

## Minder fra efterkrigstiden

*Af Abraham Pais*

I januar 1946 kom jeg, som Rask-Ørsted stipendiat, for første gang til København fra mit hjemland Holland. Jeg var den første af efterkrigs-generationen, der fra udlandet kom til Bohrs institut på et længere studieophold. Morgenen efter min ankomst gik jeg ind til fru Schultz, som bad mig vente i tidsskriftsværelset, der støder op til biblioteket. Hun ville sige til, så snart professor Bohr havde tid til at tage imod mig. Efter at jeg havde siddet og læst i nogen tid, bankede det på døren. Jeg sagde: kom ind! Døren gik op. Det var Bohr. Og min første tanke var, hvor har han dog et dystert ansigt.

Så begyndte han at tale.

Jeg har ofte senere undret mig over dette første indtryk. Det forsvandt i samme øjeblik, som Bohr begyndte at tale til mig den morgen, for aldrig mere at vende tilbage. Man kan ganske vist med rette beskrive Bohrs fysiognomi, når det var helt i ro, som usædvanlig tungt og furet. Alligevel huskes Bohrs ansigt af alle, der kendte ham, for dets intense liv og dets varme og lyse smil. Kun én gang har jeg hørt om en anden iagttagelse, der ikke var helt ulig mit eget første, overfladiske indtryk. Samme sommer fortalte Bohrs gamle tante, frøken Hanna Adler, mig på stranden ved Tisvildeleje om en oplevelse, som hun havde haft for mange år siden, da hun sad i en sporvogn i København sammen med Bohrs mor og de to drenge, Harald og Niels. Sønnerne hang ved deres mors læber, mens hun fortalte dem en historie. Øjensynligt må der have været noget besynderligt ved deres koncentrerede ansigtsudtryk, for frøken Adler hørte pludselig en dame i sporvognen bemærke til sin sidemand: »Stakkels mor«.

Jeg så ikke meget til Bohr i den næste måneds tid. Efter en kort rejse til Norge var han travlt optaget af planer for udvidelse af sit institut. Snart blev jeg dog inviteret til søndagsmiddag på Carlsberg, og samme aften fik jeg for første gang lejlighed til at tale fysik med Bohr i hans arbejdsværelse. Jeg fortalte ham om de ting, jeg havde arbejdet med i de år, jeg var under jorden i Holland. Det drejede sig om selvenergi-problemet i kvantefeltteorien. Kort fortalt, betragter man i en sådan teori en

elementarpartikel som elektronen som værende uden udstrækning, et punkt. Dette fører til den øjensynlige vanskelighed, at elektronen derved får en uendelig energi som følge af det elektromagnetiske felt, den frembringer. På dette tidspunkt var jeg optaget af spørgsmålet om, hvorvidt sådanne uendeligheder kunne kompenseres ved en hypotetisk kobling af elektronen til et andet felt med kort rækkevidde. Bohr sad og røg på sin pibe, mens jeg talte, så mest ned for sig og kastede kun sjældent et blik på tavlen, på hvilken jeg med begejstring skrev formler. Da jeg var færdig, sagde Bohr ikke ret meget, og jeg gik lidt skuffet derfra med det indtryk, at det altsammen ikke interesserede ham det allerringeste. Dengang kendte jeg ikke Bohr godt nok til at vide, at dette ikke var ganske rigtigt. Senere hen ville jeg med det samme have vidst, at Bohrs nysgerrighed var vakt, idet han hverken havde bemærket, at dette var meget, meget interessant, eller at vi var meget mere enige, end jeg troede.

Efter diskussionen gik vi tilbage til dagligstuen for igen at slutte os til det øvrige selskab. Dengang, såvel som ved senere lejligheder, følte jeg mig lykkelig over for en stund at være i den stimulerende atmosfære af varme og harmoni, som fru Bohr og hendes mand forstod at skabe, hvor i verden de end var, men fremfor alt i deres eget hjem. Samtalen gled nu over på mere almene emner, og jeg fik den aften for første gang en fornemmelse af Bohrs intense optagethed af de verdenspolitiske problemer. På dette område koncentrerede alle hans tanker sig om én eneste central idé, nemlig de enestående muligheder for en åben og fredelig verden, der lå i fremkomsten af atomvåbnene. Jeg skal ikke opholde mig ved dette emne, som bliver omtalt med meget større kompetence af andre. Hvad jeg ønsker at genkalde her, er blot det dybe indtryk, som Bohrs fornemmelse af dette spørgsmåls presserende karakter gjorde på en ung mand, der netop var ved at gøre sig fri af okkupationstidens livsform. »USA's frigivelse af atomdata til rent videnskabelige formål er kun af sekundær betydning. Det væsentlige punkt er det politiske spørgsmål. De øjeblikkelige politiske problemer i Polen, Iran, o. s. v. er, hvor vigtige de end er, kun sekundære spørgsmål«. Sådanne bemærkninger kan nu synes indlysende, men de var dengang ikke nær så almindelig anerkendt. Her som på det videnskabelige område lå Bohrs styrke i målbevidst at forfølge et givet emne. På dette tidspunkt var han stadig så optimistisk at tro, at om et år eller to ville sådanne synspunkter, som han da gav udtryk for, blive anerkendt af de regeringer, som de mest direkte vedkom.



Ved indvielsen af det nye fysiske institut i Lund i 1954, ved hvilken lejlighed den svenske konge var til stede, demonstrerede Niels Bohr tippetoppen såvel for kong Gustaf Adolf som for vennen Wolfgang Pauli



Spisestuen i boligen på Carlsberg er smykket med relieffer af Thorvaldsen og hans statue af gudinden Hebe



Et hyggeligt hjørne i den store opholdsstue

Det ville imidlertid være forkert at antage, at en aften hos Bohr kun gik med diskussioner om sådanne vægtige problemer. Før eller senere ville Bohr, for at illustrere et eller andet eller blot for sin egen fornøjelses skyld, begynde at fortælle historier. Jeg tror, at Bohr til enhver tid havde omkring en halv snes yndlingsvittigheder. Han fortalte dem, og vi lærte dem at kende. Alligevel ophørte han aldrig at fængsle sine tilhørere. Når jeg hørte begyndelsen af en sådan velkendt fortælling, glædede jeg mig altid, ikke så meget til selve pointen som til Bohrs egen hjertelige latter, når han havde endt sin historie. På dette tidspunkt havde han en vittighed, som jeg, om det så gjaldt mit liv, ikke kan huske gangen i, kun slutningseffekten: »Spørgsmålet er ikke, om irerne er mennesker, men om menneskene er irere«.

Kort tid herefter, den 3. marts, blev Instituttets 25-års fødselsdag fejret. I overensstemmelse med hele Bohrs stil var det en intim festlighed, hvis højdepunkt var, da Bohr fortalte minder om personer og begivenheder fra den heroiske tid. Det hele foregik ganske enkelt, der var kun et par korte taler. Det var min opgave at tale på efterkrigstidens første udenlandske gæsters vegne og give udtryk for vor taknemmelighed. Om aftenen var der naturligvis fest i »Parentesen«, de matematik- og fysikstuderendes forening. Her lærte jeg at synge »Videnskabens fædre«, hvis sidste strofe skal synges, mens deltagerne står på deres stole med et glas øl i hånden: »Nobelmanden Niels Bohr ved vej blandt alle vildspor . . .« Vi var alle stolte over at have Bohr hos os i det øjeblik.

Gennem de følgende uger blev det klart, at Bohr var blevet temmelig interesseret i de problemer om kvantefeltteorien, som jeg havde omtalt for ham. Af og til bad han mig komme ind på sit kontor for at forklare ham en eller anden side af sagen. Han var særlig fængslet af de argumenter, som viste, at mange problemer vedrørende elementarpartikler (som for eksempel det tidligere nævnte spørgsmål om selvenergien) principielt er kvanteproblemer, som ikke kan behandles med den klassiske fysiks metoder. Det må bemærkes, at dengang var dette synspunkt ikke så almindeligt anerkendt, som tilfældet skulle blive to år senere, da den moderne udvikling af feltteorien, kendt som renormaliseringsprogrammet, tog sin begyndelse.

I mellemtiden var jeg blevet engageret i flere andre projekter på Institutet. Jeg vil lige nævne et af disse, et arbejde med Hulthén over spredning af nukleoner på nukleoner, da det kan være interessant at tænke på,

hvor dristige vi følte os ved at udvide de numeriske beregninger til den uøvrte energi af 25 millioner elektronvolt.

Så en dag i maj spurgte Bohr mig, om jeg ville være interesseret i at arbejde sammen med ham dagligt i de kommende måneder. Jeg var betaget ved tanken og tog imod tilbudet. Næste morgen tog jeg ud til Carlsberg. Det første, Bohr sagde til mig, var, at det kun ville blive et udbytterigt samarbejde, hvis jeg forstod, at han var dilettant. Denne uventede bemærkning kunne jeg kun besvare med et høfligt, tvivlende smil. Men øjensynlig mente Bohr det alvorligt. Han forklarede, hvorledes han altid måtte nærme sig ethvert nyt problem fra et udgangspunkt af komplet uvidenhed. Det kan måske bedre udtrykkes således, at Bohrs styrke lå i hans formidable intuition og indsigt og slet ikke i lærdom. Jeg kom til at tænke på hans bemærkninger fra denne morgen, da jeg nogle år senere sad ved siden af ham under et kollokvium i Princeton. Emnet var kerneisomerer. Alt mens taleren fortsatte, blev Bohr mere og mere urolig og begyndte at hviske til mig, at det var helt forkert alt sammen. Til sidst kunne han ikke beherske sig længere og ville komme med en indvending. Efter at have rejst sig halvt op, satte han sig ned igen, så ulykkelig og rådvild på mig og spurgte: »Hvad er en isomer?«

Det første arbejde, vi gik i gang med, var forberedelsen af Bohrs åbningstale ved den internationale konference om elementarpartikler, som skulle holdes i juli i Cambridge. Det var det første møde i sin art efter krigen. Bohr havde i sinde at komme med en række kommentarer til de problemer vedrørende kvantefeltteorien, som der tidligere er hentydet til. Jeg må indrømme, at jeg i begyndelsen af vort samarbejde ofte slet ikke kunne følge Bohrs tankebaner og faktisk tit var ganske forvirret. Jeg kunne ikke se, hvorledes en bemærkning om, at Schrödinger var fuldstændig chokeret i 1925, da han hørte om sandsynlighedsfortolkningen af kvantemekanikken, eller en henvisning til en eller anden indvending, som Einstein havde gjort i 1928, og som tilsyneladende var uden nogen som helst forbindelse med det foreliggende emne, kunne være sagen vedkommende. Men det tog ikke lang tid, før det begyndte at dæmre for mig. Jeg begyndte at forstå ikke blot linien i Bohrs argumentation, men også dens formål. Ligesom en sportsmand varmer op med øvelser, inden han skal i kamp, således genoplevede Bohr de kampe, der havde været nødvendige, inden indholdet af kvantemekanikken blev forstået og accepteret. Jeg kan roligt sige, at hos Bohr begyndte denne kamp på ny hver eneste

dag. Dette, er jeg overbevist om, var Bohrs personligheds udtømmelige kilde. Einstein optrådte altid som hans vigtigste åndelige træningspartner; selv efter Einsteins død diskuterede han med ham, som om han stadig levede.

Jeg er nu i stand til at forklare, hvori den væsentlige og varige inspiration, som jeg modtog gennem diskussionerne med Bohr, bestod. I Holland havde jeg fået en solid uddannelse som fysiker. Det er historisk uundgåeligt, at vi i min generation fik kvantemekanikken færdigservet. Mens jeg kan sige, at jeg havde pænt kendskab til teoriens praktiske anvendelse, havde jeg ikke loddet og kunne sikkert næppe have gjort det, hvor utrolig dybt overgangen fra den klassiske til den kvanteteoretiske tænkemåde havde påvirket både bygmestrene og de nærmeste vidner til den revolution inden for fysikken, som fandt sted i 1925. Ved regelmæssigt at være vidne til Bohrs »daglige kamp«, og ved atter og atter at høre ham understrege betydningen af »den erkendelsesteoretiske belæring som kvantemekanikken har givet os«, for at benytte et af hans yndlingsudtryk, uddybedes min forståelse ikke blot af fysikkens historie, men også af fysikken selv. I virkeligheden har de mange timer, hvor Bohr talte til mig om komplementaritet, virket frigørende på alle områder af min tænkning.

Formålet med ovenstående bemærkninger er ikke så meget at lade det, der foregår i nærværende forfatters sind, tjene læseren til opbyggelse, som ved eksempler at vise, på hvilken måde den direkte, nære kontakt med Bohr påvirkede fysikere fra tiden efter kvantemekanikken. For tidligere generationer havde Bohr ført an i slag ved erkendelsens yderste grænser. Dette var ikke længere tilfældet på den tid, jeg fortæller om, og heller ikke senere; sådan er skæbnen. For os, som kendte ham dengang, stod Bohr som den ledende blandt grundlæggerne af et af de største fremskridt i videnskabens historie (det ville være malplaceret at tale om filosofen Bohr på dette tidspunkt af hans liv, da hans holdning til professionel filosofi altid mildest talt var skeptisk). Ganske vist var Bohr lige til det sidste en af de mest fordomsfri fysikere, jeg har kendt, altid ivrig efter fra de unge at lære om de nye fremskridt og altid trofast mod sin egen formaning om stadig at være forberedt på overraskelser (i denne henseende var han helt forskellig fra Einstein). Men som det måtte ske, skiftede hans rolle på de helt nye forskningsfelter fra skuespillerens til tilskuerens. Bohr skabte atomfysikken og satte sit præg på kernefysikken. Med partikelfysikken, det næste kapitel, begynder perioden efter Bohr.

I virkeligheden repræsenterer Cambridgeforedraget fra 1946 det længste skridt, som Bohr har taget ind i de nyere problemer.

Omkring dette tidspunkt foreslog Bohr, at vi skulle »lægge bort titlerne«, som svenskerne siger, hvilket betyder, at man går over til at tiltale hinanden med »du«. Jeg mindes, hvordan jeg i begyndelsen vendte og drejede sætningerne på de mest akavede måder for at undgå denne tiltaleform, men jeg vænnede mig efterhånden til den.

Nogen tid senere tog familien Bohr op til deres sommerhus i Tisvilde, og jeg blev indbudt til at bo hos dem, således at arbejdet kunne fortsætte. Det var en vidunderlig oplevelse. En stor del af dagen arbejdede vi i en lille pavillon, der lå for sig selv i haven. I hele denne periode var Aage Bohr med. Om eftermiddagen gik vi i vandet, og om aftenen arbejdede vi ofte igen. Sommetider, når Aage og jeg havde trukket os tilbage, hændte det, at Bohr kom ind igen på strømpesokker for at delagtiggøre os i endnu en tanke, der lige var faldet ham ind.

Andre aftener tilbragte vi i familiekredsen, og undertiden læste Bohr nogle af sine yndlingsdigte højt for os. Jeg mærkede dem af i mine egne bøger: Goethes »Zueignung«, Schillers »Sprüche des Konfuzius«, »Breite und Tiefe«, »Mädchens Klage« med flere. Bohr holdt især af disse linier:

». . . Wer etwas Treffliches leisten will,  
Hätt' gern was Grosses geboren,  
Der sammle still und unerschlafft  
Im kleinsten Punkte die höchste Kraft«.

Som i alt andet Bohr foretog sig, det være sig stort eller småt, evnede han også her at lægge hele sit væsen i det, og han kunne give smukt udtryk for, hvor lille punktet var, og hvor stor kraften.

Bohr var en utrættelig arbejder. Når han behøvede en pause i diskussionerne, gik han udenfor og hengav sig med, hvad man kun kan betegne som vildskab, til at trække ukrudt op. Jeg kan også her give mit lille bidrag til legenden om piberygeren Bohr. Det er velkendt, at for ham var de operationer at fylde en pibe og tænde den ombyttelige, men den følgende situation er endog mere ekstrem. En dag gik Bohr og lugede med piben mellem tænderne. Pludselig faldt pibehovedet af spidsen, uden at Bohr bemærkede det. Aage og jeg, som lå henslængt i græsset, afventede spændt hvad der videre ville ske. Jeg skal sent glemme



Bohrs udtryk af bestyrtelse, da han fandt sig selv holdende en tændstik, som han tankefuldt havde tændt, mod en pibe uden hoved.

Bohr ofrede utrolige anstrengelser og omhu på udarbejdelsen af sine afhandlinger; imidlertid var det at udføre selve den fysiske handling at skrive med pennen eller kridtet i hånden næsten fremmed for ham. Han foretrak at diktere. En af de få gange, jeg virkelig så Bohr skrive selv, udførte han det mest forunderlige stykke kalligrafi, jeg nogen sinde har set.

Det skete samme sommer i Tisvilde. Vi diskuterede det foredrag, Bohr skulle holde i anledning af trehundredeårsdagen for Newtons fødsel. Bohr stod foran tavlen (hvor Bohr opholdt sig, var der aldrig langt til en tavle) og nedskrev nogle hovedpunkter, som skulle diskuteres. Et af disse havde noget at gøre med harmonien i et eller andet. Bohr skrev derfor ordet »harmony« på tavlen; det så omtrent således ud:



Efterhånden, som diskussionen fortsatte, blev Bohr imidlertid utilfreds med ordet harmoni. Han gik uroligt frem og tilbage. Så stod han pludselig stille, og hans ansigt lyste op. »Nu har jeg det; vi må ændre »harmony« til »uniformity«. Han tog så kridtet igen, stod et øjeblik og kiggede på det, han havde skrevet, og lavede så følgende forandring:



med ét eneste triumferende slag med kridtet mod tavlen.

Og så var tiden inde, hvor vi måtte vende tilbage til København. Vi kørte i bil. For at sætte sig i en bil, som Bohr kørte, måtte man være fatalist. Ved denne specielle lejlighed klagede han over at have det for varmt og gav så slip på rattet for at tage sin jakke af. Fru Bohrs hurtige

indgriben reddede situationen. Kort tid efter rejste Bohr til England. Jeg talte med ham, da han vendte tilbage, og snart efter forlod jeg Danmark.

På vejen til USA gjorde jeg et ophold i Holland og benyttede lejligheden til at besøge Fokker i Haarlem. Jeg fortalte ham om nogle af mine seneste oplevelser i Danmark. Dette fik Fokker til at fortælle mig om sin egen forbindelse med Bohr i en meget tidligere periode. Han havde meget interessant at berette om. I 1913-14 studerede han hos Einstein i Zürich og holdt der det første kollokvium om Bohrs teori for brintatomet. Einstein, Laue og Stern var blandt tilhørerne. Einstein reagerede ikke umiddelbart, men sad i tankefuld tavshed. I 1914 tilbragte Fokker seks uger hos Rutherford, hvor han mødte Bohr. Bohr spurgte alle og enhver: »Tror De på det?«

To måneder senere traf jeg igen Bohr i forbindelse med højtidelighederne i anledning af Princeton-universitetets tohundredårsdag. Bohr spurgte mig, om jeg ville være ham behjælpelig med at forberede et foredrag til denne lejlighed. Jeg hjalp ham, og jeg ved, hvor vel forberedt Bohr var med omhyggeligt opbyggede argumenter. Jeg husker imidlertid min forbavselse over den tale, Bohr holdt, da det kom til stykket, og som blev holdt helt uden manuskript. Jeg tror dog, at min forbavselse skyldtes, at jeg aldrig før havde hørt Bohr tale offentligt.

Når jeg skal forsøge at beskrive den oplevelse, det var at høre Bohr tale for en større forsamling, kommer jeg til at tænke på en historie om violinisten Eugène Issaye, som engang havde et medlem af en kongelig familie som elev. En anden meget berømt musiker (hvem jeg skylder denne historie) spurgte Issaye, hvordan det gik hans elev. Issaye rakte hænderne mod himlen og sukkede: »Åh, hendes kongelige højhed, hun spiller guddommeligt dårligt«.

Hvor forskellig end baggrunden var i de to tilfælde, er det dog disse ord, der bedst karakteriserer situationen. Bohr var en guddommelig dårlig taler. Dette skyldtes ikke Bohrs regel om aldrig at tale klarere, end man tænker. Havde han gjort det, ville resultatet være blevet et ganske andet, thi Bohr var en mand af den største tankens klarhed. Det skyldtes heller ikke den kendsgerning, at Bohrs stemme ikke rakte langt, hvilket gjorde det umuligt at høre ham bagest i en større forsamling. Grunden var, at Bohr stod i dybe tanker, mens han talte. Jeg husker, hvorledes han den dag efter at være kommet igennem en del af et argument sagde: »og .. og ..«. Så tav han i højst et sekund og sagde så: »Men ..« og fortsatte.

Mellem og'et og men'et havde det næste punkt passeret hjernen. Han glemte simpelthen at sige det højt og fortsatte så et eller andet sted længere fremme. For mig var historien sammenhængende nok, da jeg præcis vidste, hvad der skulle fyldes i de huller, som Bohr lod stå åbne. Således er det sket mere end én gang, at jeg efter et af Bohrs foredrag har set tilhørerne forlade lokalet noget desorienterede, skønt Bohr havde slidt hårdt i det for at være forberedt i alle detaljer. Og dog, når Bohr så bagefter kom hen til mig og stillede sit karakteristiske spørgsmål: »Jeg håber, det var nogenlunde?«, så kunne jeg forsikre ham om, at det var meget mere end det. Uanset alle begrænsninger i taleteknisk henseende, udøvede denne utrættelige kamp for sandheden en stærk inspiration.

Samtidig må det understreges, at den bedste måde for Bohr at meddele sig på faktisk var det talte ord, blot skulle der kun være ét eller allerhøjest et par mennesker til stede. Bohrs behov for at udtrykke sig mundtligt var stort, som følgende hændelse vil illustrere. Ved en senere lejlighed (1948) kom Bohr til Princeton efter at være rejst med skib fra Danmark. I omkring en uge havde han ingen lejlighed haft til at diskutere videnskabelige spørgsmål; han var helt sprængfærdig. Pauli og jeg gik ude i en af instituttets gange, netop da Bohr kom. Da han så os, puffede han os praktisk talt ind i et kontor, fik os sat ned og sagde: »Pauli, schweig« og talte så i een køre i næsten to timer, før nogen af os fik en chance til at afbryde ham. Var Bohrs ord blevet bevaret, ville de have udgjort et fascinerende dokument om kvanteteoriens udvikling.

Jeg kan her tilføje et par ord om Bohrs brug af det engelske sprog. Han beherskede det helt, men han havde nogle bestemte og meget charmerende udtalefejl. Den, jeg husker bedst, er den måde, hvorpå han refererede til en af vor tids store trusler som »atomic bum« (mit forsøg på lydskrift). Han plejede også at kalde forbundspolitiet i USA (Federal Bureau of Investigation – FBI) for »FIB«, hvilket på en eller anden måde syntes at tage brodden af Mr. Hoover's organisation.

Under den førnævnte tohundredears-konference henvendte P. Schilpp sig til Bohr for at anmode ham om et bidrag til det festskrift, der var planlagt i anledning af Einsteins 70-årsdag. Jeg skal senere vende tilbage hertil. Lige nu ønsker jeg at fortælle om min egen første oplevelse af, hvordan Einstein virkede på Bohr. Det hændte et par uger senere, at Bohr kom ind på mit kontor på Institute for Advanced Study, hvor jeg dengang arbejdede som midlertidigt medlem af staben. Han var på én

gang vred og fortvivlet og gentog flere gange: »Jeg er led og ked af mig selv«. Jeg blev bekymret og spurgte, hvad der var sket. Han fortalte mig, at han lige havde været nedenunder for at tale med Einstein. Som altid var de kommet i strid om fortolkningen af kvantemekanikken, og som det var tilfældet lige til det sidste, havde Bohr været ude af stand til at overbevise Einstein om sine synspunkter. Der er ikke tvivl om, at Einsteins manglende samtykke på dette punkt var en dyb skuffelse for Bohr. Det er en lykke for os, at dette fik Bohr til vedblivende at stræbe efter afklaring og bedre formulering. Ikke nok med det; det var også en lykke for Bohr selv.

Bohr forlod USA sent i november. I februar 1948 vendte han tilbage til instituttet i Princeton, hvor han var fast medlem af staben. Bohrs første medlemskab daterer sig fra 1939; det var i denne periode, at han publicerede sin berømte note om de forskellige fissionsegenskaber hos uran 235 og uran 238. Det kan anføres, at så snart nyheden om Bohrs flugt fra Danmark i 1943 nåede USA, gjorde instituttets leder F. Aydelotte straks forsøg på at få Bohr dertil, men der var andre ting, der skulle gøres. I et brev til Aydelotte skrev Vannevar Bush, at Bohr var engageret i andre foretagender »som jeg ikke helt forstår endnu«. Da Oppenheimer blev leder af instituttet, blev Bohr udnævnt til permanent, ikke-bosiddende medlem, hvilket vil sige, at han kunne komme på besøg og rejse igen, som han ville. Bohr benyttede sig af sit medlemskab i forårssemesteret 1948 og igen i efterårssemesteret 1954.

I 1948-perioden så jeg meget til Bohr, idet han og fru Bohr boede Dickinson Street 14 i samme hus, hvor jeg beboede den øverste etage. Når jeg kom hjem om aftenen, udspilledes ofte følgende lille, indtagende komedie. Idet jeg åbnede døren, var Bohr på vej gennem gangen ud i køkkenet med ryggen til mig. På denne måde kunne han lade mig opdage ham først. Så vendte han sig pludselig om med tilsyneladende forbavselse og spurgte, om jeg havde lyst til et glas sherry. Så satte vi os ned og gav os til at tale om de politiske problemer. På dette tidspunkt var Bohr blevet berøvet sine illusioner med hensyn til den officielle reaktion over for hele atomspørgsmålet. Det var hans ønske nu at gøre et direkte forsøg på at få sine synspunkter taget op til overvejelse af dem, som sad i ansvarlige stillinger, og i denne hensigt forberedte han et memorandum, som vi diskuterede om og om igen i disse aftener. Det dannede grundlaget for Bohrs åbne brev til De Forenede Nationer i 1950.

Bortset herfra tilbragte Bohr det meste af sin tid med at lægge sidste hånd på sit bidrag til det tidligere omtalte Einstein-festskrift. Denne afhandling er Bohrs mesterstykke. Intetsteds i litteraturen er hans tænkning bedre tilgængelig; og afhandlingen er en nødvendig forudsætning for alle, der nu eller i fremtiden vil studere kvantemekanik. I denne periode var jeg vidne til en morsom episode, som både Bohr og Einstein var impliceret i.

En morgen kom Bohr ind på mit kontor og begyndte således: »Du er så klog ...«. Jeg begyndte at le (man behøvede ikke at være hverken formel eller højtidelig i omgangen med Bohr) og sagde: »Allright, jeg er med«. Bohr ville gerne have, jeg kom ned og talte med ham på hans kontor. Det er her nødvendigt at forklare, at Bohr på den tid brugte Einsteins private kontor i Fuld Hall, mens Einstein selv brugte et tilstødende, lille rum; han kunne ikke lide det store rum og brugte det alligevel ikke (et fotografi i festskriftet for Einstein i *Reviews of Modern Physics* 1949 viser Einstein siddende i det lille rum, som egentlig var beregnet for en assistent). Da vi var kommet indenfor, bad Bohr mig tage plads (»jeg må altid have et begyndelsespunkt for koordinatsystemet«), og snart begyndte han at fare som en rasende rundt om det aflange bord midt i rummet. Så bad han mig om jeg ville skrive nogle sætninger ned, efterhånden som de dukkede frem, alt mens han ilede rundt. Det skal lige siges, at ved den slags lejligheder havde Bohr aldrig en hel sætning parat ad gangen. Han kunne ofte dvæle ved et ord, fremsige det ligesom bønfoldende for at finde fortsættelsen. Dette kunne vare ved i mange minutter. Lige nu var det ordet »Einstein«. Og dér næsten løb Bohr rundt om bordet, gentagende »Einstein ... Einstein ...«. Det må have været et ejendommeligt syn for den, der ikke kendte Bohr godt. Lidt efter gik han hen til vinduet, stirrede ud og gentog nu og da: »Einstein ... Einstein ...«

I dette øjeblik blev døren åbnet ganske stille, og Einstein kom listende ind. Han gjorde med fingeren for munden og med sit gavtyvesmil på ansigtet tegn til mig, at jeg skulle være ganske stille. Nogle minutter senere kom forklaringen på hans opførsel. Hans læge havde forbudt ham at købe tobak, men havde ikke forbudt ham at stjæle den, og det var netop, hvad han var i færd med nu. Stadig på listefod stilede han lige mod Bohrs tobakskrukke, som stod på bordet, jeg sad ved. Alt imens stod Bohr ved vinduet, intetanende, og mumlede »Einstein ... Einstein ...«.

Jeg var helt i vildrede med, hvad jeg skulle gøre, da jeg på dette tidspunkt ikke anede, hvad Einstein havde i sinde.

Med et fast »Einstein« vendte Bohr sig om. Og der stod de så, ansigt til ansigt, som om Bohr havde manet ham frem. Det er altfor svagt at sige, at Bohr for et øjeblik blev stum. Selv jeg, som havde set det komme, følte mig et øjeblik helt uhyggelig til mode, så jeg kunne udmærket forstå Bohrs reaktion. Et øjeblik efter, da Einstein havde forklaret sit ærinde, var fortryllesen brudt, og vi brast alle i latter.

Jeg har ovenfor beskrevet de perioder, i hvilke jeg havde den nærmeste kontakt med Bohr. I de følgende år så jeg ham ofte, enten i Danmark eller USA, men ikke mere for længere tid ad gangen.

I efteråret 1961 deltog vi begge i Solvay-kongressen i Bruxelles. Det var halvtredsårsdagen for den første kongres, og Bohr redegjorde både charmerende og fængslende for udviklingen i denne periode. Han var til stede ved det indlæg, jeg gav ved samme møde, og bagefter spadserede vi i gangen og talte om partikelfysikkens fremtid. Det var sidste gang, jeg talte med ham.

Bohrs liv var rigt og fuldt. Som jeg skriver disse sidste linier, hører jeg Bohr fremsige to linier fra et andet af hans yndlingsdigte:

»Nur die Fülle führt zur Klarheit,  
Und im Abgrund wohnt die Wahrheit«.