

hikuin

4

Forlaget hikuin

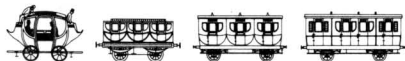
1978

hikuin 4

er udgivet af
forlaget hikuin
Moesgård
DK-8270 Højbjerg
Sat med Baskerville og trykt hos
Special-Trykkeriet Viborg a-s
Papir: Stora-G Print 100 g
fra Winther Papir
Oplag 1500 eksemplarer
© Copyright forlaget hikuin
Redaktion Jens Velle,
og Carsten Bang
Tilrettelæggelse Hans Langballe
ISSN 0105-8118
ISBN 87-87270-10-2
Printed in Denmark 1978

Udgivet med støtte af
Aarhus Universitets Forskningsfond

tak.



Omslaget anslår bogens tema: »Periodeovergange og kulturudvikling«. De 4 jernbanevogne er omtegnet efter illustrationer publiceret af Oscar Montelius i "Typologien eller utvecklingsläran tillämpad på det menliga arbetet", Svenska Fornminnesföreningens Tidsskrift. Bind 10. Stockholm 1900.

Indhold

<i>Bo Gräslund: Periodsystem i forskningshistorisk perspektiv</i>	5
<i>Poul Klejnstrup-Jensen: Ændringer i arkæologi og anthropologi</i>	11
<i>Anders Fischer: På sporet af overgangen mellem palæoliticum og mesoliticum i Sydsandinavien</i>	27
<i>Torsten Madsen: Perioder og periodeovergange i neolitikum</i>	51
<i>Niels Sterum: Nogle C-14-frie synspunkter på den Beckerske kontakthypotese</i>	61
<i>Kristian Kristiansen: Periodeovergange i bronzealderen</i>	77
<i>Carl-Axel Moberg: Före – under – efter senlatænetid: Vendsyssel-Göteborg-Polen</i>	89
<i>Stig Jensen: Overgangen fra romersk til germansk jernalder</i>	101
<i>Torben Grøngaard Jeppesen: Oldtidsbebyggelse – middelalderbebyggelse</i>	117
<i>Aron Andersson: Romanskt och Gotiskt</i>	125
<i>Peder Mortensen: Kulturforandring eller periodeovergange</i>	135
<i>Ole Klindt-Jensen: Et stilskifte</i>	145
<i>English Summaries</i>	147

Perioder og periodeovergange i neolitikum

Om forskellige fundtypers egnethed til kronologiske opdelinger

Af *Torsten Madsen*

1. Indledning

Som det er tilfældet med mange begreber i arkæologien, er der ikke nogen fast definition på, hvad begrebet periode dækker. I nordisk arkæologi træder denne definitions-mangel tydeligt frem i et citat hentet fra Bo Gräslunds bog *Relativ datering* (Gräslund 1976 (a), 68 (her oversat)).

»Al periodeinddeling er relativ i den forstand, at den er et instrument, der må reguleres efter formålet. Arkæologien arbejder også med forskellige kronologisystemer, som er kommet fra de mest forskellige udgangspunkter. De store epoker, såsom sten-, bronze- og jernalderen opspaltes i mindre afsnit, perioder, underperioder og underperioders underperioder. Vi låner inddelingssystemer fra naturvidenskabelige grænsediscipliner og udnytter historisk kendte emner til periodisering. Forskellige materialegrupper, genstandstyper og oldsagstyper kan resultere i forskellige samtidige periodesystemer, hvilket kan have lokal, regional eller større geografisk rækkevidde«.

Denne beskrivelse er ret så træffende og kunne vel omskrives til en definition af periodebegrebet, som det er anvendt i nordisk arkæologi, lydende på: En hvilken som helst opdeling på et hvilket som helst grundlag med en hævdet kronologisk betydning.

Det ville være ønskeligt, om man kunne nå frem til mere eksakte definitioner af og kriterier for, hvad der udgør en periode. Som udgangspunkt for den følgende

diskussion, skal jeg her forsøge at give periodebegrebet et afgrænset indhold og samtidig indføre begrebet fase. Dette sidste er nødvendigt for at undgå for brede definitioner.

Faser har tidligere været anvendt i nordisk arkæologi, men er ikke blevet egentlig defineret (1). En fase skal her defineres på samme måde som det engelske phase: Et kulturelt kompleks, der besidder træk tilstrækkeligt karakteristiske til at adskille det fra tidligere og senere manifestationer af den kulturudvikling, hvoraf det er en del, og fra andre samtidige komplekser (Kidder et al. 1946, 9; Willey and Phillips 1958, 27; Clarke 1968, 667). Fasen vil altså være et som regel lokalt afgrænset ofte kort tidsudsnit. Udskillelsen af den kan ske på nogle få elementer indenfor en enkelt oldsagsform, blot disse elementer er tilstrækkelig karakteristiske til at adskille fasen areal- og tidsmæssigt fra andre faser.

Periodebegrebet bør reserveres til opdeling på grundlag af mere gennemgribende ændringer. Perioden må således ikke kun have lokal gyldighed, men skal gælde for et større område behersket af en stort set homogen kulturtradition (f.eks. nordisk tragt-bægerkultur). Endvidere skal skellet mellem to på hinanden følgende perioder være karakteriseret af, at en række elementer på flere forskellige former forandres, således at vi har med en generel ændring i kulturen at gøre.

Forholdet mellem faser og perioder kan illustreres gennem det opstillede eksempel fig. 1.

For på tilfredsstillende måde at kunne arbejde med kronologiske problemer må vi forudsætte, at skellet mellem to på hinanden følgende faser eller perioder falder på et bestemt tidspunkt eller, hvis vi ikke kan undgå en tidsoverlapning, at vi i det mindste kender omfanget af denne.

Det er hovedformålet med denne artikel at undersøge, om forskellige fundtyper yder materiale af forskellig egnethed til 1) at fastsætte faseskel, 2) at fastsætte periodeskel og 3) at fastsætte skellenes tidsmæssige udstrækning.

Undersøgelsen, hvortil der benyttes neolitiske eksempler, vil behandle tre forskellige fundtyper. Det drejer sig om: *Sluttede fund* i form af gravfund og depotfund. *Lukkede akkumulerede fund* i form af bopladsgruber og bopladslag, der er aflejret under sådanne forhold, at man kan formode, at de er blevet afsat på kort tid og derefter forsejlet. *Åbne (akkumulerede) fund* i form af mark- og mosefund samt gravgave- og offerhænlæggelser i og ved megalitgrave (2).

2. Åbne fund som grundlag for kronologiske opdelinger

En væsentlig del af de studier, der omhandler tragtbærgerkulturens kronologi, har som basismateriale åbne fund. Det gælder ikke mindst K. Ebbesens studie over den yngre tragtbærgerkultur på Øerne. Han formulerer den grundlæggende tanke for den metode, han anvender på det rige lerkarmateriale fra de mellemneolitiske megalitgrave, således:

»Hvert enkelt lerkar udviser et antal formmæssige og ornamentale elementer, hvis samtidighed er uden for tvivl. De var alle ved lerkarfremstillingen i brug på det tidspunkt, hvor de enkelte lerkar opstod. Man kan

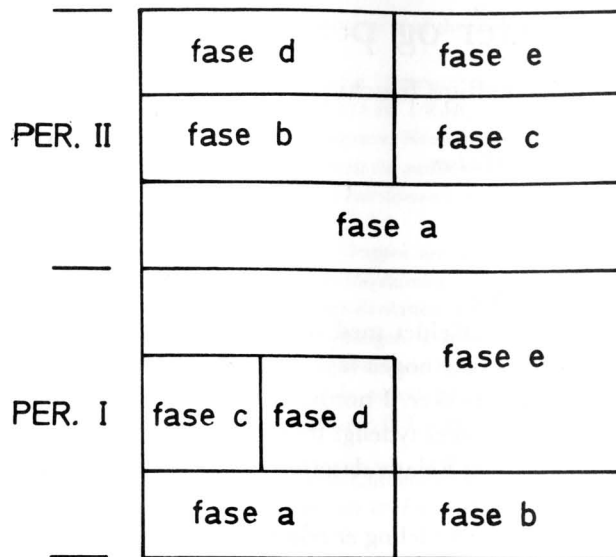


Fig. 1. Eksempel på forholdet mellem faser og perioder.

altså for disse elementer tale om en samtidighed i produktion. Er elementerne eksakt defineret, kan man på grund af deres kombination på lerkarrene udskille, hvilke der er samtidige og hvilke ikke« (Ebbesen 1975, 13 (her oversat)).

K. Ebbesen benytter en R matrix teknik til bearbejdning af elementkombinationerne. Denne skal ikke beskæftige os nærmere her, men det skal dog anføres, at den valgte form ikke er den mest hensigtsmæssige til formålet (Matthews 1965), og at den er anvendt på et unødvendigt primitivt teknisk stadi, et forhold der har

affødt stærk kritik (Bakker 1975; Gebauer 1977). Mere alvorligt forekommer det, at metodens bærende antagelse har en logisk brist, der fuldstændig invaliderer den. Elementkombinationerne på lerkarrene viser elementer, der er samtidige i brug, men de viser *ikke*, hvilke der ikke er samtidige, medmindre man vil hævde, at al elementkombination hos producenterne er sket efter rene tilfældighedsprincipper.

Ebbesen når gennem sine analyser af ornamentelementerne til en række kombinationsgrupper, der er udtryk for stilarter eller typer af ornamentering, om man vil. Formodentlig med baggrund i ovenfor citerede antagelse fastsættes disse stilarter som værende lig med perioder uden egentlige forsøg på bevisførelse (Ebbesen 1975, 55 ff og fig. 30). Der er imidlertid intet, der apriori fortæller os, at en stil eller en typeopdeling er kronologisk betinget. Det er en antagelse, som må kontrolleres gennem stratigrafi eller ved hjælp af kombinationer af flere oldsager, det være sig i sluttede fund eller lukkede akkumulerede fund. Stilarterne eller typerne kan lige såvel være f.eks. funktionelt (3), regionalt, etnisk eller socialt betinget.

Selvom vi af den ene eller den anden årsag overbevisende kan argumentere for, at den påviste stilopdeling er kronologisk betinget (hvad en væsentlig del af K. Ebbesens stilopdeling sandsynligvis er), så står vi overfor den kendsgerning, at stilarter eller typer der afløser hinanden ofte kan have en ganske anseelig overlappingsperiode, der let kan involvere 50% af produktionen. Dette forhold er elegant demonstreret af Dethlefsen og Deetz på et materiale af gravsten fra hovedsagelig det attende århundrede i Massachusetts (1966). En faseopdeling, hvor bestemte stile eller typer er ledefossiler for de enkelte faser, vil ofte være uhensigtsmæssig på grund af hyppig tidsoverlappning. En sådan faseopdeling vil på forhånd være uacceptabel, hvis den

er opbygget på et materiale fra åbne fund, uden at der er foretaget indgående kontrol på sluttede eller lukkede akkumulerede fund. Dette sidste forhold blev meget klart indset af C. J. Becker i forbindelse med hans banebrydende arbejde over mosefundne lerkar fra yngre stenalder. De følgende to citater giver tydeligt udtryk herfor:

»Blandt arkæologisk Kildemateriale indtager Fundgruppen (mosefund) saavel som beslægtede Nedlæggelser med religiøse Motiver derfor en særlig Stilling. De kan ikke bidrage selvstændigt til Opbygning af hverken relativ eller absolut Kronologi, og Bestemmelsen af de enkelte Oldsagers Tid og Kultur-Tilknytning maa være afhængig af enten sikre arkæologiske Fundkombinationer af anden Art eller de Resultater, man ad naturvidenskabelig Vej kan naa til«. (Becker 1947, 66).

»Ved Undersøgelsen maa der tages Hensyn til de tre almindelige Forhold. For det første skal Beviserne for en kronologisk Gruppering af Materialet søges i Fund, hvis enkelte Sager med Sikkerhed kan anses for samtidige. Som allerede nævnt kan man i denne Forbindelse hverken anvende det her fremlagte Stof fra Moserne eller Indholdet af Fællesgrave. Kun Grave, hvor Oldsagerne kan ses at være nedlagt på een Gang – altsaa først og fremmest Jordgrave – og visse Bopladser med særligt svære eller klart lagdelte Kulturlag, har virkelig kronologisk Værdi.« (Becker 1947, 74).

Konklusionen af ovenstående må blive, at åbne fund ikke er egnede til opstilling af faseopdelinger endside periodeopdelinger. Man bør i kronologiske studier lade denne fundtype ude af betragtning som primærmateriale og koncentrere sig om de sluttede fund og de lukkede akkumulerede fund (4).

3. Sluttede fund som grundlag for kronologiske opdelinger

Ved sluttede fund forstås fund, hvis indhold er sammenbragt ved en enkelt lejlighed og derfor kan antages at have været samtidigt i brug.

Sluttede fund i form af grave og depoter er langt den almindeligst anvendte fundtype til kronologiske opdelinger i nordisk arkæologi, og den mest benyttede metode i forbindelse hermed er fundkombinationsmetoden, d.v.s. en undersøgelse af de typekombinationer, der forekommer i fundene. Herudover anvendes stratigrafiske oplysninger i det omfang, det er muligt.

Den bærende antagelse for fundkombinationsmetoden er, at typekombinationerne kan vise hvilke typer, der er samtidige, og hvilke der ikke er det.

Den logiske struktur af denne antagelse er den samme som i forbindelse med elementkombinationerne på genstande. Vi kan således få besked om hvilke typer, der er samtidige, men vi kan *ikke* fastslå hvilke, der ikke er det, medmindre vi kan godtgøre, at fundene indeholder et repræsentativt og tilfældigt udvalg af tidens typeinventar.

Arbejder vi med grave og depoter, er det i høj grad et spørgsmål, om disse giver et repræsentativt billede af hverdagens typesammensætning. I begge tilfælde må indholdet opfattes som et bevidst udvalg af genstande med ofte forskellig baggrund for valget. Resultatet kan blive, at bestemte typer holdes ude af kombinationer med hinanden, som om der lå kronologiske årsager bag, skønt de er samtidige.

Faktorer, der skaber de bevidste udvalg af genstande, kan f.eks. i gravene være kønsforskelle, aldersforskelle, forskelle i social status, etniske forskelle og forskelle i religiøs overbevisning. I handelsdepoter kan det f.eks. være forskellige håndværksmæssige traditioner i produktionscentrene.

De sluttede funds styrke ligger i de slutninger, man kan drage om samtidigheden i brug. Deres store svagheit er dels som nævnt, at deres indhold udgør bevidste udvalg af genstande, og dels at f.eks. graves ofte sparsomme udrustning kun giver få kombinationstilfælde, medens der skal relativt mange sammenfaldende tilfælde for at give basis for sikre slutninger. Hvorvidt en kronologisk opdeling på grave og depotfund kan accepteres, vil afhænge af en i hvert enkelt tilfælde nøje foretaget vurdering af repræsentativiteten ved det benyttede fundmateriale.

En anden fejlkilde, der ikke har noget med repræsentativitet at gøre, skal også kort berøres, fordi den er af stor betydning, skønt man sjældent ser nogen tage hensyn til den. Det drejer sig om sammenblandingen af tids- og rumvariationen. Problemet er indgående behandlet af Deetz og Dethlefsen (1965) i forbindelse med frekvensseriation under benævnelsen doppler effekt. Det er imidlertid et problem, der lige så vel gør sig gældende ved fundkombinationer i sluttede fund og elementkombinationer på genstande. Blot en forskel i hovedudbredelsen af typerne er tilstrækkeligt til i fundkombinationerne at give sig udslag i mere eller mindre adskilte kombinationsgrupper, der intet behøver at have med kronologiske forskelle at gøre.

For at eksemplificere det ovenstående har jeg valgt at benytte Ebbe Lomborgs arbejde over kronologien i senneolitikum (1973). Ikke fordi dette studie på nogen måde er specielt kritisabelt. Tværtimod fremlægger det på udmærket vis grundlaget for de slutninger, der drages, og muliggør derved en diskussion af dem.

Går vi ud fra kombinationsdiagrammerne, (Lomborg 1973, 67 fig. 45, 77 fig. 52) finder vi, at dolktyperne adskiller sig i fire relativt klare adskilte grupper bestående af dolke af type I, dolke af type II, dolke af

type III samt dolke af type IV, V og VI. Støtter man sig videre til, at dolktyperne I-VI udgør en typologisk serie, og at de stratigrafiske iagttagelser viser, at en typologisk ældre dolk aldrig forekommer over en typologisk yngre dolk, synes det velfunderet at antage, at de seks hovedtyper er kronologisk betingede. Lomborg hævder derfor, at hver dolktype repræsenterer en selvstændig fase gældende for hele landet. Ud fra kendskabet til det øvrige materiale begrænser han dog den kronologiske opdeling til at omfatte 3 perioder, hvor SN A repræsenteres af type I dolke, SN B af type II og III dolke og SN C af type IV og V dolke, medens type VI dolkene henføres til bronzealderen periode I og II. (Lomborg 1973, 69 ff).

Undersøger man typernes fordeling i Danmark, ses det imidlertid, at dolkene af type I og II ikke har samme udbredelsesområde. Type I (I D undtaget) har sin hovedudbredelse i Nørrejylland, medens type II + I D har deres på øerne. Disse regionale forskelle kan udmærket alene være årsag til adskillelsen af de to typer i kombinationsdiagrammet, og muligheden bliver endnu mere påfaldende, hvis man går over til at betragte undertypernes kombinationer (Lomborg 1973, 77 fig. 52). Her viser det sig, at type I D først og fremmest kombinerer sig med type II. Herom skriver Lomborg bl.a.: »Den sene stilling af type I D viser sig gennem den gentagne forekomst med type II A i depotfundene, og ikke med sådanne af type I A og I B« (1973; 78). Det synes dog nærmere som en bekræftelse af, at det i udstrakt grad er regionale forskelle, der skiller de to typer. Dette støttes yderligere af, at 88% af type I og II dolkene, der indgår i kombinationer, stammer fra depotfund, hvor kun 4 ud af 27 med type I dolke (I D undtaget) er fra øerne (5), medens 8 ud af 9 med type II og I D dolke er herfra.

Tilbage står de stratigrafiske iagttagelser med to

fund af type II angiveligt yngre end type I. Begge fund stammer imidlertid fra stenkamre, og i det mindste det ene baserer sig på usikre horisontalstratigrafiske slutninger (Lomborg 1973; 67 note 152). Dertil kommer, at vi må forlange 4-5 tilfælde af overlejring af en type over en anden (5% sandsynlighedsniveau) før vi med rimelig sikkerhed tør slutte, at de to typer ikke er generelt samtidige.

Udover bruddet mellem type I og type II, som kan tilskrives regionale forskelle, må man spørge, i hvor høj grad kombinationsdiagrammet repræsenterer en tidsmæssig succession af de enkelte typer. I fig. 2 bringes en parvis sammenligning af typerne II-VI med angivelse i parentes af de faktiske fundkombinationer og

III	4 (1)	2 (9)	IV	2 (0)	2 (1)
	8 (7)	4 (1)		III	4 (9)
		II	III		
V	2 (2)	5 (5)	VI	5 (4)	6 (6)
	1 (1)	2 (2)		V	3 (5)
		IV	V		
		IV	V		

Fig. 2. Forekomst af fundkombinationer mellem dolktyperne II-VI. I parentes er angivet de faktisk observerede kombinationer (efter Lomborg, E. 1973). Uden parentes er angivet de forventede kombinationer, hvis to sammenlignede typer var generelt samtidige.

uden parentes de forventede fundkombinationer, der-
 som de to typer var samtidige i samme område. De
 forventede forekomster er udregnet på basis af hoved-
 typernes numeriske forekomst i gravene af kendt type
 og depotfundene, da det er disse fundkategorier, der
 leverer alle fundkombinationerne. Det fremgår af fig.
 2, at de faktiske og forventede tal er klart forskellige
 mellem typerne II-III og III-IV, men er identiske
 mellem IV-V og kun lidt forskellige mellem V-VI (6).

De stratigrafiske iagttagelser kan heller ikke her
 bruges som argument imod en overvejende samtidig-
 hed mellem type IV og V. Begge de to fremførte fund
 stammer fra stenkamre, og det ene er igen en usikker
 horisontalstratigrafi i en megalitgrav. Med hensyn til
 type V og VI kan VI dolkenes forekomst i bronzealde-
 rens periode I-II ikke opfattes som et argument mod,
 at de et stykke tid har eksisteret samtidig med type V.

Sammenholder vi dolkenes mængdemæssige fore-
 komst, de regionale variationer og forholdet mellem de
 faktiske og forventede forekomster (i tilfælde af samti-
 dighed) i kombinationerne, får vi et billede af dolkty-
 pernes relativ kronologiske forhold, som angivet på fig.
 3 a. På fig. 3 b ses dette omsat i et diagram, der viser
 det tidsmæssige forhold mellem SN A, B og C, som
 disse er defineret af Lomborg. Dette kan sammenlignes
 med det tilsvarende diagram, som Lomborg fremsæt-
 ter over tidsforholdene (fig. 3 c).

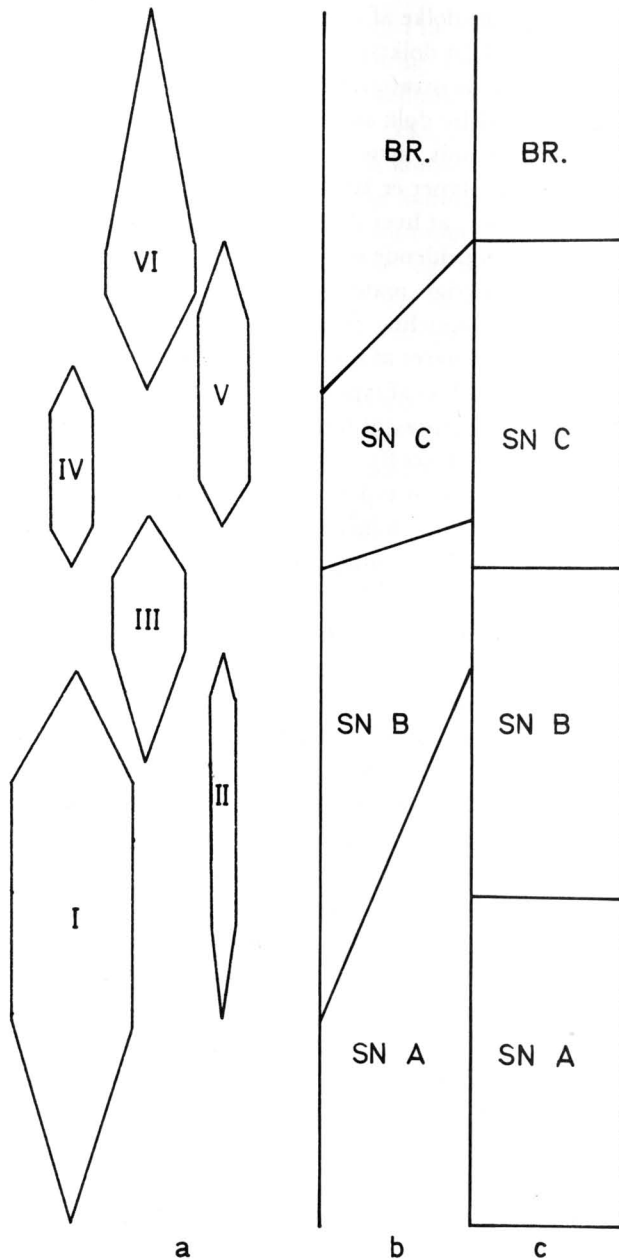
Disse kronologiske relationer mellem dolktyperne
 kan imidlertid kun godtages, hvis de grav- og depot-
 fund, de bygger på, kan anses for at være repræsenta-
 tive.

For gravenes vedkommende kan de ovenfor opstil-

Fig. 3. a) Dolktypernes relativkronologiske forhold ud fra mængdemæssig forekomst, regional variation og fundkombinationerne.

b) De tidsmæssige forhold mellem SN A, B og C ud fra a.

c) De tidsmæssige forhold mellem SN A, B og C efter Lomborg, E. 1973.



lede fejlkilder tilsyneladende alle elimineres. Ved kun at behandle en enkelt oldsagsform – dolken, der tilmeld formodentlig er en karakteriserende form for en bestemt gruppe i samfundet (voksne frie mænd), får vi en homogen gruppe af fund, der udgår fra det samme grundlag.

Langt størsteparten og for typerne II, III og IV samtlige af kombinationsfundene udgøres imidlertid af depotfund, og her er forholdene anderledes. Meget af den typemæssige variation og udvikling i dolkene kan være forårsaget af forskellige værkstedscentre med forskellige producentgrupper. Depoterne, som først og fremmest må opfattes som handelsdepoter, vil rimeligvis hver især ofte indeholde produkter fra en enkelt gruppe eller i det mindste fra et enkelt værkstedscenter. Derved vil indholdet i depotfundene komme til at udvise større homogenitet, end der reelt er tilstede i tidens typeinventar, og endnu større tidsoverlapning, end kombinationsdiagrammerne lader formode, kan tænkes at forekomme.

Ser vi på mulighederne for at danne acceptable fase- og periodeopdelinger ud fra de sluttede fund, må vi konstatere, at perioder for det meste vil være vanskelige at udskille. Dette skyldes, at et tilstrækkeligt bredt spekter af oldsagsformer indgår i for få fundkombinationer til at sikre, kronologiske slutninger kan drages. Faser kan derimod relativt let udskilles, da de kan baseres på kombinationer indenfor en enkelt eller nogle få former.

En evt. tidsoverlapning mellem faserne kan teoretisk set beregnes, men de i arkæologisk sammenhæng mange kombinationstilfælde, mellem for eksempel flintdolke, udgør et statistisk set meget lille og usikkert beregningsgrundlag, der stort set kun er nok til at sige, om to typer er generelt samtidige eller ikke. Dertil kommer, at fundenes repræsentativitet ofte vil kunne

drages i tvivl. Forskellige faktorer kan enten svække eller forstærke kombinationerne, uden at vi er i stand til at kontrollere omfanget heraf. Dette kan i værste fald betyde, at faser udskilles på grundlag af typer, der faktisk er samtidige. I de fleste tilfælde vil det dog blot betyde en stærk øget usikkerhed om tilstedeværelsen og omfanget af en evt. tidsoverlapning mellem faserne.

4. Lukkede akkumulerede fund som grundlag for kronologiske opdelinger

De lukkede akkumulerede fund udgør ikke på samme måde som de sluttede fund en kategori, hvortil vi kan knytte en bestemt tidsbegrænset hændelse. De kan være opstået ved akkumulation fra over få timer til mange år eller måske endog århundreder. Fælles for dem er imidlertid, at de er belagt med stratigrafiske iagttagelser, der kan fortælle noget om akkumulati-
onsens ophør.

Det er klart, at fund med en lang akkumulationstid ikke er meget bevendt til kronologiske opdelinger. Vi må derfor gennem en vurdering af de stratigrafiske iagttagelser udskille de af de lukkede akkumulerede fund, som med sandsynlighed/sikkerhed har haft en kort akkumulationstid. Det vil f.eks. på bopladser være små gruber og lagdelte kulturaflejringer i større nedgravninger eller i forbindelse med bratte terrænsænkninger.

Fordelen ved de lukkede akkumulerede fund er dels, at de i form af affaldslag fra bopladser må regnes for de generelt mest repræsentative fundenheder, vi har fra de forhistoriske samfund, og dels at de normalt indeholder så store mængder fundmateriale, at statistiske metoder kan anvendes på dem.

At sige, at affaldslagene på en boplads er de mest repræsentative fundenheder, vi har, er ikke det samme som at sige, at de er repræsentative. Materiale faktorer

som nedbrydelighed, sjældenhed og genanvendelighed spiller ind, og som det var tilfældet med de sluttede fund, er heller ikke alle forskelle mellem lukkede akkumulerede fund kronologisk betinget. Også her gør faktorer som regionale, funktionelle, etniske og sociale forskelle sig gældende. Der er dog den store forskel, at medens f.eks. et gravfund repræsenterer et bevidst udvalg knyttet til en bestemt forestilling hos nogle mennesker, så udgør affaldslagene på en boplads et ubevidst sammensat materiale fremsprunget af en hverdags arbejdsituation.

Både de her nævnte fejlkilder, de statistiske repræsentativitetsproblemer og de rent konkrete metoder til datering ud fra de lukkede akkumulerede fund er blevet behandlet indgående i amerikansk litteratur, og der er derfor ikke grund til at fordybe sig yderligere i dem her. (Brainerd 1951; Dethlefsen og Deetz 1965; Dunne 1970; Ford 1962; Renfrew & Sterud 1969; Robinson 1951).

På dansk grund er det uhyre sjældent, at lukkede akkumulerede fund udenfor ældre stenalder anvendes som basis for kronologier.

For mellemneolitisk tragtbægerkultur oprettede Therkel Mathiassen en bopladskronologi (1944), men den led af den svaghed, at der ikke blev taget hensyn til, om der var tale om åbne eller lukkede fund. C. J. Becker gjorde meget klart opmærksom herpå, og understregede nødvendigheden af kun at bruge lukkede akkumulerede fund med kort aflejringstid (1956, 91ff), men det resulterede desværre aldrig i en nyformulering af den samlede bopladskronologi på dette grundlag. Becker har iøvrigt senere, som vistnok den eneste i nyere dansk forskning, fremhævet, hvor vigtige bopladsmaterialer er som udgangspunkt for kronologier (1961, 247).

De lukkede akkumulerende fund er ikke alene veleg-

nede som grundlag for faseinddelinger, men også for periodeinddelinger, hvor deres store variation af hverdags genstandsformer giver et godt grundlag for fastlæggelsen af de mere omfattende skift i kulturen. Samtidig er kendskabet til de relative forekomster af oldsagstyperne et punkt, der væsentligt styrker en nøjagtig afgrænsning af perioder og faser i forhold til hinanden. Ved at udnytte oplysningerne om typernes relative forekomst i fase- eller periodedefinitionerne kan man skabe fase- og periodeskel, der i praksis kan betragtes som værende uden tidsudstrækning. Modsat kan de kvantitative oplysninger også bruges til at fastsætte tidsoverlapningen mellem to på hinanden følgende faser, hvis man skulle foretrække at definere faserne med enkelte typer som diagnostiske elementer.

5. Konklusion

Det er ofte blevet hævdet, at de sluttede fund udgør det bedst mulige grundlag for at foretage en kronologisk opdeling, fordi vi her besidder absolut sikre oplysninger om samtidighed i anvendelse. Det er imidlertid et spørgsmål, om denne fundtype virkelig er den bedst egnede. Man skal være opmærksom på, at f.eks. grav- og depotfund ikke kan anses for at være generelt repræsentative for det samfund, hvoraf de er et bevidst udvalg. Dertil kommer, at de konklusioner, der drages, sjældent kan kontrolleres ved statistisk bearbejdning på grund af alt for få tilfælde.

Modsat er de angreb, der på det seneste er fremført mod bopladsfundene som basis for kronologiske opdelinger, ikke holdbare (Ebbesen 1975, 11 ff). Ganske vist er brugen af åbne bopladslag eller lukkede bopladslag med lang akkumulationstid uacceptabel. Men hvis vi udvælger lukkede bopladslag med kort akkumulationstid, står vi med det bedste materiale til kronologiske opdelinger på grund af dets i forhold til

andre fundtyper større kvalitative og kvantitative repræsentativitet.

Dette skal ikke forstås som en opfordring til øjeblikkelig at forlade alt, hvad der hedder grav- og depotfunds-kronologi og alene forlade sig på bopladsfund. Dels er der endnu kulturer, hvor vi er dårligt dækket ind med bopladsmateriale, og dels kan der i de metalførende kulturer være så stor forskel på grav-/depotfunds inventar på den ene side og bopladsinventar på den anden, at det er nødvendigt med to sideløbende korrelerede kronologier. Ligeledes er metallerne i gravene ofte bedre egnet til at etablere kronologiske horisonter, end det materiale vi træffer på bopladserne.

Hensigten er at understrege det ønskelige i, at basis-kronologierne efterhånden bliver defineret på bopladsmateriale. Grav- og depotfundene, der har deres berettigelse i løsningen af mange kronologiske problemer, bør på dette punkt om muligt komme i anden række.

Sammenfattende for denne fremlægning må det da understreges, at lukkede akkumulerede bopladsfund med kort akkumulationstid udgør det bedste grundlag for både fase- og periodeopdelinger. Samtidig giver de kvantitative egenskaber hos fundene mulighed for en nøje fastlægning af fase- og periodeskellene.

De sluttede fund i form af grave og depoter er anvendelige til faseopdelinger, men kun i mindre grad til periodeopdelinger på grund af manglende bredde i fundmaterialet. En evt. tidsoverlapning mellem faserne kan kontrolleres og fastlægges, men kun hvis der er et temmeligt stort antal kombinationsfund.

De åbne fund, og enkeltgenstande i det hele taget, er ikke velegnede til fase- og periodeopdelinger, selvom det er muligt at opstille kronologisk betingede rækker af typer. Årsagen til dette er, at tidsoverlapningen mellem de enkelte typer er udenfor enhver kontrol i basismaterialet.

Noter

1. F.eks. synes C. J. Becker at bruge fase og periode som ligestillede begreber (Becker 1954, 127ff), medens Ebbe Lomborg nærmest anvender dem, som her foreslået (Lomborg 1973, 69).
2. Det er en almindelig accepteret opfattelse, at materiale såvel i som udenfor megalitgrave er akkumuleret over lang tid. Specielt ved offernedlæggelserne foran megalitgravene bør man dog foretage en nøjere vurdering af forholdene i hvert enkelt tilfælde, da det af og til synes muligt at udskille samlede offerhenlæggelser forsegle med stenlægninger.
3. De udskilte TRB stile synes bl.a. at være tæt knyttet til bestemte lerkarformer, hvilket tydeligt ses hos Ebbesen (1975 fig. 96). Se også Gebauer (1977, 82).
4. I den standende diskussion om typologisk serie kontra sluttede fund finder jeg absolut, at Bo Gräslunds standpunkt overfor Mats P. Malmer er korrekt. Jeg finder det endog tilrådeligt kun undtagelsesvis at benytte den typologiske metode. (Malmer 1968; 1976, 97ff; Gräslund 1976 (a), 19ff; 1976 (b), 111 ff).
5. Der er i samtlige tilfælde tale om dolke af type Ix, og de kan derfor alle oprindeligt have været af type ID.
6. Sandsynligheden for at de observerede kombinationer kan stamme fra to generelt samtidige sæt af typer er for type II-III kun 0.1% og for type III-IV 1% (χ^2 test).

Litteratur

- Bakker, J.A.: Anmeldelse af »Klaus Ebbesen. Die jüngere Trichterbecherkultur auf den dänischen Inseln.« Helinium XVII.
- Becker, C.J.: Mosefundne Lerkar fra Yngre Stenalder. Aarbøger 1947.
- samme: Stenalderbebyggelsen ved Store Valby i Vestsjælland. Aarbøger 1954.
- samme: The date of the Neolithic settlement at Trelleborg. Acta Archaeologica XXVII 1956.
- samme: Førromersk jernalder i Syd- og Midtjylland. København 1961.
- Brainerd, G.W.: The place of chronological ordering in archaeological analysis. American Antiquity 16 1951.
- Clarke, D.L.: Analytical Archaeology. 1968.

- Deetz, J. & E. Dethlefsen: The doppler effect and archaeology: A consideration of the spatial aspects of seriation. *Southwestern journal of anthropology* vol. 21. 1965.
- Dethlefsen, E. & J. Deetz: Death's heads, cherubs and willow trees: Experimental archaeology in colonial cemeteris. *American Antiquity* vol. 31:4 1966.
- Dunell, R.c.: Seriation method and its evaluation. *American Antiquity* 35 1970.
- Ebbesen, K.: Die jüngere Trichterbecherkultur auf den dänischen Inseln. København 1975.
- Ford, J.A.: A quatitative method for deriving cultural chronology. Technical manual 1. Technical Publications and Documents, Department of Social Affairs. Pan American Union. 1962.
- Gebauer, A.B.: Anmeldelse af Klaus Ebbesen: Die jüngere Trichterbecherkultur auf den dänischen Inseln«. *Kontaktstencil* nr. 13 1977.
- Gräslund B.: Relativ datering. Om kronologisk metod i nordisk arkeologi. Tor 1976 (a).
- Samme: Reply to Comments on Relative Chronology. *Norwegian archaeological review* vol. 9:2 1976 (b).
- Kidder, A. V., J.D. Jennings & E.M. Shook: Excavations at Kaminaljuyu, Guatamala. 1946.
- Lomborg, E.: Die Flintdolche Dänemarks. København 1973.
- Malmer, M.P.: Metodproblem inom järnålderens konsthistoria. 1968.
- samme: Comments on Relative Chronology. *Norwegian archaeological review* vol. 9:2 1976.
- Mathiassen, T.: The Stone-Age settlement at Trelleborg. *Acta Archaeologica* XV 1944.
- Matthews, J.: Application of matrix analysis to archaeological problems. *Nature* vol. 198 1963.
- Renfrew, C. & G. Sterud: Close proximety analyses: A rapid method for the ordering of archaeological materials. *American Antiquity* 34 1969.
- Robinson, W.S.: A method for chronologically ordering archaeological deposits. *American Antiquity* 16 1951.
- Willey, G.R. & P.Phillips: Method and theory in American Archaeology. 1958.