

Darwin - modifiseringens mester?

Om de seks utgavene av "Artenes opprinnelse" 1859-72

Av Jostein Andreassen

«If I lived twenty more years and was able to work, how I should have to modify the Origin, and how much the views on all points will have to be modified! Well it is a beginning, and that is something ...». Darwin i brev 1869. - «Dersom jeg fikk leve tyve år til og var i stand til å arbeide, hvor måtte jeg da ikke modifisere Artenes opprinnelse, og hvor mye måtte ikke synspunktene på alle punkter modifiseres! Ja vel, det er en begynnelse, og det er da noe ...»

Vi skal i denne artikkelen se på hvordan Darwin utførte disse modifikasjonene – og hva de førte til. Oversettelsene er stort sett min egne.

Charles Darwin brukte ca. 22 år på å skrive «Artenes opprinnelse». Han begynte arbeidet i 1837, og 5 år senere laget han et lite utkast, som ble forøket to år senere. 11. januar samme år skrev han til sin venn Joseph Hooker: *«I am almost convinced (quite contrary to the opinion I conclusively started with) that species are not (it is like confessing a murder) immutable.»* - «Jeg er nesten overbevist (helt motsatt av den oppfatningen jeg definitivt startet opp med) at artene er ikke (det er som å tilstå et mord) uforanderlige». 8 år av denne perioden gjorde han et imponerende arbeid med det marine krepssdyret rur og utgav 4 bind om emnet i perioden 1851-54.

I tidsrommet 1856-58 fikk han endelig konsentrert seg om å skrive ned det store verket om artenes opprinnelse han hadde planlagt så lenge («my Big Book»). Nitidig hadde han samlet inn materiale til dette, men da han oppdaget at skolelæreren Alfred Russel Wallace hadde kommet fram til det samme resultat som ham selv, be-

gynte han etter råd fra sin venn, geologen C. Lyell, å lage en kortere versjon. Denne, som han kalte «an abstract of an abstract», utarbeidet han på et drøyt år, og 24. november 1859 kom boken ut. Allerede den 3. samme måned hadde han fått boken i hende: «I am pleased and proud at the appearance of my child», skriver han til forlegger Murray. 1250 eksemplarer ble trykket, og de 1192 som ble lagt ut for salg, forsvant ut samme dag.

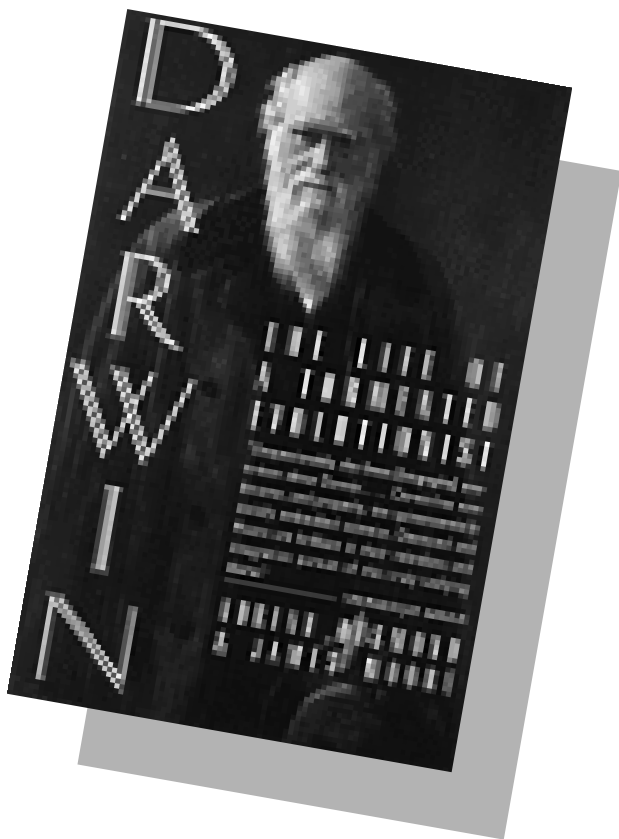
5 eksemplarer gikk til «Stationers` Hall» av copyright-hensyn, Darwin fikk 12 gratis eksemplarer, og 41 ble sendt til venner og bokanmeldere. Mer om dette siden og om hvordan boken ble mottatt.

Boken ble anmeldt allerede i tidsskriftet «Athenaeum» den 15. november, og denne var skrevet av forfatteren John R. Leifchild og svært kritisk, men hadde sikkert god innvirkning for det forestående salget: «If a monkey has become a man - what may not a man become?»

Det lå allerede strid i luften. Darwin var dratt på kuropphold i Yorkshire og fryktet det verste: «God knows what the public will think», skrev han til Wallace 13. november. Dagen etter får han tilbud fra en Mrs. Butler i Paris om å få lov til å oversette boken til fransk. Den 18. får han det første takkebrevet, ironisk nok fra presten (og forfatteren) Charles Kingsley, som er fornøyd: «All I have seen of it awes me; ..» «Alt jeg har sett i den fyller meg med ærefrykt.» En annen prest, professor Adam Sedgwick, som tok Darwin med til Wales på et tre ukers feltkurs i geologi rett før turen med «Beagle» (Sporhunden), hadde også lest boken og skjeller ham ut i et langt brev på selve utgivelsesdagen.

De forskjellige utgavene av «Artenes opprinnelse»

I Darwins levetid kom det ut seks utgaver av hans hovedverk i løpet av 13 år.



Darwin. *The Life of a tormented Evolutionist*

Alle disse utgavene er forskjellige, til dels meget forskjellige. Darwin rettet mye, modifiserte og imøtegikk kritikere etc. Av de 3.878 setningene i 1. utgave skrev han om ca. 75% eller omtrent 3.000 fra en til fem ganger hver! Over 1.500 setninger ble føyd til, og av de originale setningene og disse ble hele 325 sløyfet. Regner vi med bare de tilføyde setningene, er 6. utgave nesten 1/3 større enn den første.

2. utgave 1860

I 2. utgave strøk Darwin 9 setninger, 483 setninger ble skrevet om eller tegnsatt annerledes, og 30 tilføyd. Intet kapittel er urørt. Boken kom ut 7. januar 1860, altså under halvannen måned etter den første. Allerede på utgivelsesdagen for 1. utgave mottok forfatteren brev fra forleggeren Murray - bokhandlerne hadde bestilt 250 eksemplarer mer enn opplaget tilsa. Så egentlig var boken mer enn utsolgt. Han ønsket et nytt opplag «instantly».

14. desember melder Darwin i brev at han under revisjonen har «a very few corrections». Opplaget skal være 3.000 eksemplarer, mer enn dobbelt så mye som det første. En uke senere melder han at han har gjort «a few important corrections». Da er trykkingen begynt. Morse

Peckhams store verk «The Origin of Species by Charles Darwin. A variorum Text» viser på en oversiktlig måte hvor disse forandringene har funnet sted.

3. utgave 1861

22. november 1860 hører Darwin fra Murray at “it is time to set to work at once on a new edition of the “Origin”. “It will only be slightly altered”, svarer han. Men måneden etter meddeler han forleggeren at det vil bli mange “corrections, or rather additions, which I have made in hopes of making my many rather stupid reviewers at least understand what is meant. I hope and think I shall improve the book considerably.” - “Det vil bli mange rettelser, eller heller tilføyelser, som jeg har gjort i håp om å få mine mange dumme anmeldere til i det minste å forstå hva som jeg har ment. Jeg håper og tror jeg skal forbedre boken betraktelig.”

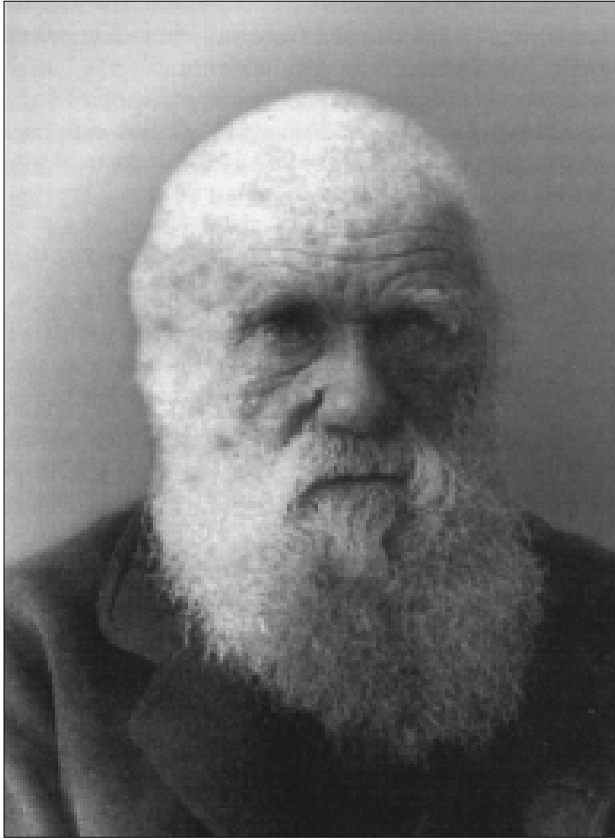
4. februar 1861 er han ferdig, og boken ser dagens lys i slutten av april. Denne utgaven inneholder en oversikt over «Additions and Corrections, to the Second and Third Editions» og «An Historical Sketch of the Recent Progress of Opinion on the Origin of Species». Det siste var på grunn av en skotte, Patrick Matthew, som påstod at han hadde lansert ideen om «Natural Selection» allerede i 1831 i sin bok «Naval Timber and Arboriculture». I alt stryker Darwin 33 setninger i denne utgaven, forandrer 617, tilføyer 266, som er tilsammen 14% av det totale antallet forandringer. 2. Utgave hadde bare 7%. Hovedteksten var 35 sider lenger enn før.

4. utgave 1866

Den 4. utgaven kom ut i desember 1866 og inneholder hele 21% av det totale antall endringer. 36 setninger strykes, 1073 skrives om, 435 tilføyes, i tillegg øker han ”Historical Sketch” med 2 sider. Hovedteksten har 52 sider mer. Dessuten forandrer Darwin en del på oppsettet redaksjonelt sett.

5. utgave 1869

Denne kom i august 1869 og hadde omfattende endringer. I brev sier han at han var «disgusted at how much I had to modify and felt I ought to add, but was determined not to add much.» Her bruker Darwin for første gang (i «Artenes opprinnelse») frasen «The Survival of the Fit-



Charles Darwin

test», se annensteds i artikkelen. Av den totale andel av forandringer representerer både denne utgaven og den neste hele 29%: 178 setninger sløyfes, 1770 skrives om og 227 tilføyes. Hovedteksten er 2 sider større.

6. utgave 1872

I januar 1871 møtte forfatteren kanskje den mest skarpskoddde «and maybe the least fair» motstanderen av sin teori - det var den romersk-katolske biologen Saint George Jackson Mivart (1827-1900), som da gav ut sin bok «On the Genesis of Species». Mivart støttet evolusjonstanken, men ikke tanken om det naturlige utvalg. Han lanserte ideen om et medfødt plastisk kraft som han kalte «Individuation» (individualisering). Han trodde også at en guddommelig makt hadde utformet det menneskelige intellekt. Resultatet av dette var at Darwin, da han i juni begynte revisjonen til 6. utgave, måtte bruke et halvt år på å skrive om og tilføye en masse for å imøtegå det som kom fram hos «oppkomlingen». Det ble et helt kapittel ut av det. (Da Mivarts bok kom, hadde Darwin levert fra seg manus til "The Descent of Man, and Selec-

tion in Relation to Sex", så dette verket ble ikke influert av de nye innvendingene.) Darwin opplevde nok Mivarts angrep som en stor trussel. Han kjente Darwins tanker, og han hadde støttet ham i yngre år.

På bakgrunn av Mivarts bok fikk denne utgaven et nytt navn, det første ordet, «On», ble naturlig nok droppet i tittelen. En god del av kapittel IV ble tatt ut og plassert sammen med mye nyskrevet stoff til et nytt kapittel VII. Noen kapitler fikk nye nummer, og en «Glossary of the Principal Scientific Terms used in the present Volume» ble tilføyd bakerst, utarbeidet av en W.S. Dallas. Glossaret brukes nå ofte også i opptrykk av andre utgaver og var nok opprinnelig ment for det populære markedet, siden boken også fikk en slik utforming.

Darwin strøk 69 setninger, skrev om 1669 og tilføyde 571. Som i 5. Utgave ble hundrevis av setninger omarbeidet med bare en svak endring av meningsinnholdet, men detaljstudier på dette viser at de sikkert var viktige nok. Det er i diskusjonen med Mivart at Darwin oftest bruker det nye ordet «evolution», etc., se annensteds i artikkelen.

6. utgaven er av mange regnet som den dårligste. Darwin har modifisert teksten inntil de grader, den har ikke friskheten fra 1. utgaven lenger. Det er som en annen bok, selv om han benekter det i sin selvbiografi. Se nedenfor. Darwin skriver også at hadde han behandlet emnet om artenes opprinnelse i den skala han opprinnelig hadde tenkt i 1856 (men som Wallace kom og forstyrret opplegget til), ville den ha blitt fire eller fem ganger større, men «ytterst få ville hatt tålmodighet til å lese den.» Den delen som ble ferdigskrevet, kom først ut som bok i 1975: Robert C. Stauffer: «Charles Darwin's Natural Selection. Being the Second Part of His Big Species Book, 1856-58», Cambridge. Av denne ser en at hans "Big Book" hadde blitt nokså stor, om han hadde fullført med samme ambisjonsnivå. Det bør også nevnes at Darwins tre neste bøker, «The Variation of Animals and Plants under Domestication» (1868), «The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex» (1871) og «The Expression of the Emotions in Man and Animals» året etter må ses på som en fortsettelse av hans hovedverk. Det første året kom dette ut i 3.800 ek-

semplarer. Pr. 1990 var "Artenes opprinnelse" oversatt til 29 språk. Vanligvis omtaler "Darwins disipler" denne uten i det hele tatt å nevne de store forskjellene mellom utgavene. "The Origin" omtales som *en* bok, uansett. Det er bemerkelsesverdig. Egentlig burde det ved sitater alltid oppgis hvilken utgave det siktes til, for det som står i en utgave, kan godt være motsagt i den neste. Dette ties det vanligvis stille om.

Men ikke alltid: I standardverket: "Charles Darwin. The Years of Controversy" uttrykkes det slik: "Ingen av de mange modifikasjoner som Darwin hadde gjort så langt [i 2. - 5. utgave] i "Artenes opprinnelse", gav boka den indre konsistens den så sårt trengte. Han så sine svar på kritikken som avklaringer og utvidelser snarere enn forandringer. Men nesten i hvert tilfelle medførte støtten han fant til et svekket argument at han flyttet støtten fra et annet:

Ved å forveksle grunnene til variasjon med grunnene til spesiasjon (artsdannelse);

Ved totalt å forkaste mutasjoner;

Ved å binde seg til artsdannelse uten (synlig) isolasjon;

Ved stilltiende og (ofte) godtroende å forutsette arv i visse former av variasjon;

I alle tilfeller: Ved en serie av gradvise og akkumulerende forandringer uten en full årvåkenhet av følgene disse ville medføre. Darwin gjorde den senere Origin til en mengde "tvil, meningsskifter, forvirrende ord, helgarderinger, selvmotsigelser, klossete ordbruk i endeløs mengde, ubeslutsomhet, nølinger, inkonsistenser." Som samme forfatter uttrykker det: "Hans evne til å trekke ut følgene av sine teorier var ikke på noe tidspunkt veldig oppsiktsvekkende." De to sitatene nederst i avsnittet, som han av sammenhengen også gjør til sine ord, har Vorzimmer hentet fra Jacques Barzun, se litteraturlisten. Det andre er hans egne betraktninger. Og han siterer også Himmelfarb, som er mer omstridt, om enn ikke på dette punkt: "Mer og mer kom det lamarckiske prinsipp om nedarvede virkninger på bruk og misbruk til å erstatte "natural selection".

Jeg håper denne artikkelen kan resultere i at noen lager en grundig gjennomgang av den senere Darwins lamarckisme, som han tidligere i stor grad hadde vendt ryggen og funnet en erstatningsteori for!

Uttrykkene «The survival of the fittest», «Evolution» og "The struggle for existence"

I sin nye bok om Eilert Sundt skriver historikeren Bodil Stenseth om Sundts forhold til Darwin: "Sundts tankegang har overraskende likhetstrekk med den som nettopp på samme tid preget Charles Darwins hovedverk: The Origin of Species by Means of Natural Selection utkom i 1859 og vakte stor oppmerksomhet med tesen om "Survival of the Fittest", den best tilpassede overlever." (s.156.)

Det er knapt mulig å si tydeligere at "denne boken har jeg aldri lest", og det er i det hele tatt synd at det skal være så mange misforståelser og uetterretteligheter omkring Darwin. Uttrykket «The Survival of the Fittest» forekommer overhodet ikke i utgaven av 1859, det var ikke «oppfunnet» en gang. Første gang en kan se det, er i Herbert Spencer: «Principles of Biology» (1864.) Første gang Darwin bruker det, er i hans bok: «The Variation of Animals and Plants under Domestication» (1868), se siste side: «...as a consequence, to the natural selection or the survival of the fittest, must appear to us superfluous laws of nature." Uttrykket gjentas i 5. utgave, men særlig 6. utgave av "Artenes opprinnelse". Ser vi i den sistnevnte (Prometheus-utgaven av 1991), kan vi finne dem på følgende sidetall, der det er et synonymt uttrykk for "natural selection" - "det naturlige utvalg": Innholdsfortegnelsen side ix (kap. IV), sidene 58, 59, 66, 80, 94, 139 og 148.

«Evolution»

Substantivet «evolution» forekommer ikke i 1. utgave av «Artenes opprinnelse». Der står der bare «evolve», altså verbet, som siste ord i boken. For uttrykket «utvikling» bruker Darwin konsekvent «development» i 1. utgave av 1859, hvor det forekommer 30 ganger, «developed» 60 ganger. Samme sted heter ikke hans teori «evolusjonsteorien», men «the theory of descent with modification» - teorien om nedstamning med modifikasjon, som forekommer 13 ganger. På Darwins tid var ordet «evolution» forbeholdt en av flere konkurrerende teorier om hvordan fosterutviklingen foregikk. Først da denne teorien ikke hadde flere tilhengere, ble ordet ledig til annet bruk. Darwin bruker

det første gang i boka «The Descent of Man; and Selection in Relation to Sex» (1871), f.eks. på slutten, på side 4 i «General Summary», hvor det heter: «But every one who admits the principle of evolution, ...».

I 6. utgave av «Artenes opprinnelse» brukes uttrykket en rekke ganger. Går vi ut fra den utgaven nevnt ovenfor, står de som følger:

Side 179 («evolutionists»), 191 («evolution» + «evolutionists» + «slow and gradual evolution»), 192 («the theory of gradual evolution»), 204 («a strong disbeliever in evolution»), 268 («the theory of evolution through natural selection»), 403 («the subject of evolution» + «believe in evolution» + «the great principle of evolution»).

”The struggle for existence”

Dette uttrykket blir gjerne oversatt med ”kampen for tilværelsen”, og en skulle jo tro, slik det er knyttet til Darwin, at det var et av de slagordene han hadde funnet på. Men det er det ikke. ”The Struggle for Existence” stammer fra ”konkurrenten” Alfred Russel Wallace, jfr. Hylland Eriksen, side 57. Wallace bruker det i sitt brev ”On the Tendency of Varieties (...)” som ble lagt fram i det berømte møtet i Linnean Society 30. juli 1858, mens Darwin bruker bare ordet ”Struggle” når han skal beskrive det samme i redegjørelsen fra 1844. I det kjente brevet til botanikkprofessor Asa Gray ved Harvard fra 1857, ”Abstract”, bruker Darwin bare ”Struggle for Life”.

Uttrykket ”The Struggle for Existence” gjør imidlertid Darwin snart til sitt og bruker det 24 ganger i 1. utgave av ”The Origin”. I hans tidligere ”Notebooks” er det ikke brukt.

Andre uttrykk

Det er morsomt og kanskje litt lærerikt å studere ordbruken i 1. utgave av «Artenes opprinnelse» også på andre måter og fra andre synsvinkler. Var det en bok som var vanskelig å skrive? At ordene «difficult» og «difficulty» (ies) er brukt 174 ganger kan tyde på det, likeledes «suppose» (-d), (-ed), (-ing), som er brukt 178 ganger.

Her er en liten tabell:

Believe med derivater - tro:	286
Conclude - trekke den slutning at	

(konkludere med):	075
Difficult med derivater - vanskelig(heter):	174
General(ly) - vanligvis	
(generaliserende uttrykk):	303
If - hvis:	415
Infer - slutte seg til:	031
Know med derivater - vite (kunnskap):	194
May (be) - kan (kanskje):	506
Might (be) - kunne (kanskje):	175
Probably - kanskje:	169
Suppose med derivater - anta:	178
Tend (to) - synes (å):	135
Theory - teori:	128

Antall ord totalt i 1. utgave av «Artenes opprinnelse»: 153.773. Av disse er 10.144 ordet «The». For sammenlikningens skyld: Bibelen (King James versjonen) inneholder 773.692 ord. Antall ord i Darwins bok i forhold til Bibelen blir da: 19.88%, dvs. nær femteparten så stor.

Som en kuriositet fins betegnelsene «Norway» og «Norwegian» en gang hver.

«Gud» er nevnt en gang, «The Creator» står 7 ganger i 1. utgave, 9 ganger i 2. utgave og 8 ganger i 6. utgave. Mer om dette i en annen artikkel.

Av tabellen ser vi at Darwin ofte har brukt ord som uttrykker en viss/stor grad av usikkerhet. Summen av disse ordene som er nevnt i denne artikkelen er 2.500 ord (1,63%). Det fins utvilsomt flere slike ord, men disse er de mest dominerende, og de er også dominerende i forhold til mer «alminnelige» ord i boken.

Vi ser at Darwins hovedverk av mange blir stilt på linje med Newtons «Principia» og Copernikus' og Galileis største verker. Dette får hver enkelt leser avgjøre for seg selv.

Uansett var han en banebryter og leverte en stor arbeidsprestasjon, til tross for dårlig helse. Som privatperson er han svært facinerende, og hans korrespondanse på ca. 13.000 brev er ytterst interessant å lese. Mer om dette siden.

Men hva så med sannhetsgehalten i det han skriver i ”Artenes opprinnelse”?

Det er bemerkelsesverdig at svært mange av de største innvendingene som kom umiddelbart etter utgivelsen og de første årene etterpå, etter mitt syn fremdeles står ubesvart. Mer om det i en senere artikkel.

Huxley skrev følgende i sin bok «Darwiniana. Collected Essays II», side 22: «Old Ladies of

both Sexes considered it a decidedly dangerous book.» Personlig har jeg mer sans for hans utsagn i et brev til geologen Charles Lyell 25. juni 1859: «Jeg mener slett ikke at transmutasjonsteorien er bevist eller noe i den retning. Men jeg betrakter den som et virkningsfullt redskap for forskningen».

Professor Thomas Hylland Eriksen sier det ganske treffende slik: «Likevel føler mange et dypt ubehag ved darwinismen. Jeg vil våge påstanden om at dette ikke bare skyldes at den blir misforstått, at det er vanskelig å forsone seg med en nådeløs og amoralsk natur, eller for den saks skyld at mange av oss er forkvaklede og hjernevaskede kristne. Uviljen skyldes også at det finnes mye mellom himmel og jord som darwinismen ikke kan gi noen fullgod forklaring på, og det finnes noen essensielle spørsmål den ikke har noe apparat for å stille. Dessuten står visse tolkninger av darwinismen i motsetning til et humanistisk verdensbilde, og det er trangt om plassen i gråsonene mellom betraktningensmåtene.»

Vi vil også sitere den norske biologiprofessor Fridthjof Økland, som i sin bok om Darwin skriver at seleksjonslæren «etter min oppfatning må kalles en blindgate i de biologiske ideers historie. (...) Men personlig er jeg overbevist om at den kommer til å slutte seg til alle de andre teoriene som i sin tid preget vitenskapelig tenkning, men som senere generasjoner ser på med vitenskapelig overbærenhet. «Darwinismen» er ikke mer holdbar enn «lamarckismen.» (s. 237.)

Om den nåværende Neo-darwinismen er mer holdbar, er en annen historie ...

Benyttet litteratur

Appleman, Philip: "Darwin. A Norton critical edition", Norton (1970).

Barlow, Nora (ed.): "The Autobiography of Charles Darwin", Norton 1958.

Barrett/Weinschank/Gottleber (ed.): "A Concordance to Darwin's On the Origin of Species. First Edition", Cornell University Press 1981.

Barrett, C. et al (ed.): "The Works of Charles Darwin", vol. 1, 15, 16, Cambridge 1990-

Barzun, Jacques: "Darwin, Marx, and Wagner". Doubleday, Anchor Books, 1958.

Burkhardt, F. (ed.): "The Correspondance of Charles Darwin", vol. 3, 7, 8, 9. Cambridge

1987.

Darwin, Charles: "On the Origin of Species" Murray 1859, 1. - 6. utgave, i senere opptrykk eller faksimileutgave.

Darwin, Francis: "Charles Darwins liv og breve", bind I - III, 1888/89.

Desmond, A.: «Huxley. From Devil's Disciple to Evolution's High Priest», Perseus Books 1994.

Desmond, A./Moore, D.: "Darwin. The Life of a tormented Evolutionist", Norton Books 1991.

Eriksen, Thomas Hylland: "Charles Darwin". Gyldendal 1997.

Glick/Kohn (ed.): "Darwin on Evolution. The Development of the Theory of Natural Selection", Cambridge 1996.

Himmelfarb, Gertrude: „Darwin and the Darwinian evolution“, Doubleday, 1959.

Milner, R.: „Charles Darwin. Evolution of a Naturalist“, Facts on File 1994.

Peckham, Morse (ed.): "The Origin of Species by Charles Darwin. A variorum Text", Pennsylvania Press 1959.

Porter/Graham (ed.): "The Portable Darwin", Penguin 1993.

Stenseth, Bodil: "Eilert Sundt og det Norge han fant", Gyldendal 2000.

Vorzimmer, Peter J.: "Charles Darwin: The Years of Controversy. The Origin of Species and its Critics 1859-82." University of London Press 1972.

Wallace, Alfred Russel: "On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from the Original Type" (1858).

White, M./Gibbon, J.: "Darwin. A Life in Science", Dutton Books 1995.

Økland, Fridthjof: "Charles Darwin. Hans liv og lære", 1951.

Jostein Andreassen er utdannet adjunkt og arbeider for tiden som kulturkonsulent i Søgne på Sørlandet. Han har undervist i fagene biologi, religion og engelsk i en årrekke. Dessuten har han i over 20 år interessert seg for Darwin og studert ham meget omhyggelig. Ønsker noen spesielle opplysninger/henvisninger, kontakt da artikkelforfatteren på mailadresse:

jostein.andreassen@sogne.kommune.no.

Artikkelen følges opp i neste nummer av Origo.