

Sigurður Guðmundsson  
lyftlæknir og fyrrum landlæknir



## Nóbelsverðlaun í bráð og lengd

### Le marchand de la mort est mort

Alfred Bernhard Nöbel (1833-1896) var sænskur efnafraeðingur og uppfinningamaður. Hann var sannur endurreisnarmaður, flugfær í sænsku, ensku, þýsku, frönsku, rússnesku og ítölsku, reyndi fyrir sér í skáldskap. Nöbel var vart einhamur, fékk meðal annars 355 einkaleyfi, og stofnaði Bofors-vopnaverksmiðjurnar. Nítróglýcerín hafði verið uppgötvað skömmu fyrir miðja 19. öldina, en var mjög óstöðugt. Bróðir Alfreds, Emil, fórst ásamt fjórum öðrum í sprengingu af völdum nítróglýceríns, en þremur árum seinna, 1867, tókst Alfred að auka stöðugleika þess með því að blanda því við kísilgúr. Hann kallaði efnið dýnamít. Eins og nærri mátti geta í fallvöltum heimi var það ekki eingöngu notað í friðsamlegum tilgangi. Sagan segir að í kjölfar andláts bróður Alfreds, Ludvigs, hafi ýmis dagblöð birt minningargreinar um Alfred, sem var mun þekktari Nöbel en bróðirinn. Í frönsku blaði var sagt að *Le marchand de la mort est mort*. Alfred hnykkti við og ákvað að gefa eigar sínar til að koma verðlaununum á laggirnar. Óvíst er hvort sagan sé sönn, en ágæt samt. Árið 1895 gekk Alfred frá erfðaskrá þar sem miklum fjármunum var ánaðnað til að koma á fót verðlaunum á fimm sviðum: bókmenntum, efnafraeði, eðlisfraeði, læknisfraeði og líf-eðlisfraeði, og til eflingar friði í heiminum. Skyldu þeir hljóta verðlaunin sem mest höfðu lagt af mörkum til mannkyns á liðnu ári. Verðlaunum í hagfraeði var komið á fót 1968 þegar Sveriges Riksbank veitti Nóbelsstofnuninni fjármuni í tilefni af 300 ára afmæli bankans til að stofna til verðlauna í minningu Alfreds Nöbel. Alfred lést 1896. Verðlaunin voru svo veitt fyrst árið 1901.

Nóbelsverðlaunin eru með þekktari fyrirbærum í heiminum og í þeim fólgin heildur sem margir sækjast eftir en fáum hlotnast. Sænska vísindakademían veitir öll verðlaunin árlega nema friðarverðlaunin sem norska Nóbelsnefndin sér um. Er það samkvæmt erfðaskrá Nöbels sem gaf hins vegar engar skýringar á því hvers vegna Norðmenn skyldu bera ábyrgð á friðarverðlaununum en Svíar á öllum hinum.

### Hvers vegna eru Nóbelsverðlaunin svona mikilvæg?

Þau eru öflugur mælikvarði á getu mannsins, sköpunarkraft hans, seiglu, styrk og innsæi. Margar merkustu uppgötvanir mannsins skarta Nóbelsverðlaunum. Þeim fylgja alþjóðleg áhrif, virðing og frægð. Þau eru hvatning til afreka og mikilvægur hvati þróunar í vísindum. Þau eru pólitísk í eðli sínu, ekki síst friðarverðlaunin, og hvetja þannig alþjóðasamfélagið til bættra verka, þótt þess sjái ekki nógu oft stað eins og dæmi Úkraínu og Palestínu sanna.

### Verðlaunin í 122 ár

Alls hefur 621 verðlaunum verið veitt til 1000 manna, stofnana og félagasamtaka frá 1901 til 2023. Nokkrir hafa fengið verðlaun oft en einu sinni og því hafa alls 965 einstaklingar og 27 félagasamtök/stofnanir fengið þau. Einungis hafa 65 verðlaun komið í hlut 64 kvenna, Marie Curie fékk þau tvisvar.

Tveir hafa neitað að taka við verðlaunum. Annar var Jean-Paul Sartre 1996, sem ekki vildi taka við neinum opinberum verðlaunum, sama hvaða nafni þau nefndust, hinn er Lê Ðức Thọ sem hafnaði friðarverðlaunum 1973, fékk þau með Henry Kissinger. Hann taldi ástandið í Víetnam ekki vera tilefni til

verðlauna, enda var þessi verðlauna-veiting harðlega gagnrýnd.

Fjórir verðlaunahafar hafa verið þvingaðir til að hafna verðlaunum, þrír að kröfu Adolfs Hitlers. Einn þeirra var Gerhard Domagk sem átti að fá verðlaunin 1939 fyrir uppgötvun prontosils (sulfanilamíðs) sem var fyrsta súlfalyf-ið. Síðar fengu þeir þó medalíuna og diplómað, en ekki peningana. Sá fjórði var Boris Pasternak, sem þáði bókmenntaverðlaunin 1958, en varð síðar að hafna þeim að kröfu Krústsjöffs.

Fimm manns hafa verið í fangelsi þegar þeim voru veitt verðlaunin, í öllum tilvikum friðarverðlaunin. Þar á meðal er handhafi friðarverðlaunanna í ár, 2023, Narges Mohammadi frá Íran, en verðlaunin fékk hún fyrir baráttu gegn kúgun kvenna í heimalandi sínu.

### Er vísindaakademían óskekul?

Við viljum að Nóbelsnefndirnar séu óskekular. Þó hafa þær skriplað á skötu.

Ýmis dæmi eru um það sem tilefni hefði að margra mati verið að veita verðlaunin fólki sem aldrei fengu þau. Slíkar vangaveltur hljóta þó að vera hálfgerður samkvæmisleikur; þeir eru þó ekki bannaðir. Til dæmis fengu rithöfundar á borð við Leo Tolstoy, Henry James, Anton Chekhov, Mark Twain, Henrik Ibsen, Marcel Proust, Joseph Conrad, James Joyce, Thomas Hardy, Jorge Luis Borges, W.H. Auden, John Updike og Vladimir Nabokov aldrei Nóbelsverðlaun. Mahatma Gandhi fékk aldrei friðarverðlaunin og Sigmund Freud ekki verðlaun í læknisfraeði. Fleiri má telja til, Dmitri Mendeleev sem bjó til lotukerfið, Thomas Edison, stjarnæðlisfraeðingarnir Fred Hoyle og Joyelin Bell-Burnell, en hún uppgötvaði tífstjörnur (*pulsars*). Kennari hennar fékk hins vegar verðlaunin fyrir uppgötvun hennar, enda hún einungis

stúdent og kona í þökkabót (!). Ekki síður frægt dæmi er af Lise Meitnar sem lýsti kjarnaklofningi, en samverkamaður hennar fékk verðlaunin 1944, og var hennar að litlu getið. Enn ein konan sem ekki fékk verðlaunin er Rosalind Franklin, en röntgengeislagreining hennar á DNA lagði grunn að uppgötvun DNA-spiralsins, en fyrir það fengu Watson og Crick verðlaunin 1962.

Frederick Banting og John Macleod fengu verðlaunin 1923 fyrir uppgötvun insúlíns, en raunverulegur samverkamaður Bantings, Charles Best, ekki. Macleod hafði léð þeim afnot af rannsóknastofu meðan hann var fjarverandi. Banting deildi hins vegar verðlaunafé sínu með Best.

Jonas Salk fékk ekki verðlaunin fyrir uppgötvun mænuveikibóluefnis, en stofnunin sem við hann er kennd hefur lagt til fimm verðlaunahafa síðar. Albert Sabin fékk verðlaunin ekki heldur.

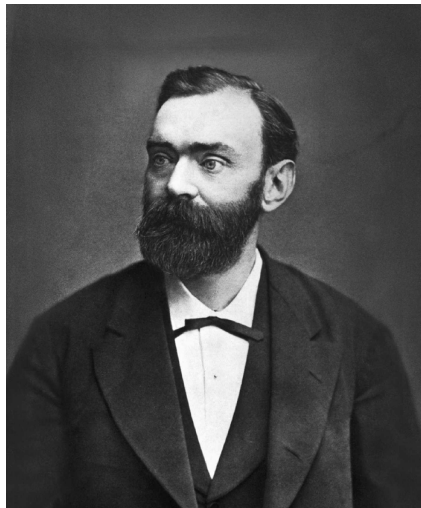
Að margra mati er þó mesti skandall Nóbelsverðlaunanna þegar Egas Moniz frá Portúgal fékk þau fyrir frontal lóbótómíu 1949.

Þrátt fyrir þetta hafa nær allir verðlaunahafar átt þau skilið og verið vel að þeim komnir, enda hefðu verðlaunin aldrei orðið sú tákmynd mannlegrar snilldar og vísindalegrar getu ef ekki væri fyrir þau sem verðlaunin hafa fengið.

## Lífisfræði og læknisfræði

Frá 1901 hafa 114 verðlaun verið veitt til 227 einstaklinga. Af þeim eru einungis 13 konur, þar á meðal Katalin Karikó sem fékk verðlaunin nú í ár, 2023, fyrir rannsóknir sem meðal annars leiddu til þróunar mRNA-bóluefna. Fleiri konur á þessum lista eru eftirminnilegar, Rosalyn Yalow (1977, fyrir radioimmunoassay), Françoise Barré-Sinoussi (2008, fyrir uppgötvun HIV ásamt Luc Montagnier, en Robert Gallo fékk verðlaunin ekki eins og frægt var), Elizabeth H. Blackburn og Carol W. Greider (2009, fyrir telomer), Tu Youyou (2015, fyrir uppgötvun artemisinis gegn malaríu).

Ekki hafa öll verðlaun sem veitt eru fyrir byltingarkenndar rannsóknir í lífvísindum verið veittar fyrir læknisfræði. Nýlegasta og besta dæmið er í efnafræði 2020 þegar Emmanuelle Charpent-



Alfred Bernhard Nobel



Verðlaunapeningur Nóbels.

er og Jennifer Doudna fengu verðlaunin fyrir uppgötvun CRISPR-Cas9 sem á tvímælalítið eftir að hafa mikil áhrif á hvernig sjúkdómar verða greindir og meðhöndlaðir á komandi áratugum. Hins vegar var þeim sem fyrst uppgötvaði CRISPR sem fyrirbæri sleppt, Francisco Mojica, spænskum sýklafræðingi við háskólann í Alicante.

Þegar allur listinn yfir verðlaunahafa er skoðaður, koma fram margar af merkustu, eftirminnilegustu og mestu uppgötvunum í læknisfræði og lífvísindum. Ekki er rými til að telja margar þeirra upp, en ég vil fá að nefna nokkrar til viðbótar.

Sá fyrsti var von Behring sem fékk verðlaun 1901 fyrir serummeðferð gegn barnaveiki. Niels Finsen, fæddur í Færeyjum, alinn upp á Íslandi, skólaður í Danmörku, fékk verðlaunin 1903 fyrir ljósmeðferð á *lupus vulgaris*. Sennilega er of langt seilst að telja hann okkar mann. Listinn er endalaus, Koch 1905 fyrir berkla, Erlich 1908 fyrir ónæmi, Landsteiner 1930 fyrir blóðflokka, Einthoven 1924 fyrir hjartarit, Fleming og samverka-

menn 1945 fyrir penicillin, Krebs 1953 fyrir Krebshringinn, (fyrirbæri sem enn sendir ljúfsáran hroll niður hrygglegjuna á mér yfir minningunni um nætur-lærdóm fyrir próf í lífefnafræði), Crick, Watson og Wilkins 1962 fyrir tvöfalda kjarnsýruspiralinn, Rous 1966 fyrir æxlisveirur, Baltimore, Dulbaco og Temin 1975 fyrir víxlrita, Cormack og Hounsfield 1979 fyrir tölvusneiðmyndir, Bergström, Samuelson og Vane 1982 fyrir prostaglandin, Brown og Goldstein 1985 fyrir kólesteról viðtaka, Gilman og Rodbell 1994 fyrir G-prótein, Prusiner 1997 fyrir prion, Lauterbur og Mansfield 2003 fyrir segulómun, Marshall og Warren 2005 fyrir *Helicobacter pylori*, Edwards 2010 fyrir tæknifrjövgun (mjög gagnrýnt af kaþólsku kirkjunni), Allison og Honjo 2018 fyrir sértæka ónæmishemla (anti-CTLA-4; anti-PD-1), Alter, Houghton og Rice 2020 fyrir lífrabólguveiru C, Svante Paabo 2022 fyrir raðgreiningu Neandertalsmanna og Denisova og mikilvægi þess fyrir skilning á þróun mannsins, og loks Katalin Karikó, 2023, fyrir rannsóknir sem meðal annars leiddu til þróunar mRNA-bóluefna.

## Að lokum

Hver er hlutur okkar Íslendinga? Hann er vissulega smár, en þó verðugur fyrir smáa þjóð. Laxness fékk bókmenntaverðlaunin 1955; Gunnar Gunnarsson var reyndar tilnefndur líka. Vafalítið hafa fleiri landar okkar verið tilnefndir, meðal annars í lífvísindum, en upplýsingum um slíkt er haldið leyndum í 50 ár. Mörgum hefur þótt að Björn Sigurðsson læknir á Keldum hefði verið vel að verðlaununum kominn fyrir uppgötvun sína á hægfara veirusýkingum; orðið æ ljósara eftir að menn áttuðu sig á vægi sjúkdóma af völdum retroveira og priona. Verðlaunin eru hins vegar ekki veitt eftir andlát en Björn lést langt fyrir aldur fram 1959.

Niðurstaðan er sú að Nóbelsverðlaunin standa keik sem vitnisburður um afrek mannsandans, um snilld, þrautseigju og þolinmæði einstaklinga. Þau eru ekki einungis viðurkenning til hins liðna, heldur ekki síður hvatning til að menn leiti til stjarnanna, þótt leiðin þangað sé oftast torsótt.

Aðalheimild: NobelPrize.org