naučnom tradicijom. Užitek je čitati njegov članak »Ten years as professor in geodesy in America«, publiciran 1961. godine u »Commentationes in honorem Vrijö Väisälä«. Taj članak — izvještaj vrvi od podataka o djelovanju jednog kozmopolite, koji je konačno dao vidan dokaz tome da treba, osim svoje djelatnosti, Institutu osigurati posjete i predavanja brojnih vrijednih naučnih radnika iz drugih zemalja. To je značajna crta velikog čovjeka, koji je pripadao po broju malom narodu, ali veliko mi poznatom po poštenju, etici, marljivosti i miroljubivosti.

Profesoru Heiskanenu zbog njegova uspjeha na istraživanju izostazije ukazane su počasti puno puta. Bio je član slijedećih akademija nauka: Finnish Academy of Sciences, Norwegian Academy of Sciences, American Academy of Arts and Sciences, Nazionale dei Lincei, Academia Scientiarum. Dobio je počasnu nagradu od Wihuri fundacije i medalju od Američke geofizičke unije. Bio je počasni doktor Bonskog sveučilišta, Helsinkijskog tehničkog sveučilišta i Uppsalskog sveučilišta. Pozvan je da bude počasni član Vijeća internacionalne asocijacije za geodeziju.

Da bi se podsjetili njegovih važnijih radova dajemo popis njegovih izabranih publiciranih radova:

- 1) Die Airysche isostatische Hypothese und Schwermessung. Zeitschr. f. Geoph., I : 6, 1925.
- 2) Zur isostatischen Kompensation der Randsenken der Kettengebirge. Geologische Rundschau, B. XVII, Heft I, 1926.
- 3) Über die Erddimensionen. Vierteljahrsschrift der Astron. Gesellschaft, 61 : 3—4, 1926.
- 4) Die Erdkrustendicke nach den Schwereanomalien. Zeitschr. f. Geoph. III : 5, 1927.
- 5) Schwerkraft und isostatische Kompensation in Japan. Zeitschr. f. Geoph., III : 5, 1927.
- 6) Ist die Erde ein dreiaxiges Ellipsoid? Gerlands Beitr., B. XIX, Heft 4, pp. 356-377, 1928.
- 7) Die isostatischen Reduktion und die Erddimensionen. Astr. Nachr., B. 237, 1929.
- 8) Die Undulation des Geoids und die Schwereanomalien. Gerlands Beitr. Bd. 25, 1930.
- 9) Isostasie und Schwereanomalien. Gerlands Beitr., Bd. 26, 1930.
- 10) On the isostatic equilibrium of the earth's crust. Proc. of the 6 th Pacific Science Congress, I. pp. 165—173, Berkeley 1939.
- 11) Catalogue of the isostatically reduced gravity stations. Publ. Isost. Ints. No 5, Helsinki 1939.
- 12) Report on Isostasy for the Washington Assembly of the IUGG, 1939.
- 13) Über die Struktur und Figur der Erde. Gerlands Beitr., B. 57, pp. 132—170, 1941.
- 14) with E. Niskanen) World maps for the indirect effect of the undulations of the geoid on gravitö anomalies. Publ. Isost. Inst. No 7, Helsinki 1941.
- 15) On the figure and structure of the earth. Publ. Isost. Inst. No 8, Helsinki 1941.
- 16) Über die finnischen Arbeiten zum Problem der Isostasie. Geolog. Rundschau, B 32, pp. 563—574, 1941.
- 47) Die Schwereanomalien auf den Japanischen Inseln und östlich derselben. Tätigkeit d. BGK 1942—43, Helsinki 1944.
- 18) The gravity anomalies on the Japanese Islands and in the waters east of them. Publ. Isost. Inst. No 15, Helsinki 1945.
- 19) A Contribution of the Isostatic Institute, Helsinki, to the Adjustment of the European Triangulation. Bull. géod. N.S. No 5, pp. 229—231, 1947.
- 20) On the geoid study of the International Isostatic Institute. Bull. géod. N.S. No 7, pp. 50—54, 1948.
- 21) (with I. Sala) The topographic-isostatic reduction of gravity anomalies by the aid of small scale maps. Publ. Isost. Inst. No 21, Helsinki 1949.
- 22) General Report on Isostasy for the General Assembly of the IUGG, Oslo, Part II,
- 23) Isostatic Studies in various countries. Bull. géod. N.S. No 17, pp. 235—244, 1950.
- 24) On the isostatic structure of the earth's crust. Publ. Isost. Inst. No 24, Helsinki 1950.

- 25) La figure de la terre. Bollettino di Geodesia No 2, pp. 161—166, 1950.
- 26) L'importanza scientifica delle anomalie gravimetriche. Bollettino di Geodesia No 2, pp. 166—171, 1950.
- 27) The practical significance of the geoid determinations. Geof. pura e appl. XVIII, 1950.
- 28) The Finnish 864 m-long Nummela standard base line measured with Väisälä light interference comparator. Bull. géod. N. S. No 17, pp. 294—298, 1950.
- 29) Obituary: Professor Toivo Ilmari Bonsdorff. Bull. géod. N. S. No 19, pp. 98—103, 1951.
- 30) Report on Isostasy for the General Assembly of the IUGG, Brussels. 1951.
- 31) On the Geodetic Control Systems. Geof. pura e appl. 22, 1952.
- 32) Les déterminations de géoïde par les anomalies de la pesanteur. Isostasie. Tr. d. AIG, Tome 17, 1952.
- 33) The Geophysical Applications of Gravity Anomalies. Trans. Amer. Geophys. Union, Vol. 34, No. 1, 1953.
- 34) Isostatic reductions of the gravity anomalies by the aid of high-speed computing machines. Publ. Isost. Inst. No 28, Helsinki 1953.
- 35) Relative Significance of the different Methods of Modern Geodesy. Trans. Amer. Geophys. Union, Vol. 35, No 6, 1954.
- 36) Report on Isostasy for the Rome Assembly of the IUGG, 1954.
- 37) Intercontinental Connection of Geodetic Systems. Intern. Hydrographical Review, May, pp. 3—18, 1955.
- 38) Gravity and Geodesy. Journ. Geophys. Research, Vol. 61, No 2, pp. 381—383. 1956.
- 39) (with U. A. Uotila) Gravity survey of the State of Ohio. Publ. No 6 of Inst. Geod. Photogr. Cartogr., Ohio State University, Columbus 1956.
- 40) The Columbus Geoid. Trans. Amer. Geophys. Union. Vol. 38. No 6, 1957.
- 41) Report on Isostasy for the Assembly of IUGG, Toronto. 1957.
- 42) Activity of the Isostatic Institute of the IAG in 1936—1956. Bull. géod. N. S. No 46, pp. 53 59, 1957.
- 43) Report on the Activity of the Study Group No 11 concerning the Geophysical Applications of the Gravity Anomalies. Bull. géod. N. S. No 46, pp. 60—64, 1957.
- 44) (with U. A. Uotila) Some Recent Studies on Gravity Formules. Contributions in Geophysics, In Honor of Beno Gutenberg, Pergamon Press, 1958.
- 45) (with F. A. Vening Meinesz) The Earth and its gravity field. McGraw-Hill Co, New York, 1958.
- 46) Achievements and limitations of the gravimetric methods in geodesy. Deutsche Geod. Komm., Reihe A, Heft 32, 1959.
- 47) (with E. Niskanen, P. Kärki) Topographic-isostatic reduction maps for Europe and the North Atlantic in the Hayford zones 18—1 for the Airy-Heiskanen system, T=30 km and 20 km. Publ. Isost. Inst. No 31, Helsinki 1959.
- 48) Finnish Geodetic Research. Public lecture at the XII General Assembly of the IUGG in Helsinki, Helsinki 1960.
- 49) Die letzten Untersuchungen über die Gestalt der Erde. Sitzungsberichte d. Finn. Akad. Wiss. 1959, Helsinki 1960.
- 50) Latest Achievements of Physical Geodesy. Journ. Geophys. Research, Vol. 65, No 9, 1960.
- 51) Gravity Anomaly Field in High Elevations. Reports of the Inst. Geod. Photogr. Cartogr. No 12, Ohio State University, 1960.
- 52) Results obtained by the Columbus Group in the Determination of the Figure of the
- 53) Earth and its gravity field. Bollettino di Geodesia, Anno XIX, No 4, 1960.
- 54) Problems and Achievements of the Physical Geodesy. Boletim da Univ. do Parana, Geodésia, No 1, Curitiba 19616.

- 55) (with P. Kärki and L. Kivioja) Topographic-isostatic reduction maps for the World for the Hayford zones 18—1, Airy-Heiskanen System, T=30 km. Publ. Isost. Inst. No 35, Helsinki 1961.
- 56) On the Activity of the Isostatic Institute of the I. A. G. and of the World-wide Gravity Project of Columbus, Ohio, in Physical Geodesy. Bull. géod. N. S. No 63, pp. 95—104, 19662.
- 57) Reduction Methods of Gravity Data Applied and Studied by the Columbus Group. Bull. géod. N. S. No 63, pp. 53—55, 1962.
- 58) Is the Earth a Triaxial Ellipsoid. Journ. Geophys. Research, Vol. 67, No 1, 1962.
- 59) Report on Gravimetric Computation of the Geoid and of the Gravity Anomaly Field and Related Quantities in high Elevations, presented at the XII Assembly of the IUGG. Rapports Generaux, Tome 21, 1962.
- 60) Some recent gravimetric studies on the Isostasy and the thickness of the Earth's Crust. Eötvös Lorand Geofiz. Intézet, Geofiz. Közl. X, pp. 79—89, 1962.
- 61) Die neuesten Erkenntnisse der physikalischen Geodäsie. Zeitschr. f. Verm. 88, pp. 283—294, 1963.
- 62) Activity of the Columbus Geodetic Group in Physical Geodesy since 1960. Publ. Isost. Inst. No 41, Helsinki 1963.
- 63) Potentialities of Satellite Geodesy and Physical Geodesy. Proceedings of the First International Symposium on the Use of Artificial Satellites for Geodesy, held in Washington D. C., April 26—28, 1963.
- 64) Geodetic Standard Base Lines and the Dimensions of the Earth. Bollettino di Geodesia Anno XXII, No 4, pp. 451—468. 1963.
- 65) (with H. Moritz and Ivan Mueller) Research directed toward a Feasibility Study dealing with the Integration of Gravity Data. Reports of the Instit. Geod. Photogr. Cartogr. No 31, Ohio State University 1964.
- 66) (with H. Moritz) Methods of Physical Geodesy. Reports of the Inst. Geod. Photogr. Cartogr. No 32, Ohio State University, 1964.
- 67) Present Problems of Physical Geodesy. Publ. Isost. Inst. No 49, Helsinki 1964.
- 68) (with Helmut Moritz) Physical Geodesy. W. H. Freeman Co, San Francisco 1967.
- Iz ovog velikog popisa njegovih naučnih radova vidi se koliko je Weikko Aleksanteri Heiskanen bio velik i marljiv naučni radnik i čovjek, koji je čovječanstvo zadužio svojim radovima na području izostazije.
- Slava velikom geodeti-geofizičaru profesoru Weikko Aleksanteri Heiskanenu! Finski narod dao je velik prilog geodeziji. Mnogi veliki naučenjaci s područja geodezije, koji su postigli značajne uspjehe u nauci, upravo su iz Finske. Treba požaliti da su se naše veze sa finskim kolegama ograničile na rijetke osobne kontakte, iako je postojala mogućnost i sklonost sa finske strane da se te veze prodube.
- N. Solarić
Vj. Cimerman

Pretplatite se na

»Geodetski list«

U SPOMEN DALIBORU HODOVSKOM

Uspomena i sjećanje na kolegu i suradnika koji nije više među nama, a posebno u slučaju kako ga je neumitna smrt na tako nenadan način otela iz naše sredine u kojoj je djelovao, uvijek je bolna.

Tako rekuć sa radnog mjesta otišao je *Dalibor Hodovski* na vječni počinak. Umro je 23. 2. 1972. godine.

Kada se govori o sredini u kojoj je djelovao onda se može ustvrditi da je to bio zaista široki krug suradnika sa kojima je sa područja cijele Hrvatske i Jugoslavije bio poslovno vezan.

Rođen je 21. 9. 1911. godine u Kaknju — kotar Visoko u Bosni, kao sin tehničkog rudarskog nadstojnika, pa je vrlo vjerojatno to imalo određeni upliv da mu je životni put bio usmjeren na mjerničko zvanje

1930. god. diplomirao je u Beogradu na državnoj Srednjoj tehničkoj školi kao geometar sa odličnim uspjehom, a sa istim uspjehom položio je 1933. god. i stručni ispit. 1969. god. diplomirao je kao geodetski inženjer na geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Stručnost i studioznost u radu i posebno poznata dosljednost bile su mu cijelog života posebne odlike i vrline.

Stručno usmjerenje, osim jednog kraćeg vremenskoo razdoblja, od 1930. do 1934. god. kada je radio na novoj državnoj izmjeri u Nišu i Užicama, bilo je u cijelosti usmjereno na katastarsku službu i djelatnost.

Tako je bio tokom svog stručnog djelovanja na radu u Katastarskim upravama grada Skopja od 1934—1941. Klادنja i Sarajeva od 1941—1945, pa nakon rata uz kratkotrajnu aktivnost u Odjelu za agrarnu reformu i kolonizaciju radio je u Katastarskom uredu grada Varaždina, Općine Ivanec i Okružnom geodetskom zavodu grada Osijeka.

Od 1948. godine bio je zaposlen pri Republičkoj Geodetskoj upravi SR Hr-

vatske kao savjetnik u Odjelu za katastar zemljišta, sa kojeg radnog mjesta nas je zauvijek napustio.

Specijalnost u njegovom savjetničkom radu bila je izlaganje katastarskih podataka i izrada katastarskih



operata, pregled i preuzimanje dogotvljenih elaborata državne izmjere i instruktaza. Kao predavač i ispitivač na seminarima i stručnim ispitima neumorno je radio na izobrazbi katastarskih referenata. Na tom području imao je veliko i bogato životno iskustvo i potrebno znanje te ga je prenosio i na mlađe generacije. Kao što je u tom pogledu i sam bio discipliniran kao stručnjak, djelovao je u istom smislu i na svoju okolinu.

Posebno je bio aktivan kao član Društva geodeta Hrvatske i grada Zagreba te je bio uvijek rado i sa posebnom pažnjom biran u njegove odbore i stručne komisije.

Dalibor Hodovski ostat će nam u sjećanju po vrlinama koje su mu bile na poseban način svojstvene.

Božičnik

IN MEMORIAM VITOMIRU NEMČEKU

Dana 21. januara 1972. godine umro je u Beogradu pukovnik geodetske službe u penziji Vitomir Nemček u 79. godini života.

Rođen je u Bosutu kod Sremske Mitrovice. Vojno geodetsko obrazovanje dobio je u bivšem Vojnogeografskom institutu u Beču. Po završetku prvog svetskog rata odmah je stupio u Vojnogeografski institut bivše jugoslovenske vojske. Kao odličan stručnjak radio je u komisiji za razgraničenje sa Italijom.



U aprilskom ratu 1941. godine zarobljen je u činu pukovnika i do oslobođenja zemlje bio je u nemačkom zarobljeništvu. Kao pristalica NOP bio je premešten u kašnjenički logor.

Odmah po povratku u otadžbinu stupio je u JNA i raspoređen u Vojnogeografski institut. Bio je prvi načelnik Topografskog odeljenja ovog instituta. Na toj dužnosti je ostao do penzionisanja 1956. godine.

Veliki udeo je imao u obnavljanju i osposobljavanju za rad ratom opustošenog Vojnogeografskog instituta. Značajan je takođe njegov doprinos u uskladiavanju rezultata rada vojne i civilne geodetske službe.

Pukovnik Nemček je posebno zaslužan za organizovanje i izvođenje osnovnog premera naše zemlje i izradu savremene vojne topografske karte u razmeru 1 : 25.000. Svoje visoke stručne sposobnosti umešno je prenosio na mlađe generacije i kao izvrstan pedagog umeo je kod njih da razvije sposobnosti i oformi lik kvalitetnog topografa, kako u stručnom tako i u karakternom pogledu. Ovako izgrađenog pedantnog, savesnog i odgovornog topografa klasičnog premera lako je bilo uključiti u savremene kompleksne radove uz primenu najpreciznijih tehničkih sredstava — fotogrametrijskog instrumentarija.

U ceo svoj život i rad pukovnik Nemček je unosio veliku savesnost, pedantnost i odgovornost i ove osobine neprekidno prenosio na svoje mlađe kod kojih je uživao veliko poštovanje i autoritet.

Neobično je bio odan svojoj porodici, uzoran i plemenit suprug i osećajan otac i deda.

Ceo njegov život je bio oličenje skromnosti i ispunjen obavezama i odgovornostima, kojima je celog sebe posvećivao. Njegovi saradnici i učenici zadržaće ga u trajnoj uspomeni kao primer uzornog starešine, stručnjaka i čoveka.

Slava i hvala pukovniku Vitomiru Nemčeku.
M. S.

» GEODETSKI LIST «

Izdavač: »SAVEZ GEODETSKIH INŽENJERA I GEOMETARA« SR HRVATSKE,
Zagreb — Geodetski fakultet — Kačićeva 26

Glavni i odgovorni urednik: Prof. ing. *Mato Janković*, Zagreb Hrvojeva ul. 5

Uprava, uredništvo i administracija: Zagreb, Geodetski fakultet, Kačićeva 26.
Pretplata 60 din. Za članove stručnih društava: 10 din., za đake i studente: 6 din.

Tekući račun kod Narodne banke Zagreb broj 301-8-2330
