

## Tribologia-lehti 40 vuotta, Still Going Strong

Tribologia-lehti, Finnish Journal of Tribology perustettiin vuoden 1982 alussa ja ensimmäisen numeron Vol 1 no 1 ensimmäisenä kirjoituksena oli Professori Kauko Ahon selkeä kuvaus lehden tarpeesta. Olin lehden ensimmäinen päätoimittaja ja Liisa Muurinen oli toimitussihteeri ja laati yhdistykselle logon, joka kuvasi hammaspyörien välistä kosketusta jännityskenttineen. Tribologiayhdistys oli perustettu 5 vuotta aikaisemmin ja sillä oli 110 henkilöjäsentä sekä 12 yritysäsentä. Lehden käynnistämisen rahoittamiseksi saatiin tukea Suomen Akatemialta. Lehden yhtenä tavoitteena oli edistää Tribologiayhdistyksen kansainvälistymistä. Se nopeutuikin merkittävästi sillä jo vuonna 1989 Suomen Tribologiayhdistys sai isännöidä neljän vuoden välein pidettävää kansainvälistä Eurotrib-konferenssia.

Lehti nähtiin tärkeänä kanavana eri teknologioiden linkittäjänä ja näin vauhditti tribologian edellyttämää poikkitieteellistä yhteistyötä. Toisaalta tutkimuksen ja teollisten käytäntöjen yhdistäminen oli tärkeä periaate konkreettisten tulosten aikaansaamiseksi. Innovaatiot syntyvät eri alojen yhteistyönä niiden rajapinnoilla kuten nykyään jo laajasti tunnustetaan.

Tribologiassa kitkan hallinta, voiteluaineet ja -ratkaisut, mekaanis-kemialliset olosuhteet, kulumisen vaikutukset, pinta ja sisusmateriaalien ominaisuudet sekä konstruktiiiviset ominaisuudet tulee huomioida samanaikaisesti. Täytyi siis raivata tilaa uudelle ajattelutavalle. Lehden perustamisen aikoina materiaalitekniikassa oli oleellista korostaa pintamateriaalien, pintakerrosten ja sisustan eroja ja valmistustekniikoita tarvittavien ominaisuuksien suhteen. Voitelutekniikassa hydrodynaamisten ja rajavoiteluominaisuuksien yhdistelmiä. Korroosiotekniikassa kemiallisten reaktioiden ja fyysisen liike-eron yhteisvaikutuksia.

Lehden politiikka, arvot ja strategia perustuivat tarkasti Tribologiseen näkökulmaan. Kantava ajatus oli edistää ajattelua, jossa tutkimuksen ja teknologisten ratkaisujen lähtökohtana oli toisiinsa nähden liikkeessä olevien pintojen vuorovaikutusten etsiminen ja niiden pohjalta kehittää ratkaisuja, jotka olisivat toimivampia kuin aiemmat.

Laaja-alainen, holistinen, näkemys työssä parempien teknisten ratkaisujen aikaansaamiseksi ei ole kuitenkaan uusi. Aikoinaan jo 30-luvulla USA:ssa oli laajasti käytössä termi "troubleshooting", jossa korostuu monialainen osaaminen ja ongelmakeskeinen toimintatapa. Yksi ensimmäisistä Tribologiayhdistyksen teollisista jäsenistä; SafeMatic oli silloin samoilla linjoilla ja toimialaa kutsuttiin Kunnonvalvonnaksi. Uusi piirre oli toimitusjohtaja Erkki Tikkasen ajatuksessa: "Kun keräämme yhä suurempia ja suurempia informaatiopaketteja voimme lopulta valvoa koko prosessia keskitetysti. Käytännössä tällä tasolla tarvitaan jo tietokoneohjausta".

Nykyisin antureiden ja digitaalisesti ohjattavien toimilaitteiden määrä on räjähdysmäisessä kasvussa niin teollisissa prosesseissa kun erilaisissa käyttölaitteissa ja järjestelmissä aina taloautomaatiosta liikennevälineihin. Syntyvä datan määrä on huima ja sen hyödyntämiseksi uudet tietojenkäsittelyn menetelmät on otettava avuksi. Tarvitaan mahdollisimman pitkälle automatisoitua data ohjautuvaa mallintamista / <https://factoryharmonizer.com/blogs.html?blog=3/>, jotta monitahoisten tapahtumaketjujen luonne saadaan esille. Tietokoneenlaskentakapasiteetti on ylivertainen miljoonien korrelaation laskemiseen. Kuitenkin lopulta tarvitaan ihmisen osaamista ja luovaa älyä tulkitsemaan automatisoidun analytiikan tuloksia.

Tietoa keräytyy valtavia määriä erilaisiin tietopankkeihin. Toimintojen optimointi voidaankin nyt aloittaa valtavien tietomäärien automaattisella analysoinnilla ja sitä kautta lähestyä fyysisen tapahtuman (esimerkiksi liiallisen kulumisen) selvittämistä kunhan vain ilmiö on tieteellisen tutkimuksen pohjalta kuvattu digitaalisesti. Tribology is Still Going Strong, työsarkaa riittää sekä tieteelliseen tutkimukseen, että käytännön ratkaisujen hakemiseen aina vain sofistikoitummin ja kansainvälisesti verkostoituen.

Pitkälle on päästy, mutta edessä näkyy valtavia mahdollisuuksia ja haasteita, kun materia ja mekaaniset sekä kemialliset prosessit taivutetaan toimimaan ympäristön ja ihmiskunnan hyväksi.

Toivotan Onnea ja jaksamista lehden nykyiselle ja tuleville toimituskunnille.

Heikki Sundquist

<b>TRIBOLOGIA</b> FINNISH JOURNAL OF TRIBOLOGY Vol. 1 1982 no 1	
TOIMITUS/BOARD OF EDITORS	
Päätoimittaja	HEIKKI SUNDQUIST
Toimitussihteeri	LIISA MUURINEN
Tilaukset	Kenneth Holmberg, VTT/Metallilaboratorio, Revontulentie 7, 02100 Espoo 10, puh. 455 2311
ASIANTUNTIJANEUVOSTO/EDITORIAL ADVISORY BOARD	
Yhdistyksen johtokunnan lisäksi:	
	VEIKKO HEIKKINEN, TKT
	VEIKKO RAUHALA, prof.
	ANTTI SAARIALHO, apul.prof.
	MARTTI SULONEN, prof.
	JAAKKO TENKULA, Tkl
	ARTO VERHO, prof.

Lehti ilmestyy 4 kertaa vuodessa. Vuosikerta 80 mk, irtonumero 20 mk. Eripainokset (koko A4): 100 kpl - 100 mk/sivu, 1000 kpl

Ote ensimmäisestä numerosta.