

Professori Herman Parland 80 vuotias 17.1.1997

Herman Parland jäi eläkkeelle tammikuussa 1984 Tampereen teknillisen korkeakoulun rakennusstatiikan professorin virasta. Herman on rakentaja ainakin toisessa polvessa, hänen isänsä toimi tiettävästi mm. Timoshenkon assistenttina Pietarissa vuosisadan alussa. Hermanin ura pähkinänkuoressa on seuraava:

- VTT:n staattisessa laboratoriossa ylimääräinen assistentti 15.11.1944-30.4.1945
- VTT:n rakennusteknisessä laboratoriossa tutkimusinsinööri 1.5.1945-31.3.1958
- Addis Abebassa Building Collegen rakennusaineopin opettaja ja aineenkoetuslaitoksen pääassistentti 1.4.1958-30.11.1959
- VTT:n rakennusteknisessä laboratoriossa tutkimusinsinööri 1.12.1959-31.8.1963
- VTT:n sillanrakennus- ja staattisessa laboratoriossa vt. johtaja 1.9.1963-31.7.1965
- VTT:n rakennusteknisessä laboratoriossa tutkimusinsinööri 1.8.1965-30.6.1967
- TKK:n lujuusopin apulaisprofessori 1.7.1967
- TKK:n Tampereen sivukorkeakoulun rakennusstatiikan professuurin hoito 1.9.1967-30.4.1971
- TTKK:n rakennusstatiikan professori 1.5.1971-17.1.1984
- TTKK tutkija 1.5.1984-

Normityö:

- Puunormitoimikunnan sihteeri 1952-1957
- Puunormitoimikunnan jäsen 1952-1965

- Betoninormitoimikunnan esijännitysjaosto 1955-1961
- Betoninormitoimikunnan teräsjaosto 1956-1965
- Betoninormitoimikunnan rakennejaosto 1965-1969
- Betoniputkinormitoimikunnan työvaliokunnan jäsen 1950-1967
- Kuormitusnormitoimikunnan jäsen 1965-1972

Herman on tunnetusti värikäs persoona ja hänestä liikkuu paljon juttuja, joista useat kertovat hänen hajamielisyydestään. Hänen selvitellessään VTT:llä Lahden Säästöhuipun sortumista tutkimusraporttiin ilmestyi kuuleman mukaan allekirjoitus H. Halkeama. Toisaalta Hermanin tutkimustyöhön liittyy tinkimätön uusien teorioiden ja menetelmien etsintä ja toisaalta niiden matemaattisen täsmällinen verifiointi. Herman on taitava matemaatikko ja hallitsee matemaattiset työkalut laidasta laitaan. Hänen kirjallinen esitystapansa on tunnetusti vaikeaselkoista. Kerran Herman ja matemaatikko Pohjavirta juttelivat korkeakoulun käytävällä ja Pohjavirta ihmetteli, kuinka kilopondeja ja metrejä lasketaan yhteen.

Uusien taitojen opettelu ja kriittinen suhtautuminen luettuun tekstiin olivat tärkeimpiä oppeja, joita Herman painotti erityisesti jatko-opintojen ohjauksessaan. Uuden opettelusta hänen oamssa elämässään on esimerkkinä se, että kun hän jäi eläkkeelle, hän opetteli mikrotietokoneen käytön, johon paneutumiseen hänen aikansa ei ollut aiemmin riittänyt. Hermanin innostumisesta tietokoneiden tarjoamiin mahdollisuuksiin on kuvaavaa se, että jokunen kuukausi sitten hän tuli laitokselle mukanaan uusia kaavoja. Hän kertoi, että hän on johtanut tiilipilarille uusia nurjahduskaavoja. Hän oli kuullut, että tietokoneilla voi integroida analyyttisesti. Katselimme kaavoja ja epäilimme tietokoneen mahdollisuuksia. Pikakurssin jälkeen Herman integroi mikrolla tiilipilarin kaavoja ja viikon päästä hän siirtyi numeeriseen integrointiin.

Kriittistä suhtautumista luettuun tekstiin Herman opetti mm. tämän kirjoittajille

ensimmäisessä jatkotutkintotentissä. Tentti oli plastisuusteorian tentti ja ensimmäinen yritys oli kirjallinen laskukoe. Viiden tunnin yrittämisen jälkeen me tenttijät olimme saaneet vähän ensimmäistä tehtävää alkuun ja Herman päätti pitää meille suullisen tentin. Suulliseen tenttiin valmistauduttiin huolellisesti lukien tenttikirja kannesta kanteen. Aihe oli edelleen sama plastisuusteoria. Ensimmäinen kysymys koski siirtymien määrittämistä plastisuusteoriassa. Kerroimme mitä kirjassa oli selvitetty. Toinen kysymys oli: ovatko asiat kuten kirjassa on esitetty? Tämä olikin jo vaikeampi kysymys ja sitä pohdittiin yhdessä. Seuraava ja kaikki muutkin kysymykset koskivat asiakokonaisuuksia, joissa Herman oli eri mieltä kirjan kirjoittajan kanssa, ja usein pohdintojen jälkeen meille tenttijöille jäi käsitys, että Herman oli oikeassa. Seuraus tästä ensimmäisestä jatko-opintotentistä oli se, että seuraaviin tentteihin valmistauduttiin aivan eri tavalla.

Ihmisenä ja työtoverina Herman on värikäs ja suuri PERSOONA. Joskus Hermanin viikkopalaverista tultiin korvat punaisina, kun hän oli oikein sättinyt assistentin. Vaikka hän oli esimiehenä vaativa, niin hän myös piti alaistensa puolta viimeiseen asti. Rakennusstatiikka pienenä oppituolina oli (ja on vieläkin) jatkuvan pommituksen kohteena korkeakoulun sisäisessä valtataistelussa. Näissä kädenväännöissä Herman pärjasi hyvin, osittain ilmeisesti karismansa ansiosta.

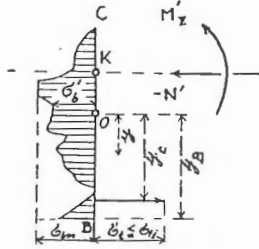
Ennen kaikkea Herman on tutkija. Hän työskentelee yhä aktiivisesti tutkijana TTKK:n statiikan laitoksella, julkaisee 1-3 artikkelia vuodessa ja osallistuu kansainvälisiin kongresseihin ja symposiumeihin. Hänen tutkimustyönsä on erittäin laaja-alaista. Se käsittää kaikki rakennusmateriaalit lähtien materiaalimalleista ja päätyen täysien rakenteiden analyysiin. 1940-luvulla hän kehitti yhdistettyjen puusauvojen analyysiä ja nurjahdusteoriaa Suomen Puutalotehdas Oy:n tilaustutkimuksessa. Samanlaisia teorioita ovat kehittäneet mm. ruotsalainen Granholm (1949) ja venäläinen Pleskov (1952). Samoihin

aikoihin Herman kehitti puikkoliitosteoriaa, jota on kehittänyt myös tanskalainen K.W. Johansen. Vuonna 1951 Herman julkaisi jäykkyyden ääriarvoperiaatteen, jotka ovat olleet keskeisessä asemassa hänen myöhemmissä tutkimuksissaan. Konstruktiivinen suure jäykkyys on kätevä mittari, kun halutaan haarukoida likiratkaisuja. Samat jäykkyyden ääriarvot on johdettu mm. 1960-luvulla Puolassa, mutta koskevat vain vääntöjäykkyyttä; Hermanin johto pätee kaikille jäykkyyksille.

Herman kehitti jaksollisten rakenteiden analyysiä muillekin kuin puusauvoille. Jäykistysseinät, tiilipilarit, teräskehät (Vierendeel), jäykistetyt terässauvat jne. ovat sovellutuskohteita Hermanin analyyseissä. Erityisen laajasti Herman on tutkinut kosketusongelmia ja niissä esiintyviä kitkavaikutuksia. Herman on johtanut ratkaisun yksikäsitteisyys- ja jäykkyyden ääriarvolauseet ei-monoliittisille rakenteille, joissa on vetoakestämättömiä saumoja. Näitä väitöskirjassaan geometriselle kitkalle esittämiään teoreemoja Herman on viimeaikaisissa tutkimuksissaan laajentanut yleisempiin kitkatapauksiin. Hermanin teoriat ovat käyttökelpoisia mm. vanhojen kivirakenteiden kuntoarvioissa. Hän on arvioinut eläkepäivillään mm. Viipurin linnan Paratiisitornin halkeamien vaikutusta tornin kestävyteen ja säilymiseen.

Herman on ollut aina kiinnostunut normeista. Normityötä hän pitää tärkeänä ja oli erittäin kiukkuinen, jos häneltä ei kysyty kommentteja uusiin normeihin. Kuka kukin on -kirjassa Herman mainitsee harrastuksikseen joet ja niiden kohtalot. Jokien, erityisesti Vuoksen, tutkimiseen Herman on suhtautunut yhtä kriittisesti ja syvällisesti kuin statiikan tutkimukseen. Jokien kohtaloiden selvitystyössä Hermania on auttanut vankka kielitaito, jonka avulla hän on voinut syventyä alkuperäisteksteihin ja vanhoihin karttoihin (jotka häntä kiinnostavat sinällään) arkistoissa eri puolilla maailmaa. Kodin perintöä kielitaidossa ovat venäjä, ruotsi, suomi ja saksa. Myöhemmin tulivat englantia ja ranska. Hermanille ominaista on myös terävä huumori ja veren perintönä saatu taiteellisuus, jotka yhdistyvät mm.

oheisessa erään Hermanin julkaisun kuvassa, jossa on esitetty esimerkki mielivaltaisesta luvallisesta teräsbetonipalkin normaalijännitysjaumasta.



Teräsbetonipalkin luvallinen normaalijännitysjakautuma

Hermanin paneutumista harrastuksiinsa kuvaa se, että hänen tutkimuksiaan harrastusten parissa on julkaistu arvovaltaisissa julkaisusarjoissa.

Herman on vanhojen oppilaidensa muistissa se varsinainen PROFESSORI sekä ulkonaisesti että esitysaineistoltaan. Hermanin hiekkakasa-analogiat (tulitikkulaatikot + pussillinen hiekkaa) varmaankin muistetaan opiskeluajoilta puhumattakaan hänen luentoprujuistaan. Tutkijana Herman on kiistatta huippuluokkaa, ja tämän kirjoittajat toivovat, että Hermanin mielenkiinto säilyy yhä uuden tutkimisessa. On ilahduttavaa, että Hermanin vanhat oppilaat innostuivat kirjoittamaan ja tämä lehti saatiin kokoon. Kiitokset myös TTKK:n rakennusstatiiikan laboratoriolle rahallisesta avusta lehden toimituskuluihin ja Simo Malmille kirjallisuusluettelon kokoamisesta.

Markku Heinisuo
Tekn. tri, TTKK

Matti Mikkola
Dipl.ins., KPM-ENGINEERING

Herman Parlandin tärkeimmät julkaisut

Parland H., Comments on Fundamental Propositions in the Theory of Plasticity, Journal of the Institution of Civil Engineers supp. Oct. 1950, s. 402-405

Parland H., Om elasticitetsteorins variationsprinciper, Sv. tekn. Vetensk. Akad. i Finland, Acta no 15 1951, s. 28-85

Parland H., Teräsbetonirakenteiden murtolujuus ja sitkeys, Valtion teknillinen tutkimuslaitos, Tiedotus. Sarja 3 / Rakennus, Valtion teknillinen tutkimuslaitos 1, 1956, 78 s.

Parland H., Inelasticity of Bond between Steel and Concrete and Distributio of Stress in Steel in Cracked and Uncracked Structural Members, Proc. Rilem Symposium on Bond and Crack Formation in Reinforced Concrete, 1957

Parland H., Betoniterästen lujuus ja hauraus : eräitä vertailevia tutkimuksia, Hki, Valtion teknillinen tutkimuslaitos, VTT:n tied. sarja 3, 82 s., 1961

Nykänen Arvo, Hyvärinen Antti, Parland Herman, Betoniteknillinen tutkimus Asunto Oy Lahden Säästöhuipun uudisrakennuksen sortumisesta, Otaniemi, Valtion teknillinen tutkimuslaitos, 1963, 149 s.

Parland H., Teräsbetonirakenteiden murtolujuus ja sitkeys, Rak.ins.yhd. julkaisusarja no A25, 1965, 79 s.

Parland H., Den elastiskt glappande kroppen, Tekniska högskolan, Licensiaattityö, 1966, 112 s.

Parland H., Muurauskiven korkeuden vaikutus kevytbetoniseinän

nurjahduslujuuteen, Betonituote, nro 3, 1966

Parland H., The Effect of Cracks and of Masonry Block Height on the Buckling Strength of a Column, Valtion teknillinen tutkimuslaitos, julkaisu 115, Helsinki, 1967, 67 s.

Parland H., On the Stiffness of Non-monolithic Structures, VTT:n julkaisu 123, Helsinki, 1968, 111 s., (väitöskirja)

Parland H., Sprickbildningens inverkan på ramverks hållfasthet, Nordisk Betong nr 3, 1968, 32 s.

Parland H., Om periodiska konstruktioner, Neljäs pohjoismainen lujuusopin kokous, Helsinki, 1971

Parland H., Jähmeän kappaleen statiikan ääriarvoperiaatteet, Rakenteiden Mekaniikka, Vol.5, No 3, 1972

Parland H., Kivirakenteiden vakavuus, Rakenteiden Mekaniikka, no. 2, 1972

Parland H., Rakenteiden vääntö, Tampereen teknillinen korkeakoulu, Rakennustekniikan laitos, Opetusmoniste no 1, 1972, 141 s.

Inha T., Parland H., Preliminary report on photogrammetric investigation of cracks in reinforced concrete beams, Tampereen teknillinen korkeakoulu, Rakennustekniikan osasto, Raportti 1, "Applications of numerical photogrammetry, Tampere 1976, pp. 45-56

Parland H., Mikkola M., Poimu- ja kotelorakenteiden levy ja laattatila, Osa 1 Väänetyt poikkileikkaustasossaan vääntymättömät rakenteet, Tampereen

teknillinen korkeakoulu, Rakennusstatiikka, Raportti 1, 78 s., 1978

Parland H., Ylinen K., Heinisuo M., Poimu- ja kotelorakenteiden levy ja laattatila, Osa 2 Väännetyt avoprofiilliset rakenteet, Tampereen teknillinen korkeakoulu, Rakennusstatiikka, Raportti 2, 186 s., 1978

Parland H., Kivirakenteiden vakavuus, Rakenteiden Mekaniikka, Vol.11, No 4, s. 9-39, 1978

Parland H., Kivirakenteet, OSA: 2 : Kivirakenteiden vakavuus, Tampereen teknillinen korkeakoulu, rakennustekniikan osasto, rakennusstatiikka, Raportti 3, 1978, 42 s.

Parland H., Graphical documentation of the castle of Viborg and its surroundings, Nordenskiöld Seminar, 1979, Espoo

Parland H., On the Linear Elastic Theory of Dome Action in Reinforced Concrete Plates, World Congress on Shell and Spatial Structures, Vol. 3, s. 309-319, Madrid, 1979

Parland H., Katsaus muurattujen rakenteiden statiikkaan ja sen kehitykseen, Tiili, no 3, 1980

Parland H., Kivirakenteet, OSA 1: On Structural Form and Safety of Masonry, Tampereen teknillinen korkeakoulu, rakennustekniikan osasto, rakennusstatiikka, Raportti 4, 1981, 26 s.

Parland H., Mikkola M., Heinisuo M., Plate Action and Membrane Action in Structural Units of Ferrocement, Prestressed Concrete and Reinforced Concrete, Proc. Int. Ass. Shell Struct., Oulu, 1980, Acta Universitatis Ouluensis, Serie C

Technica no 16, Art. C no 3

Parland H., The Friction Law and the Stability of Stone Structures, Bulletin of the International Association for Shell Structures, n. 75, 1981

Parland H., Om murade konstruktioners statik, 4. Nordiska Murverksymposiet, Del 1, VTT Symposium 13/1981

Parland H., On Basic Principles of the Structural Mechanics of Masonry, A Historical Review, Int. Journal of Masonry Constructions 1982

Parland H., Heinisuo M., Koivula R., On the Problem of Bending and Compression of Masonry Structures, Proc. VI Int. Brick Masonry Conf., Rooma, 1982

Parland H., Structural Dynamics with Contact Problems, Proceedings of International Conference on Nonlinear Mechanics, October 28-31, 1985, Shanghai, China

Parland H., Jännitetty graniittipalkki- vaihtoehto vai utopia, Rakennusinsinööripäivät, RIL, 1987, K78-1987, s. 115-119

Parland H., Kantavat kivirakenteet, OSA: 1 : Luonnonkivi, kantavuus ja muoto kautta aikojen, Tampere, Tampereen teknillinen korkeakoulu, rakennustekniikan osasto, rakennusstatikka, Raportti 12, 1987, 35 s.

Parland H., Harmaajärvi R., Kallio K.: Kantavat kivirakenteet ,OSA: 2 : Jännitetty graniittipalkit, vertaileva kokeellinen tutkimus, Tampere, Tampereen teknillinen korkeakoulu, rakennustekniikan osasto, rakennusstatikka, Raportti 11, 1987, 91 s.

Parland H., Miettinen A., The friction law and the stiffness of nonmonolithic structure, XVIIth Int. Cong. of Theoretical and Applied Mechanics, August 21-23, 1988, Grenoble, IUTAM

Parland H., Friction law, stiffness and stability of non-monolithic structures, III Suomen Mekaniikka päivät, Teknillinen Korkeakoulu, 1988

Parland H., On the mechanics of contact and cracking of segmental beams, Tampereenteknillinen korkeakoulu, rakennustekniikan osasto, rakennusstatiiikka, raportti 13, 1990, 28 s.

Parland H., Mielekkyyden kahdet kasvot, Ajatus 47, Suomen Filosofisen Yhdistyksen vuosikirja 1990, Vammalan Kirjapaino, Vammala

Parland H., On complementary solutions of contact problems, Proc. of Contact Mechanics (ed. A. Curnier), Int. Symposium, October 7-9, 1992, Lausanne, Switzerland

Parland H., Kivirakenteiden sortumisvaara, korjaus ja entisöinti, Suomen Museo 1993 (Eripainos), Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala, 1994

Parland H., Dilatational effects in nonmonolithic structures, Proceedings of the 2nd Contact Mechanics International Symposium, September 19-23 , 1994, Carry-Le-Rouet, France

Parland H., Stability of Rigid Body Assemblages with Dilatant Interfacial Contact Sliding, Int. J. Solids Structures, Vol. 32, no 2, pp. 203-234, 1995

Parland H., Viipurin ja sen ympäristön vesiväylien muutokset geologian ja historian valossa, Suomen Museo 1995 (Eripainos), Vammalan Kirjapaino Oy,