

Abelprisen 2008



Thompson og Tits, Abel og Lie

Den vitenskapelige komiteen som velger ut Abelprisvinnerne sier om John G. Thompson og Jacques Tits at deres arbeider har rettet seg inn mot ulike felt innen gruppeteori, Thompson mot endelige grupper og Tits mot lineære grupper. Denne diktonomien har en klar parallell til forskjellen mellom Norges to største matematikere, Niels Henrik Abel og Sophus Lie.

The most important groups are finite groups, arising for example in the study of permutations, and linear groups, which are made up of symmetries that preserve an underlying geometry. The work of the two laureates has been complementary: John Thompson concentrated on finite groups, while Jacques Tits worked predominantly with linear groups.

Slik formulerer komiteen sin begrunnelse for valget av John Thompson og Jacques Tits, to matematikere som begge har satt sitt preg på gruppeteorien, men som aldri har publisert noen avhandlinger sammen. Norsk matematikkhistorie domineres også av to store giganter, Niels Henrik Abel og Sophus Lie. Av naturlige grunner publiserte heller ikke disse to noen felles avhandlinger, all den stund Abel døde 13 år før Lie ble født. Men i likhet med Thompson og Tits har også Abel og Lie satt sitt preg på gruppeteorien. Begge har fått sentrale begreper innen gruppeteori oppkalt etter seg, abelske grupper og Lie-grupper. For Abel er denne udødeliggjøringen til og med gått så langt at han har blitt et adjektiv, skrevet med liten bokstav. I matematikkliteraturen er det vanlig å oppkalle resultatet og begreper etter opphavsmennene eller -kvinnene, men at navnet blir et adjektiv og skrives med liten bokstav er noe kun den aller ypperste elite blir til del.

Niels Henrik Abel levde og virket lenge før begrepet gruppe ble matematisk allemannseie. Men i hans arbeider finnes kimen til teorien for endelige grupper, vi finner opphavet til de abelske gruppene og hans resultat om uløselheten av

femtegradslikningen baserer seg på oppløselbarhet av det som siden ble kalt Galois-grupper, men som Abel indirekte forteller oss hva er.

Sophus Lie var mer kjent med gruppebegrepet, 30 år etter at Galois hadde brukt ordet for første gang. Hans arbeider dreier seg om kontinuerlige grupper, det som siden har blitt kalt Lie-grupper. Lie var inspirert av Abels ideer om å vinne forståelse av likningenes natur ved å studere permutasjoner av røttene. Han overførte filosofien til løsninger av differensiallikninger. Det førte han bort fra Abels endelige permutasjonsgrupper over til uendelige, kontinuerlige transformasjonsgrupper.

For å beskrive de to gigantene innen norsk matematikk kan vi derfor stjele Abelkomitéen formulering, men erstatte Thompson og Tits med Abel og Lie:

The most important groups are finite groups, arising for example in the study of permutations, and linear groups, which are made up of symmetries that preserve an underlying geometry. The work of the two giants of Norwegian mathematics has been complementary: Niels Henrik Abel concentrated on finite groups, while Sophus Lie worked predominantly with linear groups.