

## Jean le Rond d'Alembert

AV

OLE PEDER ARVESEN

(Biografi på Høytidsdagen 26de februar 1969)

I et møte i vårt Selskap den 16de mai 1768 ble det innvotert en rekke internasjonalt kjente videnskapsmenn, og blant dem merker vi oss i dag den berømte matematiker og encyklopedist, JEAN D'ALEMBERT. Herr *Midbøe* skriver i sitt verk om vårt Selskaps historie at «stort sett har vel disse medlemmers tilknytning til Selskabet vært helt ubetydelig. Det forhindrer ikke at de ved selve deres tilstedeværelse i Videnskabselskabets fortegnelse har medvirket til å gi Selskabet autoritet. Og det kunne trenge i den tid det gikk inn».

d'Alembert takket for innvalget i et brev avfattet på latin og som i oversettelse lyder slik:

«Berømmelige og høyerverdige Johan Ernst Gunnerus, teologisk doktor og professor, biskop i Nidaros bispedømme i Norge, direktør og visepreses i Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab, med hilsen fra Jean d'Alembert.

Høystedle herre. Deres brev, avsendt til meg 23de juni, kom meg ikke i hende før i slutten av september, da jeg hadde oppholdt meg ca seks uker på landet. Neppes er jeg tilbake i byen, før jeg iler med å bevidne Dem, beste herre, og det berømmelige Kongelige Norske Videnskabers Selskab min beste takk. Jeg er meg i høy grad bevisst hvilken ære det har vist meg ved å oppta meg blant sine fremragende medlemmer. Skjønt det forekommer meg at jeg er lite verdig en så høy ære, vil jeg dog med nye arbeider forsøke å gjøre mitt beste for at Deres berømmelige selskap ikke skal komme til å angre på at det har opptatt meg. Imidlertid ber jeg Dem inntrengende, høystedle herre, om å tilkjennegi Selskapet min takknemlighet og høyaktelse.

Paris 1ste oktober 1769.»

d'Alemberts biografi er kanskje den merkverdige i videnskapens historie. En novemberkveld i året 1717 ble det på trappene til den lille kirken *Jean le*

*Rond* i Paris funnet et forkomment nyfødt barn — med et hode så stort som et eple (som d'Alembert senere skal ha sagt). Vi opprøres ved å høre om slikt, men det var jo ikke noen uvanlig foreteelse på 1700-tallet. Jeg kan bare minne om at Jean-Jaques Rousseau, som blant annet også ville belære menneskeheten om hvordan barn skal oppdras, han satte 5 barn ut på den måten.

Og hvem var nå d'Alemberts foreldre?

d'Alemberts etterfølger som perpetuell sekretær i det Franske akademi, markien av *Condorcet*, sier i sin minnetale over d'Alembert:

Vi vil ikke søke å løfte på det slør som har dekket navnet på hans foreldre, mens han levet; og hva spiller det for en rolle hvem de var? de virkelige foreldre til et geni er de mestere som har gått foran ham i karrieren; og hans virkelige etterkommere er de elever som er ham verdige.

Nu — så lang tid etter — er det ingen grunn til å vise en slik finfølelse. Moren var en dame av aristokratiet, *Madame de Tencin*, søster til erkebiskoppen av Lyon, kardinal Tencin, og faren var en artillerioffiser, ridderen *Louis-Camus Destouches*. Han var i utlandet, da fødselen fant sted, og straks han var kommet tilbake til Paris, satte han seg i sving for å oppspore barnet og fikk det anbrakt hos konen til en glassmester, *Madame Rousseau*. Destouches sørget også for at gutten fikk en god oppdragelse, og da han døde i 1726, etterlot han sin sønn en årlig inntekt på 1.200 pund. d'Alembert viste gjennom hele sitt liv en rørende hengivenhet og omsorg for sin pleiemor, Md. Rousseau. Det fortelles at da Madame de Tencin fikk vite at den meget unge d'Alembert allerede var en ørn i geometri (som det står), lot hun ham komme til seg, kjærtegnede ham meget og avdekket for ham mysteriet ved hans fødsel. *Hva er det De sier, Madame*, ropte han. *Ah! De er ikke annet enn en ravnemor; det er glassmesterkonen som er min mor.*

Den unge gutten gikk først på en privatskole, og Destouches-familien sørget så for at han som adelsmann ble elev ved det jansenistiske *Collège des Quatre-Nations*. Her lot han seg innskrive som Jean-Baptiste Daremberg, et navn han snart forandret til Jean d'Alembert.

I sitt første filosofi-år forfattet d'Alembert en kommentar til Paulus' brev til romerne. Den vakte store forhåbninger hos hans jansenistiske lærere. Man smigret seg med at han kanskje ville gi Port-Royal-partiet noe av dets gamle glans, ja kanskje han ville bli en ny Pascal!

For å gjøre likheten enda mer fullkommen lot man ham følge forelesninger i matematikk; men snart oppdaget lærerne at denne disiplin hadde vakt en lidenskap som skulle vise seg å bli avgjørende for hele hans liv. Forgjeves søkte de nu å vende ham bort fra matematikken, de spådde ham at dette studium ville uttørke hans hjerte. Men d'Alembert var mindre føyelig enn Pascal.

Da han gikk ut av skolen, slo han seg ned hos sin pleiemor. Og der ble han boende i nesten 40 år. Han bevarte hele tiden den samme enkelhet i levevis, økningen av sine inntekter lot han ikke komme til syne uten gjennom sin godgjørenhet, og han skjulte i den grad sin berømmelse og sine æresbevisninger, at

hans pleiemor, som elsket ham som en sønn og var rørt over hans takknemlighet og hans omsorg, aldri ble klar over at han var en stor mann. Hans flid i studiene, som hun var vidne til, hans tallrike arbeider som hun hørte tale om, vakte hverken hennes beundring eller den oppriktige stolthet som hun hadde kunnet føle, men snarere et slags medlidenhet. *Du blir aldri annet enn en filosof, sa hun til ham; og hva er en filosof? Det er en narr som plager seg i sitt liv, forat man skal tale om ham når han er død.*

I dette huset beskjefte d'Alembert seg til å begynne med nesten utelukkende med geometri. Han kjøpte noen bøker og gikk til de offentlige biblioteker for å finne dem han ikke kunne kjøpe. Han hadde alt gleden av å gjøre oppdagelser, men denne glede ble ikke av lang varighet. Det han trodde han hadde vært den første til å finne, det var allerede kjent. Han følte seg da overbevist om at naturen hadde nektet ham geni, og at han burde begrense seg til å lære det andre hadde oppdaget. Han resignerte uten vanskelighet overfor en slik skjebne, idet han følte at gleden ved å studere, selv uten glans, var nok for ham. Denne rørende opplysning har vi fra d'Alembert selv.

Med en pensjon på 1.200 pund kom han ikke langt, og han innså nødvendigheten av å velge et levebrød. For det å være matematiker gav ikke den lykelige uavhengighet som juristen og lægen uten formue kunne oppnå med de første skritt i sin karriere.

Han studerte jus i to år og ble advokat. Men han kom aldri til å praktisere; for nu vendte han seg til medisinen. Geometrien fristet ham imidlertid til å neglisjere dette nye studium, og han tok da den beslutning å skille seg fra sine matematikkbøker. De ble brakt til en venn, hvor han ikke måtte ta dem tilbake, før han var blitt doktor i medisin.

Allikevel ble det til at han fra tid til annen bad vennen om en bok, og det gikk ikke bedre enn at alle bøkene til slutt var kommet tilbake til ham. Overbevist som han nu var om det unyttige i å bekjempe sin tilbøyelighet, gav han etter for den og — som Condorcet uttrykker det — viet seg for bestandig til matematikken og fattigdommen.

Årene som fulgte ble de lykkeligste i hans liv. Når han våknet om morgenen, tenkte han med en følelse av glede på arbeidet som var begynt dagen i forveien og som skulle fylle formiddagen. I de nødvendige pauser i sine meditasjoner tenkte han på den levende glede han ville få om kvelden i teateret, hvor han i mellomaktene var opptatt med den enda større glede som morgendagens arbeide lovet ham.

Maurice d'Ocagne har i en biografisk skisse av d'Alembert satt som overskrift: *Jean Lerond d'Alembert, fremfor alt stor matematiker*. En slik understrekning er i høy grad på sin plass, for selv om det er d'Alemberts innsats som skribent og filosof som har gjort ham mest kjent hos det store publikum, er det som matematiker at han dokumenterer seg som et geni. Sin beskjedne oppfatning av seg selv som en som ikke kunne skape noe nytt, fikk han ikke lenge grunn til å opp-

rettholde. I den første avhandling han ble kjent for, påpekte han noen feil hos père Reyneau, hvis *Analyse démontrée* den gang var ansett i Frankrike som en klassisk bok, og det var ved å studere den for å lære at den unge matematiker var blitt i stand til å korrigere den.

Efterat han i 1741 kom med i Videnskapsakademiet, følger slag i slag en rekke viktige arbeider fra hans hånd. I 1743 publiserte han sin berømte *Traité de Dynamique*; her lanserer han det ikke mindre berømte d'Alembertske prinsipp, ved hvis hjelp dynamiske problemer kan reduseres til statiske. *Traité de Dynamique* ble en viktig forløper for Lagranges *Mécanique analytique*, hva Lagrange selv generøst har erkjent.

I 1744 fulgte en annen betydelig publikasjon, *Traité de l'équilibre et du mouvement des fluides*, hvor det d'Alembertske prinsipp blir anvendt på vesker, og i 1745 går han med sin *Réflexions sur la cause générale des vents* over til å behandle dynamiske problemer i den tredje aggregattilstand, slik at han nu hadde omspent hele mekanikkens område. I disse to verkene kommer han frem til partielle differensialligninger, hvor det ble nødvendig å uttenke nye integrasjonsmetoder. Selv om nok Euler i et spesielt tilfelle skal ha integrert en partiell differensialligning, er det d'Alembert man anser som skaperen av denne viktige gren av matematikken. Det er også han som første gang opererer med simultane differensialligninger.

Med avhandlingen om vindene vant han en pris som var oppstilt av Berlinakademiet, og her ble han også medlem, uten avstemning men ved akklamasjon, som d'Alembert selv opplyser.

Det vil føre for langt å regne opp alle hans matematiske arbeider, men to til må jeg allikevel få nevne. Det ene er *Recherches sur les cordes vibrantes*, som kom i 1747. Bare dette arbeide alene, hevder M. de Broglie, ville vært nok til å gjøre hans navn udødelig. Det annet er avhandlingen fra 1749 om jevndøgnspunktens forskyvning, *Recherches sur la précession des équinoxes*. Her gir han en matematisk løsning av et problem som Newton hadde måttet la ligge. Condorcet sier om denne bedrift at d'Alembert gjenreiste Frankrikes eller rettere sagt kontinentets ære.

Alle disse arbeider, produsert i så rask rekkefølge, spredte d'Alemberts ry langt ut over Frankrikes grenser. Allerede Maupertuis hadde under et besøk i Basel forsikret Daniel Bernoulli om at den unge d'Alembert var et *miraculum miraculorum*.

På denne tiden skjer det en stor forandring i hans daglige liv, idet han blir introdusert i Mme *Geoffrins* salong. Inntil da hadde han levd et tilbaketrukkent og intenst arbeidsliv i huset hos sin pleiemor. Det viste seg at han gjorde stor lykke i selskapslivet, han beskrives som den muntreste av alle, og han hadde en egen evne til å illustrere sine historier med en fabelaktig mimikk. Han begynte med å imitere kjente skuespillere, men det varte ikke lenge før han også valgte sine objekter blant gjestene selv, til stor fornøyelse for salongen. Han ble efter-

hånden også gjest i flere andre salonger, blant dem den som ble holdt av Mme du Deffand. Hun ertet ham med å si at han var en slave av sin frihet.

Han blir nu bedt om å delta ved utgivelsen av den store *Encyclopedien*. Opprinnelig var denne ment som en ren oversettelse av engelskmannen Chambers *Cyclopaedia*, men i Denis Diderots og d'Alemberts hender skulle dette foretagende utvikle seg til å bli hva Condorcet senere betegnet som det største og nyttigste foretagende som den menneskelige ånd noensinde har frembrakt.

Så sterke uttrykk bruker man ikke i våre dagers Frankrike. Professor ved Sorbonnen Daniel Mornet skriver om den at den er hverken et stort historisk eller stort vitenskapelig arbeide; den er som oftest ikke annet enn en intelligent popularisering. Men, tilføyer han, det var første gang at man våget å popularisere, i et subskripsjonsverk, idéer fra Voltaire, d'Alembert og Diderot. For første gang oppfordret man til å tenke over ting hvor resonnementet ikke var tillatt og trekke konklusjoner slik man *ikke* gjorde det, hvis man var regjeringen eller autoriteten.

28 foliobind pluss 5 supplementbind, det er en fantastisk prestasjon, ikke minst når man tenker på de mange skjær utgivere og redaksjon måtte navigere mellom. Alle leste *Encyclopedien*, og den er siden blitt kalt grunnvullen for ethvert bibliotek. Det sier seg selv at vårt selskap har den i *sitt* bibliotek. Men også Nordenfjeldske Kunstindustrimuseum har skaffet seg den. Herr Krohn-Hansen har fortalt meg at en gang han var kommet over en gjenstand som det ikke lyktes ham å identifisere, tydde han til *Encyclopedien*. Og der fant han hva det var: en pianonøkkel fra 1700-tallet.

Da det første bindet kom i 1751, var d'Alembert en berømt matematiker, mens Diderot ennå var nesten ukjent. d'Alembert skulle påta seg å levere alle matematiske artikler, og det var han som skrev den høyt beundrede innledning til verket, *Discours préliminaire*. Sitt eget syn på dette arbeide har han uttrykt i disse ord: Det gir kvintessensen av den matematiske, filosofiske og litterære kunnskap som forfatteren gjennom 20 års studium har ervervet.

Det har vært innvendt mot *Discours* at den som et alminnelig overblikk over moderne kultur oppviser alvorlige lakuner, også om man betrakter den fra 1700-tallets standpunkt. Som så mange av sine samtidige gir ikke d'Alembert rimelig plass for spiritualistisk og religiøs erfaring. Men originaliteten av hans fremstilling ligger mindre i dens fullkommenhet enn i dens aspirasjoner.

I 1756 besøkte d'Alembert sin venn Voltaire i Genève, og da han kom tilbake til Paris, skrev han for *Encyclopedien* en artikkel om Genève. Det er vanskelig i våre dager å forestille seg at en artikkel i et leksikon kan avstedkomme så megen ståhei, som denne faktisk var årsaken til. d'Alembert hadde berømmet konstitusjonen som Genève da hadde, lovenes mildhet og øvrighetspersonenes rettferdighet, men han viste noen tvil på ortodoksien til deres prester og beklaget at den bannlysning som Calvin hadde forkynt mot skuespill, fremdeles ble respektert.

Blant andre rykket Jean-Jaques Rousseau ut og bekjempet d'Alemberts mening med veltalenhet og varme. Dette skrift *mot* teatrene, frembrakt av en forfatter som selv hadde skrevet en komedie og en opera, oppnådde stor suksess i Frankrike, mens d'Alemberts svar på dette brev ikke slo så godt an. d'Alembert ønsket nu å trekke seg ut av redaksjonen, men man fikk ham til slutt overtalt til iallfall å fortsette med de rent matematiske artiklene.

Den litterære krig som raste, fordervet hans ro, og til de foraktelige fiender som hans geni hadde skaffet ham, kom nu også andre hvis makt han i det minste ikke kunne forakte.

Fredrik II av Preussen hadde allerede i 1752 tilbudt ham et tilfluktssted ved sitt hoff og stillingen som preses i Berlin-akademiet. Men d'Alembert avslo disse tilbud. Han foretrakk sitt fedreland, hvor han var fattig og forfulgt. Hans venner, friheten til å drive matematiske undersøkelser var nok for ham, og han ventet rolig på at urettferdighetens tid skulle være slutt.

I 1755 dro han på et tre dagers besøk til Wesel ved Rhinen for å treffe Fredrik II, og i 1763 oppholdt han seg i over to måneder hos kongen, for det meste i Potsdam. Brevvekslingen mellom disse to strekker seg helt fra 1760 og til d'Alemberts død i 1783. Det er en uvanlig interessant lesning og gir oss ikke minst et sympatisk bilde av Fredrik II. På d'Alemberts anbefaling og forbønn gav han asyl til en rekke personer som ikke kunne være i sikkerhet i Frankrike. Et drastisk eksempel er den unge d'Etallonde. Han hadde ikke tatt av seg luen for en geistlig prosessjon og ble for det dømt til døden.

En eneste gang kom det en knute på tråden mellom kongen og filosofen. d'Alembert hadde for vane å lese utdrag av kongens brev for noen parisiske venner, men i 1777 hadde kongen fått høre at fler av hans mer personlige brev sirkulerte fra hånd til hånd. Han trodde at d'Alembert hadde gjort seg skyldig i et alvorlig tillitsbrudd og avbrøt korrespondansen med et kort og brutalt brev, til tross for at d'Alembert forsikret at han aldri tillot noen kopiering av selv korte utdrag. Etter noen måneders taushet begynte kongen igjen å skrive for å få rede på detaljene ved Voltaires død, og snart var hele episoden glemt. Året før dette hendte, var d'Alemberts venninne, Mdl. *de l'Espinasse*, avgått ved døden, og d'Alembert var fullstendig knust. Det trøstebrev som kongen ved den anledning sendte, raker opp som det fine menneskelige dokument det er.

d'Alemberts filosofiske, historiske og litterære skrifter ble samlet i en 18-binds utgave i 1805. Her finner man naturligvis først og fremst hans *Éléments de Philosophie* og videre skriftet mot Jesuiterordenen og hans forsvar for vaksinasjon mot kopper. Brevvekslingen med kongen av Preussen opptar to bind, og andre to bind inneholder brevvekslingen med Voltaire som også strakte seg over mer enn 20 år. I dette tidsrom utvikles og befestes et varmt vennskap. Bare 3 ganger fikk de anledning til å møtes. Brevene gir et interessant innblikk i hvordan de oppfatter filosofens rolle i den gradvise utbredelse av og som de håpet den endelige triumf for opplysningen.

Det hører også med i billedet å omtale d'Alemberts forbindelse med keiserinnen av Russland, *Katarina II*. Hun foreslo, først gjennom sin ambassadør i Paris, at d'Alembert skulle påta seg utdannelsen av hennes sønn, tronfølgeren. d'Alembert bad seg unnskyldt. Hun godtok ikke hans avslag men forsøkte å overtale ham ved å tilby ham 100 000 pund om året og ved å minne ham om at han som filosof kunne bidra til lykken for hundre folk i hennes imperium. Da d'Alembert også argumenterte med at han ville komme til å savne sine venner, svarte hun: Ta Deres venner med Dem. d'Alembert vaklet ikke. Han mente nok at et stormfullt hoff ikke burde være oppholdsstedet for en filosof som var helt sikker på at han ikke hadde noen av de nødvendige talenter for å kunne føre seg der. Men tilbudet var naturligvis nyttig for ham. Den franske nasjon ble bedre kjent med hva den hadde i en slik mann.

Også i brevvekslingen med *Katarina* forekommer det en eneste gang en liten dissonans. d'Alembert hadde latt seg overtale til å be keiserinnen om å frigi 8 franske offiserer som var blitt tatt til fange ved Krakow. Men til tross for at han utfoldet hele sin blendende veltalenhet, fikk han som svar et korrekt men særdeles kjølig avslag. Det er som om man leser mellom linjene: Kom bare ikke og bland Dem i mine regjeringsanliggender, høystærede herr filosof!

d'Alembert hadde en svak konstitusjon; den nøyaktigste diett, absolutt avholdenhet fra enhver gjæret drikk, kunne ikke beskytte ham mot å føle før tiden alderdommens skrøpeligheter og svekkelse.

De siste årene bodde han i Louvre, i egenskap av perpetuell sekretær i Akademiet. Her var han bl. a. opptatt med å perfektionere sin Akademi-historie og å øke og korrigere sin oversettelse av Tacitus.

Condorcet skriver om denne siste tiden:

Hans ånd syntes å svekkes, men denne svakhet var bare tilsynelatende. Man gjettet ikke at han i det øyeblikk da han så at det bar mot slutten, samlet sitt mot. I sine siste dager, midt i en tallrik sosietet, lyttende til konversasjonen, mens han av og til belivet den med spøk eller historier, var han den eneste rolige, den eneste som kunne befatte seg med noe annet enn seg selv. —

Han døde den 29de oktober 1783. —

En av de første ganger jeg som ungt menneske støtte på d'Alemberts navn, var gjennom en ytring som tør være karakteristisk for matematikernes syn på sin videnskap i det 18de århundre. Jeg har ofte sett den sitert siden, og den kunne — i sin energiske optimisme — godt brukes idag som et oppmuntrende rop til forskningsfronten:

*Allez en avant et la foi vous viendra!*

### TILLEGG

d'Alemberts brev til biskop Gunnerus:

Viro illustrissimo & Venerando

Joan. Ern. Gunnero

D. & Prof. Theologo, Dioecesis Nidros. in Norvegiâ Episcopo,  
Regiæ Societatis Scientiarum Norvegicæ directori  
et vice-Præsidi  
S. P. D.

Ioannes D'alembert.

Litteras Tuas, vir eximie, die 23 junii ad me datas, circa finem tantum mensis Septembris accepi, rure per sex circiter hebdomadas commoratus. Vix urbem redux, nihil antiquius habeo, quam gratias TIBI, vir celeberrime, et illustrissimæ societati regiæ Scientiarum norvegicæ, agere quam plurimas. Quantis me affecerit honoribus, cum in Suorum celeberrimorum Sodalium numerum cooptaverit, valde sentio. Etiam si tam eximio titulo parum dignus mihi videar, novis tamen laboribus, quantum in me erit, conabor efficere, ut illustrem Vestram Societatem Suum me dixisse non omnino poeniteat. TE vero, VIR illustrissime, ut Eam de gratitudine ac veneratione meâ certiolem facias, enixe rogo. Vale.

Dabam Lut. Paris. Die là Oct.

1769.

*Noen sitater fra d'Alemberts skrifter.*

Fra «*Elemens de Philosophie*», kapitlet «*Moral de l'homme*»:

«Le luxe est au nécessaire relatif ce que celui-ci est au nécessaire absolu; les lois morales sur le luxe doivent donc être encore plus rigoureuses que les lois sur le nécessaire relatif. On peut les réduire à ce principe sévère, mais vrai, que le luxe est un crime contre l'humanité, toutes les fois qu'un seul membre de la société souffre et qu'on ne l'ignore pas.

Fra «Eclaircissement sur les principes metaphysiques du calcul infinitesimal»:

«Quelques mathématiciens ont défini la quantité infiniment petite, *celle qui s'évanouit, considérée non pas avant qu'elle s'évanouisse, non pas après qu'elle est évanouie, mais dans le moment même où elle s'évanouit.* Je voudrais bien savoir quelle idée nette et précise on peut espérer de faire naître dans l'esprit par une semblable définition? une quantité est quelque chose ou rien; *si elle est quelque chose*, elle n'est pas encore évanouie; *si elle n'est rien*, elle est évanouie tout-à-fait. C'est une chimère que la supposition d'un état moyen entre ces deux-là.»

Den besynderlige oppfatning d'Alembert her polemiserer mot, får en til å minnes de vanskeligheter matematikerne i sin tid hadde med de uendelig små størrelser. Selv en mann som Euler hevdet at noe uendelig lite ikke er annet en en forsvinnende størrelse og derfor virkelig lik null. For ham gis der ikke noen *konvergens* mot null men et direkte *sprang* til null.

Brev fra Voltaire 23. desember 1768:

«Que dites-vous de la collection des ouvrages de Leibnitz? ne trouvez-vous pas que cette homme étoit un charlatan et la gascon de l'Allemagne? mais Descartes étoit bien un autre charlatan. Adieu, vous qui n'êtes point un charlatan; je vous embrasse aussi tendrement qu'on peut embrasser un philosophe.»

D'Alembert svarer i sitt brev av 2. januar 1769:

«Je n'ai point lu la collection des ouvrages de Leibnitz; je crois que c'est un fatras où il y a bien peu de choses à apprendre.»

Disse ytringer fra de to brevskrivere er ikke smigrende for noen av partene. Men de tør nok sies å være betegnende for den nedvurdering Leibniz var utsatt for gjennom hele det 18. århundre. Etter prioritetsstriden med Newton lå mistanken om plagiat som en skygge over Leibniz' navn. Først i løpet av det 19. århundre er han blitt rensset for den.

## KILDER

- OEuvres de Condorcet*, publiées par A. Condorcet O'Connor et M. F. Arago, t. III, Paris 1847.  
*OEuvres philosophiques, historiques et littéraires de d'Alembert*, I-XVIII, Paris 1805.  
 Henry, Lord Brougham, *Lives of Men of Letters and Science who flourished in the Time of George III*, Vol. II, London 1847.  
 A. De Lamartine, *Histoire des Girondins*, I-VI, Paris 1881.  
*OEuvres et Correspondances inédites de d'Alembert* publiées par M. Charles Henry, Paris 1887.  
 Georg Brandes, *François de Voltaire*, I-II, København 1916-17.  
 Maurice d'Ocagne, *Hommes et Choses de Science*, Deuxième série, Paris 1937.  
 Hans Midbøe, *Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Historie*, I-II, Trondheim 1960.  
 Ronald Grimsley, *Jean d'Alembert*, Clarendon Press Oxford 1963.  
 M. Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*. Flere opplag og nytrykk.