



## Geniet på arbejde

På to områder kan man dog alligevel sige, at den romantiske naturfilosofi har haft stor indflydelse. Det ene er i ideen om, at erkendelse og kreativitet har en særlig relation hos bestemte individer – genierne. Geni-tanken findes allerede hos Kant, men det er hos de egentlige naturfilosoffer og romantiske idealister, at forestillingen om, at sand erkendelse kun kan nås af bestemte individer med særlig relation til naturen og “det guddommelige”, finder fuld blomstring. Geni-tanken er stadig levende i dag, hvor både store kunstnere og store videnskabsmænd opfattes som genier.

Modsætningen til geni-tanken er den mere rationalistiske, at alle mennesker fundamentalt set har samme evner, og at der inden for videnskaben kan opstilles regler og metoder, som, hvis de følges, vil give resultater i form af ny erkendelse. Det oplyste og rationelle menneske med de balanceede følelser er et demokratisk, næsten republikansk, individ, der ser sig selv som én blandt ligemænd og -kvinder, og ser den fælles udvikling som målet.

For den engelske digter og maler William Blake (1757-1827) var Newton det ensomme geni, der alene i oceanets dyb og i fuldendt sammensmeltning med naturen tænkte og regnede sig frem til dens hemmeligheder. William Blake: *Newton*, 1795 · Tate Gallery, London.



Forskning og undervisning skulle baseres på en forestilling om, at videnskaben var et åndsaristokrati. Her ses naturvidenskabsmanden og den opdagelsesrejsende Alexander von Humboldt (1769-1859) alene i sit bibliotek, malet af Eduard Hildebrandt (1818-69) i 1856. Bpk/Kunstabibliotek.

I modsætning hertil er geniet det usædvanlige individ, der har særlige evner, ser noget særligt og er "forud for sin tid". Genitanken lever kraftigst inden for kunsten, mens videnskabens verden efterhånden organiseres på måder, der i højere grad understreger det fælles projekt. Senere kommer

der en ny type erkendelses-arbejder til: eksperten. Eksperten er ikke et geni, men heller ikke lige med de andre. Vedkommende har særlige evner og privilegier i kraft sin specialiserede viden og sin videnskabelige uddannelse.

For de romantiske naturfilosoffer var frihed i betydningen åndelig frihed noget helt afgørende, ligesom frihed også var blevet et vitalt politisk begreb som følge af de europæiske revolutioner. Det særlige fokus på åndelig frihed satte sig spor i universitetet, især i form af ideen om akademisk frihed. Universiteterne havde indtil omkring 1800 primært været læreanstalter i ordets egentlige betydning, og forskning og tænkning var foregået i akademier. Oplysningen og især Den Franske Revolution havde ført til dannelsen

af særlige special-skoler, der skulle uddanne videnskabeligt trænedede specialister. Det skete som førnævnt inden for militærteknologi og inden for andre af de fremvoksende teknologier, der krævede andet og mere end håndværksmæssig kunnen. Det blev til den franske tradition for “grandes ecoles”.

Universitetet i Königsberg, hvor Kant underviste hele sit liv, var en skole med under 1000 studerende og få lærere, som man antog kunne undervise i praktisk taget alt. Der var ingen ide om specialisering og slet ingen ide om forskning, og opgaven var først og fremmest at uddanne embedsmænd, der kunne være statens tjenere.

Hen imod slutningen af sit liv formulerede Kant nogle nye tanker om universitetet og specielt om filosofiens rolle på universitetet. Filosofien skulle ikke være tjener eller indledende emne, men være kronen på værket – det helheds-synspunkt, hvorunder alt andet skulle ses. For Kant var det vigtigt, at dette helhedssyn var forpligtet på sandhed og kun sandhed, og ikke på nytte, på at tjene staten eller fyrsten el.lign. Det kunne kun ske i frihed. Derfor hørte sandhed og frihed uløseligt sammen, hvilket måtte afspejles i den måde, universitetet var organiseret på: et universitet kunne kun stå under fornuftens love. Disse ideer videreførtes af Fichte, Schelling, Friedrich Schleiermacher (1768-1834), Henrik Steffens (1773-1845) og ikke mindst af sprogforskeren, politikeren og embedsmanden Wilhelm von Humboldt (1767-1835). De beskæftigede sig alle med, hvad akademisk arbejde og forskning overhovedet var, og de mente alle, at der skulle være en klar sammenhæng imellem forskning og undervisning. Undervisningen skulle være en forskende læring, og forskningen en lærende forskning.

Samtidig var man dog ikke forpligtet over for nogen form for demokrati eller universalisme. Forskning og undervisning skulle være baseret på en forestilling om, at videnskaben bestemt ikke var et demokratisk felt, men snarere et ægte aristokrati, hvor kun det bedste ville overleve. Det var et åndsaristokrati, man stræbte imod, og ikke en de lærdes republik, sådan som de franske oplysningsfilosoffer havde villet det. Universitetet skulle være en konkret realisering af åndens ideelle, sammenhørende organisme. Humboldt havde samtidig forestillinger om, at denne åndelige organisme, som universitetet skulle manifestere, bestemt ikke var universel, men snarere var knyttet til de enkelte folkeslag. Det tyske universitet skulle således udmønte og realisere den tyske ånd, sådan som den kom frem i det tyske folk og det tyske sprog.

Universitetet var ikke et redskab for den demokratiske og universelle fornuft, men for den specifikt nationale ånd. Den åndelige frihed var en national frihed, og den akademiske frihed var denne ånds mulighed for at manifestere sig uhindret af tilfældige herskere og fyrstehuse, der omkring 1800 bestemt ikke nødvendigvis var nationale. Humboldt var i 1810 en væsentlig faktor omkring etableringen af det første nye nationale universitet i Tyskland, der skulle hjælpe til reetablering af Tyskland ovenpå Prøjsens nederlag i Napoleonskrigene. Det blev grundlagt i den tyske hovedby Berlin og blev snart et videnskabeligt og åndeligt centrum. Fichte blev hurtigt rektor, og Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) underviste der i de følgende år. Forestillingen om universitetet som en forskningsinstitution, forpligtet alene over for sandheden og derfor kun mulig i frihed, var af stor betydning for institutionens videre udvikling.

## **Arbejdsdeling og teknisk rationalitet**

Selvom Europa undergår store politiske forandringer og kulturelt befinder sig i en "åndelig" og romantiserende periode, sker der store teknologiske og økonomiske forandringer. Et nyt produktionssystem er under udvikling på basis af nye holdninger, nye erfaringer, mange tekniske fremskridt og nye økonomiske strukturer. Det bliver begyndelsen til det industrielle samfund, markedsökonomi og fri handel. Oplysningsfilosofferne teoretiserer om disse ting, og i Den Store Franske Encyklopædi får tekniske, praktiske og industrielle emner en enorm vægt. Samtidens tekniske kunnen udstilles i et antal illustrationsbind, der viser, hvordan man gør næsten hvad som helst.

Spindemaskinen, vævemaskinen og dampmaskinen bliver opfundet, og dampmaskinen bliver gjort mere effektiv af James Watt (1736-1819) og bliver dermed en anvendelig energikilde. Jern, stål og kul bliver centrale produkter, og man begynder at forstå, hvordan de frembringes, og hvilke egenskaber de forskellige stoffer har. Landbruget reformeres ud fra mere systematiske erfaringer og målinger, og dets produktivitet stiger voldsomt. Langsomt begynder landskaberne at forandres, der bygges egentlige veje, kanaler, sluser, broer, og senere jernbaner, havneanlæg med kajer, og rundt omkring fabrikker. Rundt om handelscentre og mine-centre udvikles storbyer, og til dem knyttes komplicerede tekniske systemer for forsyninger, affald, produktion og distribution.