

ForskerZonen

Hvordan blev videnskaben hædret før Nobel?

Videnskaben i slutningen af renæssancen havde stor betydning for vore dages videnskab gennem skelsættende opdagelser. Men hvordan finansierede videnskabsfolkene deres arbejde dengang?



Da renæssancen var på sit højeste, var videnskabsfolkene økonomisk afhængige af de magtfulde prinser og fyrsters gaver. Her demonstrerer Galileo Galilei et teleskop for Venedigs doge (den valgte hersker i de italienske byrepublikker Venezia og Genova).

(Illustration: Giuseppe Bertini [Public domain], via Wikimedia Commons)

Vera Keller

Lektor, historie, University of Oregon

08 October 2016 FORSKERZONEN HISTORIE

Længe før den efterhånden 115 år gamle [Nobelpris](#) belønnede man også videnskabelige præstationer og bedrifter.

Allerede i det 17. århundrede, den moderne eksperimentelle videnskabs vugge, indså fremsynede foregangsmænd behovet for en ordning, der anerkendte og belønnede videnskaberne, og som kunne agere som et incitament for videnskabsfolkene.

Før prisbelønningerne var det gaverne, der herskede i den videnskabelige verden.

De nutidige forskeres forgængere, de første astronomer, filosoffer, medicinere, alkymister og ingeniører, frembød fantastiske bedrifter, opdagelser, opfindelser og litterære værker eller kunst som gaver til de magtfulde, ofte adelige og kongelige, mæcener.

LÆS OGSÅ: [Steno og renæssancens naturfilosofi](#)

Gaverne var ikke uden forpligtelser

Forfattere indledte deres publikationer med ekstravagante dedikationer; måske - eller måske ikke - blev de belønnet med en gave som tak.

Mange af videnskabsfolkene arbejdede uden for den akademiske verden.

Selv de videnskabsfolk, der modtog en beskedent akademisk løn, måtte klare sig foruden nutidens store, institutionelle finansieringskilder; den eneste, der fandtes dengang, [var den katolske kirke](#).

Gaverne fra mæcenerne udgjorde en vigtig støtte, men de var bestemt ikke uforpligtende.

Med tiden blev forskellige former for incitamenter, herunder priser og udmærkelser samt nye akademiske funktionærstillinger, mere almindelige og de velhavende mæceners gunst mindre afgørende.

Da renæssancen var på sit højeste, var videnskabsfolkene afhængige af gaver fra de magtfulde prinser og fyrster, der både [godtgjorde](#) og [reklamerede for deres anstrengelser](#).

In collaboration with

The Conversation

THE CONVERSATION

The Conversation bringer uafhængige nyheder og holdinger fra den australske og engelske akademiske forskerverden.

<http://theconversation.com/uk>



Galileo præsenterer et eksperiment for medlemmer af Medici-familien. (Illustration: Guiseppe Bezzuoli)

Forsøg på at behage mæcenerne

Fordi alle videnskabsfolkene ved hoffet kappedes om mæcenernes opmærksomhed, var de nødsaget til at præsentere gaverne med drama og flair.

Galileo Galilei (1564-1642) [præsenterede Jupiters nyopdagede måner](#) for Medici-familiens hertuger som en 'gave', der bogstaveligt talt var af en anden verden.

Som 'betaling' blev Galileo Galilei 'adlet' af Prins Cosimo med titel og status som hof-filosof og matematiker.

Hvis en gave var en succes, kunne gavegiveren måske være så heldig at modtage en gave som tak for sine anstrengelser.

Gavegiverne kunne imidlertid ikke forudsige, hvilken slags gave, det eventuelt drejede sig om, og adskillige modtagere fandt, at gaven var læsset med tilbud og forpligtelser, de umuligt kunne afslå.

Tycho Brahe (1546-1601), den store danske renæssanceastronom, modtog alt lige fra kontanter til kemiske hemmeligheder, eksotiske dyr og hele øer [som tak for hans opdagelser](#).

Mæcenerne tildelte ofte [guldmedaljer](#), der var prydet med deres eget portræt; en skik der lever videre i nutidens Nobelpris-medalje.

Medaljen havde ofte en kæde, der kunne sælges, men modtageren kunne ikke sælge selve portrætmedaljen videre uden at vække anstød og forargelse.



Mæcenerne tildelte ofte guldmedaljer, der var prydet med deres eget portræt; en skik der lever videre i nutidens

LÆS OGSÅ: [Tycho Brahes liv, død og efterliv](#)

Det blev forventet, at gaven blev givet videre

Når en mæcen havde modtaget et værk, var han eller hun som regel hurtig til at bruge den nye viden og teknologi som led i sine egne magtspil og for at imponere og overvælde rivaler.

Jakob 1. Stuart, (King James 1. of England, 1566-1625, konge af England 1603-25 og af Skotland 1567-1625 under navnet Jakob 6.; søn af den skotske dronning Maria Stuart og Henry Stuart Darnley, red.) havde planlagt at sejle et skib fyldt med dejlige 'automata' (i bund og grund tidlige robotter) til Indien for at 'gøre kur til' og 'behage' hoffet og tilbyde kejser Jahangir [kunsten at 'kølnе og forfriske' luften i hans palads](#).

Det var en teknik, der for nylig var blevet udviklet af Kong Jakobs hofingeniør Cornelis Drebbel (1572-1633).

Drebbel havde vundet denne position flere år tidligere ved at ankomme uanmeldt til hoffet, falde på knæ og præsentere kongen for en fantastisk automatisk maskine.

LÆS OGSÅ: [Hvordan blev viden spredt i gamle dage?](#)

Uønskede og uforudsigelige gaver

Gaverne var uforudsigelige og til tider uønskede. Det kunne let gå helt galt; [særligt på tværs af forskellige kulturer](#).

Det krævede, at giveren forstørrede og overdrev de dramatiske aspekter.

Det er ikke ulig, den kritik vi i dag uddeler, når vi hævder, at de videnskabelige tidsskrifter favoriserer den mest overraskende og prangende forskning og lader eventuelle negative resultater visne hen.

Fordi personlig smag og ære stod på spil, kunne gavegivningen nemt gå galt.

Nobelpris-medalje. Medaljen havde ofte en kæde, der kunne sælges, men modtageren kunne ikke sælge selve portrætmedaljen videre uden at vække anstød og forargelse. (Foto: Erik Lindberg)



En udgave af Cornelius Drebbels automaton står på bordet. Cornelius Drebbel var en nederlandsk opfinder og naturforsker. Drebbel var den første, der konstruerede en ubåd, som kunne sejle under vandets overflade.

(Illustration: Hieronymus Francken II og Pieter Bruegel den ældre)

Gaverne fremmede ikke videnskaben

I begyndelsen af det 17. århundrede indså de fremsynede videnskabelige foregangsmænd, at gaverne ikke tilskyndede den eksperimentelle videnskab.

Eksperimenterne krævede, at mange enkeltpersoner indsamlede data mange steder i verden over lange perioder.

Gaverne fremmede konkurrencepræget individualisme på et tidspunkt, hvor det videnskabelige samarbejde og det ofte ensformige, empiriske observationsarbejde var af altafgørende betydning.

Selvom en vis konkurrencepræget rivalisering tildels inspirerer og fremmer videnskaben, kan det meget let føre til praleri og hemmeligholdelse.

Og nok vigtigst af alt; videnskabelige reformatorer frygtede, at enkeltpersoner ikke havde interesse i at forsøge at løse problemstillinger, der ikke kunne færdiggøres eller præsenteres for mæceneren i hans eller hendes levetid.

Eller hvis videnskabsfolkene forsøgte sig, risikerede man, at deres ufuldstændige opdagelser 'døde' sammen med dem.

Det var også årsagen til, at fortalerne for den eksperimentelle videnskab anså reformeringen af belønningerne som altafgørende for radikale ændringer i både hastigheden og omfanget af de videnskabelige opdagelser.

LÆS OGSÅ: [Ingen gider læse Nobelpris-vinderes artikler](#)

Arbejde mod det samme mål

Sir Francis Bacon (1561-1626), Lord Chancellor of England (det engelske justitsvæsens øverste chef. Lord Chancellor er medlem af regeringen nærmest svarende til en dansk justitsminister. I engelsksprogede lande staver man titler med store begyndelsesbogstaver, red.) og indflydelsesrig promotor af den eksperimentelle videnskab, understregede betydningen af selv 'tilnærmelserne' eller de ufuldstændige forsøg på at nå et bestemt mål.

Han udtrykte håb om, at mange videnskabsfolk ville blive inspireret til at arbejde hen imod de samme mål [via en meget omtalt 'forskningsønskeliste'](#) i stedet for at sprede deres indsats og forsøge at tilfredsstille mæcenerne.

Sir Francis Bacon opfandt udtrykket 'desiderata' ('ønskemål'), der [stadig benyttes af forskerne i dag](#) som en betegnelse for omfattende [forskningsmæssige mål](#).

Sir Francis Bacon foreslog også mange geniale måder at fremme opdagelserne ved at stimulere den menneskelige trang til berømmelse; for eksempel kunne en række statuer, der hædrer berømte opfindere fra fortiden, danne par med en række tomme sokler, hvorpå forskerne kunne forestille sig, at deres egen buste en dag skulle stå.

LÆS OGSÅ: [Vinder af Ig Nobel: Derfor levede jeg som en grævling](#)

Ikke kun pletskuddene skulle belønnes

Sir Francis Bacons metoder inspirerede en af hans mest betydningsfulde beundrere, [reformatoren Samuel Hartlib](#) (ca. 1600-1662), til at udforme en række ordninger for en reform af den måde, systemet anerkendte videnskabsfolkene.

Man opfordrede til, at belønningerne ikke udelukkende gik til for eksempel 'dem, der ramte plet', men også dem der missede, fordi deres fejl stimulerede andre og 'aktiverede hjernerne til nye opfindelser'.

Samule Hartlib planlagde et centraliseret ministerium, der systematiserede belønningerne til de forskere, der 'fortjener belønning for ydelser udfærdiget for kongen eller staten, men som ikke ved, hvordan de skal fremføre en salgstale, eller hvad de skal bede om'.

LÆS OGSÅ: [Here we go again: Derfor er Nobelprisen ikke død](#)

På vej mod mere moderne tider

Midten af det 17. århundrede så begyndelsen på samarbejdende videnskabelige foreninger, der yderligere adskilte belønningen for det videnskabelige arbejde og de individuelle mæceners luner og krav.

De mange nye videnskabelige foreninger grundlagde adskillige tidsskrifter; et nyt medie der gav forfatterne mulighed for at tackle ambitiøse forskningsmæssige problemstillinger, der måske ikke alene berettigede en hel publikation.

For eksempel udgjorde det 17. århundredes spændende kemiske opdagelse, kunstige kilder til luminescens, en meget påskønnet gave.

Den habsburgske kejser blev præsenteret for de særlige glødende kemikalier i en spektakulær kugle kaldet 'Leopold' af Christian Adolph Balduin (1632-1682), en advokat som arbejdede med alkymi i sin fritid.

Mange var dog ikke tilfredse med Christian Adolph Balduins forklaring på, hvorfor kemikalierne glødede. Tidsskrifterne fra den tid indeholder mange [forsøg på eksperimenter med eller forklaringer på denne luminescens](#).

De leverede muligheden for flere trivielle undersøgelser af, hvordan disse prangende kugler rent faktisk fungerede.

LÆS OGSÅ: [Steno og moderne videnskabsteori](#)

Vigtige skridt mod standardisering af kildeangivelse og citation

De videnskabelige foreninger brugte tidsskrifterne til at lokke forskningen og opdagelserne ved at tilbyde, at forfatterne blev nævnt ved navn.

Det tyske videnskabelige akademi [Leopoldina](#) grundlagde et tidsskrift i 1670.

Ifølge officielle vedtægter kunne forskere, der måske ikke på anden måde var i stand til at publicere deres resultater, se deres artikler '[fremvist for hele verden](#) under eget navn og med prisværdig omtale af forfatteren', et vigtigt skridt mod den standardiserede videnskabelige citation og normer.



Sir Francis Bacon indså, at det var tvingende nødvendigt at udvikle et nyt system, der anerkendte og belønnede videnskabsfolkene. (Illustration: Vignetbillede fra Sylva sylvarum)

Ud over selve tilfredsstillelsen og glæden ved at se sit navn på tryk begyndte akademierne også at tilbyde essay-priser for tekster omhandlende specifikke emner; en praksis som stadig bliver videreført den dag i dag.

Historikeren Jeremy Caradonna anslår, at konkurrencerne i Frankrig havde **15.000 deltagere** i årene mellem 1670, hvor prisuddelingen begyndte, og 1794.

Priserne blev ofte finansieret af de samme personer, kongefamilier og adel, der tidligere ville have været direkte mæcener, men som nu agerede med de videnskabelige foreninger som mellemlid.



Ludvig 14. af Frankrig holder godt øje med medlemmerne af Royal Academy of Sciences i 1667. (Illustration: Henri Testelin)

Belønning for at sætte fokus på et problem eksisterer stadig

De enkelte nationer kan også tilbyde belønninger for løsningen af specifikke problemer.

Et af de mest berømte tilfælde er nok den belønning, som **English Board of Longitude** udbød i 1714 for, hvordan man kan afgøre længdegrad til søs.

I det 17. århundrede blev denne opdagelse sammenlignet med opdagelsen af de vises sten.

Ideen om at bruge en belønning til at sætte fokus på et særligt problem eksisterer også i dag.

Faktisk har visse nutidige videnskabelige priser, såsom Simons Foundations '**Cracking the Glass Problem**', angivet specifikke spørgsmål, som allerede var hyppige forskningsemner i det 17. århundrede.

Reglerne bliver ændret

Skiftet fra gaveoverrækkelse til prisuddeling forvandlede reglerne for videnskabelig opdagelse, men selvfølgelig er behovet for monetær støtte ikke forsvundet.

Kampen for finansiering kan stadig udgøre en stor del af, hvad skal til, for at få videnskaben bragt til live i dag.

Det kan godt være meget forvirrende at forsøge at opnå succes med bevillinger og finansiering, og en Nobelpris, der ændrer hele karrieren, kan forekomme som et lynnedslag.

Men forskerne kan trøste sig med, at de ikke længere behøver at gå ned på knæ for at præsentere deres opfindelser som vidunderlige gaver til lunefulde mæcener.

Vera Keller hverken arbejder for, rådfører sig med, ejer aktier i eller modtager fondsmidler fra nogen virksomheder, der vil kunne drage nytte af denne artikel, og har ingen relevante tilknytninger. Denne artikel er oprindeligt publiceret hos [The Conversation](#).

Oversat af Stephanie Lammers-Clark

External links

- Vera Kellers profil (University of Oregon)
- The Historical Origins of 'Open Science': An Essay on Patronage, Reputation and Common Agency Contracting in the Scientific Revolution DOI: 10.2202/1932-0213.1040
- Hermetic Atomism: Christian Adolph Balduin (1632–1682), Aurum Aurae, and the 1674 Phosphor doi.org/10.1179/1745823414Y.0000000003

DET ETISKE RÅD

FORSK NINGENS DØGN

LIVESTREAM

Debatarrangement om sundhedswearables & big data

LÆS MERE HOS ETISK RÅD

Er du gymnasielærer?
Tilmeld din klasse

26. april 2018

