

KUML

1966

KUML

KUML

ÅRBOG FOR JYSK ARKÆOLOGISK SELSKAB

1966

With Summaries in English

Mit deutschen Zusammenfassungen

UNIVERSITETSFORLAGET I ÅRHUS

1967

Omslag:

Udsnit af Århus-panorama fra 17. århundrede. Set fra nord.

Redaktion:

OLE KLINDT-JENSEN OG POUL KJÆRUM

Copyright 1967

by

Jysk Arkæologisk Selskab

Printed in Denmark

by

Aarhus Stiftsbogtrykkerie A/S

INDHOLD

<i>H. Hellmuth Andersen og H. J. Madsen: Nygade i Århus</i>	7
<i>Palle Friis og Per Lysdahl Jensen: En jernalderhustomt med kælder på Grønhedens mark</i>	31
<i>Søren Krogh: Thorsbjerghovedtøjet</i>	59
<i>Geoffrey Bibby: Arabiens arkæologi</i>	75
<i>Olfert Voss: Dokumentationsproblemer indenfor arkæologien</i>	97
<i>Henrik Thrane: Nye arkæologiske publikationsformer</i>	135

CONTENTS

<i>H. Hellmuth Andersen og H. J. Madsen: Zur Theorie der ältesten Stadt- anlage in Århus</i>	28
<i>Palle Friis og Per Lysdahl Jensen: Eisenzeitliches Haus mit Keller auf Grønhedens Mark</i>	54
<i>Søren Krogh: Das Thorsbjerg Kopfgeschirr</i>	71
<i>Geoffrey Bibby: Arabian Gulf archaeology</i>	90
<i>Olfert Voss: Problems in documentation in archaeology</i>	122
<i>Henrik Thrane: New trends in archaeological publications</i>	143

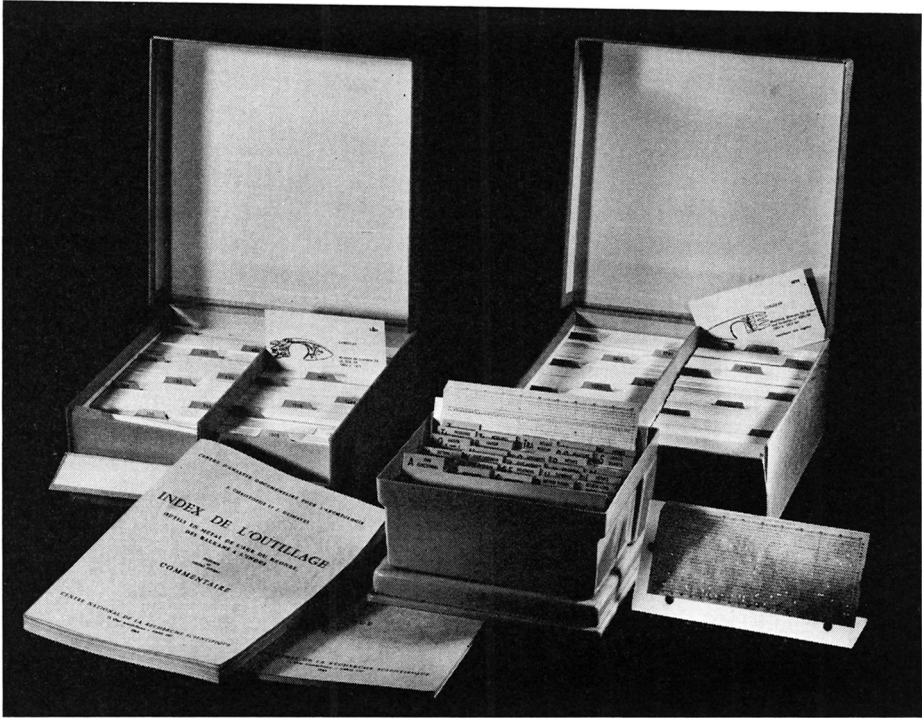


Fig. 1. Publikationen Index de l'outillage en bronze. Lennart Larsen phot.

NYE ARKÆOLOGISKE PUBLIKATIONSFORMER

AF HENRIK THRANE

Et af de evige problemer for arkæologien – som for enhver anden videnskab – er hvorledes grundmaterialet kan gøres tilgængeligt for forskerne således at det kan udnyttes uden overflødige gentagelser af indsamlingen. Den nye fundmasse skal hurtigt gøres tilgængelig og den gamle fundbestand skal ofte ompubliceres, så den kan tilfredsstille nye krav. Ideelt ville det være, om man en gang for alle kunne beskrive de enkelte oldsager eller anlæg så indgående, at alle spørgsmål kunne besvares på grundlag af en sådan beskrivelse – det ville skåne de skrøbelige oldsager og spare mange rejser. Men det er utopisk at forestille sig noget sådant. De spørgsmål, som forskerne ønsker at stille, ændres fra generation til generation efterhånden som vor viden øges og vore hjælpemidler forbedres.

Hvis man tænker på de mange hjælpemidler, som arkæologien har modtaget fra naturvidenskabernes i dette århundrede, f. eks. metalanalyser og røntgenfotografering for blot at nævne et par blandt mange, vil det være indlysende,

at vi står ved begyndelsen til en epoke, hvor de ydre detaljer ikke kan være de eneste, der tæller, når man skal behandle arkæologiske fund. Sikkert vil denne side af den arkæologiske forskning blive stadig vigtigere.

De nævnte forhold betyder imidlertid ikke, at man på forhånd må opgive at publicere de arkæologiske fund. De medfører blot, at enhver fundpublikation må bedømmes ud fra sin tid, og at ingen publikation kan regnes for endelig. Hver ny forskergeneration må ombedømme og ofte nybeskrive de ældre fund. Enhver forsker vil naturligvis forsøge at publicere sine fund således, at de er lettest overskuelige for andre forskere og tillige så fuldstændigt, at hans beskrivelse vil være tilfredsstillende længst muligt. Det fremgår klart af den foreliggende litteratur, hvor forskelligt denne opgave kan gribes an. Der er vel ingen grund til her at gennemgå de mange forskellige former for materialepublikationer, der findes – jeg tænker i første række på samlinger af mange fund – såkaldte »corpus«-værker [1].

Jeg skal her omtale et par nyere forsøg på publicering af sådanne materiale-samlinger, der forekommer typiske for tiden og samtidig måske viser lidt om hvordan fremtidens publikationsform kan blive.

Mens de klassiske arkæologer og filologer længe har haft internationalt redigerede corpus-arbejder, der dækker forskellige områder såsom lerkar og græske og latinske indskrifter og klassiske mønter, har tilsvarende anlagte værker stort set manglet for den europæiske forhistories vedkommende. Denne mangel er nu forsøgt afhjulpet ved værket *Inventaria Archaeologica*, der blev startet af den belgiske arkæolog M.-E. Mariën på den internationale arkæologkongres i Zürich 1950 [2]. Det første hefte udkom i 1953, og siden er der udkommet ca. 65 hefter hver med ca. 10 plancher med fundtegninger. Geografisk dækker værket foreløbig både Øst- og Vesteuropa, og for nylig er de første danske hefter udkommet [3]. *Inventaria Archaeologica* udkommer med tilskud fra UNESCO og under opsyn af det internationale råd for filosofi og humanistiske videnskaber.

Tanken med dette samleværk er at offentliggøre »sluttede« eller »samlede« fund [4] med flere typer, eller fund med blot en enkelt genstand, der ud fra sin beliggenhed kan dateres i forhold til andre anlæg eller fund. De væsentligste fundtyper vil være gravfund, bopladsfund og depotfund. Foreløbig har man begrænset sig til metalalderens fund – dvs. kobber-, bronze- og jernalder.

Den typografiske opsætning og de oplysninger, der gives i teksten, er udformede efter faste regler, men der savnes klare retningslinier for beskrivelsen af genstandene, og den måde de skal tegnes på. Dette har bevirket, at standarden på disse punkter er ret svingende, hvilket medfører, at sammenligningsgrundlaget ikke bliver helt så ensartet, som det måtte være meningen ud fra værkets grundtanke. Ofte er det mindre træk, der f. eks. kun fremgår af tværsnit, der afgør, om man kan sammenligne to genstande tilfredsstillende, og disse detaljer fremgår ikke altid af tegningerne.

En anden væsentlig mangel ved *Inventaria Archaeologica* er endnu ikke tydelig, men vil gøre sig gældende, når der efterhånden er publiceret flere tusinde blade hver med en halv snes vidt forskellige genstande. Der vil da komme et punkt, hvor overskueligheden vil være gået fløjten på grund af vær-

kets anlæg [5]. For at kunne undersøge forekomsten af en eller flere typer i forskellige fund, vil det da være nødvendigt at lave en slags nøgle, hvoraf det også hurtigt skulle fremgå i hvilke sammenhænge de enkelte typer findes.

Fordelene ved *Inventaria Archaeologica* fremfor andre samleværker er værket internationale karakter og den nyvurdering af fundene, der finder sted ved publikationen – her kan man endelig se om de fund, der i årevis har været benyttet som hjørnesten i den europæiske kronologi, virkelig er sluttede fund, eller om fundoplysningerne ikke berettiger til den brug, der er gjort af dem. Det skulle også efterhånden blive sådan, at væsentlige fund, der betyder noget for sammenlignende dateringsspørgsmål, automatisk blev publiceret i *Inventaria*, så man ikke behøvede at lede i alle mulige tidsskrifter.

En anden metode til at fremme oversigten over store materiale-mængder var de såkaldte »typekortberetninger«, der ophørte i 1907 [6]. Her tog man f. eks. broncenåle for sig, inddelte dem i typer og offentliggjorde lister over disse typers forekomst. En væsentlig mangel ved denne metode var, at man kun gav et eksemplar af hver type, og at typerne var så tilpas rummelige, at mindre variationer ikke fremgik af listerne. Det var et typisk eksempel på en publikation, der hurtigt blev forældet, fordi man fedtede med illustrationerne. Denne publikationsform synes nu at ville blive genoplivet i revideret form i et forsøg på at gøre Europas samlede bestand af broncealderens metalsager tilgængelig for forskningen [7].

Et forsøg på at anvende helt moderne behandlingsmetoder på et arkæologisk materiale er i de seneste år gennemført på den arkæologiske central for dokumenteret analyse, der er en underafdeling af den franske nationale forskningscentral. På denne arkæologiske forskningscentral forsøger man ved et samarbejde mellem arkæologer, statistikere og databehandlingsexperter at udforme systemer, hvorved de moderne hulkortsystemer og andre metoder til behandling af store materialegrupper kan anvendes på arkæologisk fundstof. [8].

Man har hidtil forsøgt sig med at gennemgå vidt forskellige områder såsom korantekster, klassiske græske vasers malerier, orientalske seglstens-billeder og klassiske kretiske mønter, samt oldtidskeramik fra Anatolien og Mesopotamien. Ingen af disse forsøgsresultater er imidlertid publiceret.

Det er derimod inddelingen af de forhistoriske metalredskaber fra broncealderen i området mellem Indusfloden og Balkan i tidsrummet fjerde til andet årtusinde før Christi fødsel [9], i et værk, der alene ved sin ydre skikkelse røber sig som noget nyt og ukonventionelt (Fig. 1).

Index de l'outillage er sammen med J. C. Gardin udarbejdet af arkæologen Jean Deshayes, der har benyttet værket til sin disputats [10]. Værket består af en katalogdel med et kort for hver genstand med en simpel skitse og nødtørftig litteraturhenvielse samt et hulkortkartotek af et system som man kunne kalde »kighulkort«, idet man ikke behøver mekaniske hjælpemidler, men blot kan holde kortene op mod lyset for at se hvilke huller, der er fælles for flere kort. Der er 400 hulkort og hvert kort dækker et enkelt typologisk element (et typologisk element er enhver objektivt registrerbar detalje eller egenskab ved en genstand) [11] – f. eks. forholdet mellem en flintflækkes længde og bredde eller en knivægs form. Der foreligger desuden en kode på 40 sider til forklaring

af de betegnelser, der er overført på hulkortene og en kommentar til koden på 275 sider!

Kataloget er indrettet sådan, at nye kort kan tilføjes uden at lave uorden i systemet, idet der ikke er andet system end det nummer, hvert kort har fået. Hulkortene skal tillade, at man kan sammenstille de 400 typologiske elementer på en hvilken som helst måde, det vil i teorien sige uendeligt mange eller i hvert fald millioner af muligheder. Man kan behandle elementerne løsrevne fra enhver af de sammenhænge, som man normalt bindes af. Hver enkelt forsker skal altså kunne lave sig sin egen typologi og efterprøve den på hulkortene. Man har forsøgt at medtage alle de træk, der enkeltvis eller sammen med andre er bestemmende for en type – det man også kalder de konstituerende (bestemmende) typologiske elementer [12]. Man har ikke kunnet klassificere den samlede viden eller blot det nuværende kundskabsstade, men samler sådanne træk af de eksisterende dokumenters (i dette tilfælde oldsagernes) indhold, som det vil være tjenligt for at imødekomme de normale krav fra videnskabsmændene [13].

I kommentaren, der er den interessanteste del af værket, gennemgås først den teoretiske baggrund for systemet, analysens art osv. Der redegøres for de grupper, hvori analysen deles. Et kapitel viser eksempler på fremgangsmåden ved analysen af forskellige redskabsformer. Det vises desuden, hvordan man opbygger en type ud af de analyserede elementer og der gives en ordbog til forklaring af de anvendte udtryk.

Til grund for opdelingen af analysen er lagt redskabets funktion – som den afspejles i dets funktionelle del (æg, od osv.) og skæftningsmetoden.

Fig. 2 er et forsøg på at anskueliggøre de seks hovedgrupper, hvori analysen og beskrivelsen af genstandene er opdelt. Der er I: de grundlæggende typer, II: den funktionelle del, III: skæftningsdelen, IV: forbindelserne mellem II og III, V: detaljer og VI: de arkæologiske oplysninger.

Hovedgruppe I deles i A: funktionsdelen, B: skæftningsdelen, C: genstandens absolutte og forholdsmæssige mål. Den anden hovedgruppe opdeles i D: tværsnit lagt i et plan π' lodret på den funktionelle dels akse. E: længdesnit i et plan π'' og den funktionelle dels akse og tykkelse. F–G omfatter den

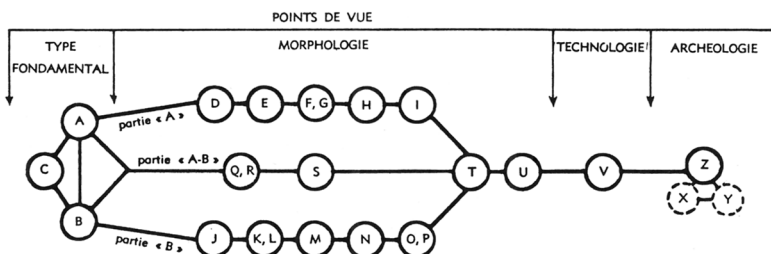


Fig. 2. Skema til anskueliggørelse af fremgangsmåden ved analysen af en enkelt genstand. Bogstaverne A–Z henviser til de enkelte hovedafsnit af analysen (se ovenfor). Efter Index de l'outillage, commentaire.

Diagram showing the procedure used in analysing a single object. The letters A–Z refer to separate sections of the analysis. After Index de l'outillage, commentaire.

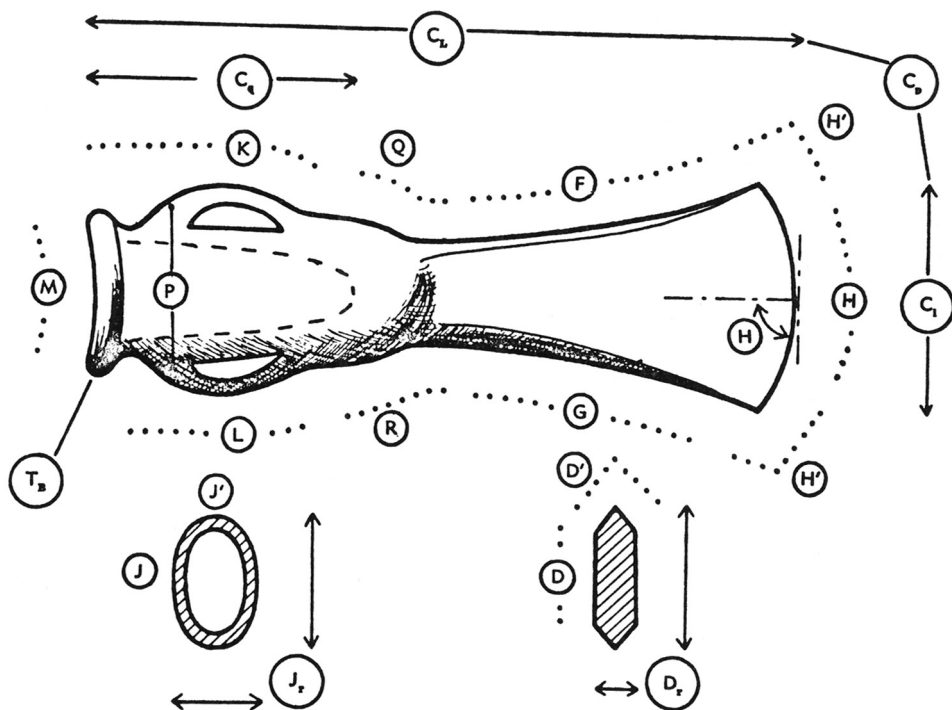


Fig. 3. Eksempel på opdelingen i beskrivelsesdele af et redskab med støbt dølle og tværgående æg.
 Efter Index de l'outillage, commentaire.
 Example of the segmentation in parts of a tool with cast socket and transverse edge. After Index
 de l'outillage, commentaire.

funktionelle dels ender set i et plan π , og H samme dels ender set i det samme plan som F-G. I omfatter detaljer ved den funktionelle dels form (placeringen af de nævnte planer π - π'' fremgår af fig. 3).

Den tredje hovedgruppe, der angår skæftningsdelen, deles i J: snit i planet π' , K-L: sidernes form i planet π (redskabet set fra siden). M omfatter genstandens ende i plan π (ved en økse bliver det nakken set fra siden), og N er den samme ende set i et plan vinkelret på M π'' (f. eks. en øksenakke set fra oven), O og P er detaljer ved den funktionelle dels form.

Gruppe IV deles i Q-R, hvor overgangen mellem siderne K og L med A i plan π gennemgås og S, der gælder overgangen mellem A og B i plan π'' (vinkelret på plan π). Den femte gruppe omfatter detaljer som T: støbelister o. l., U: ornamentik og V: tekniske detaljer. Endelig anføres de arkæologiske oplysninger såsom herkomst i gruppe VI.

De i fig. 4-6 gengivne eksempler på kodetavler viser, hvorledes hver af de enkelte grupper igen deles op i småenheder.

Forfatterne har selv fremhævet, at analysen ikke er objektiv og ikke kan blive det, men at målet er at dække så mange forskeres analyser som muligt.

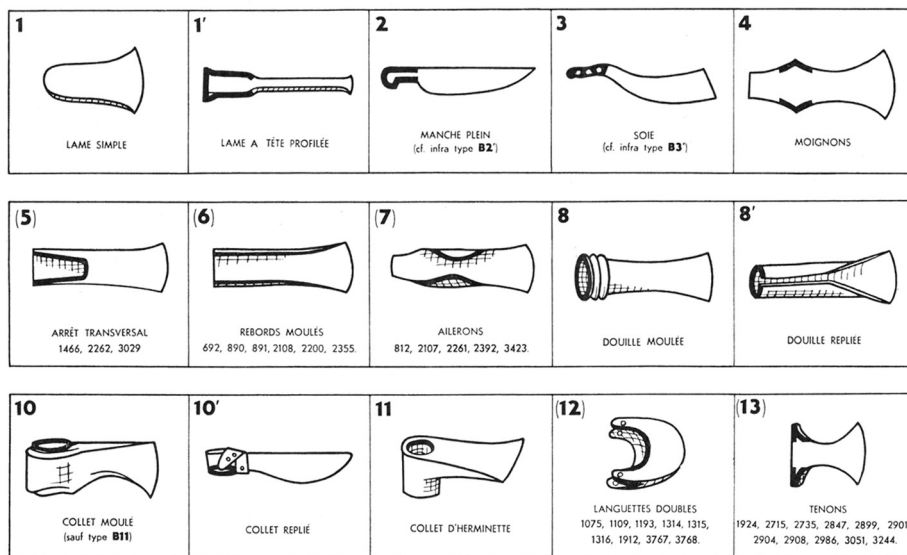


Fig. 4. Skema over de forskellige udformningsmåder for skæftningspartiet på et redskab.
Efter Index de l'outillage, code.

Diagram showing the different ways of fashioning the hafting part of an artefact.
After Index de l'outillage, code.

Analysen er ikke et middel til at identificere enkelte oldsager, men til at samle dem i brugelige grupper (typer).

Det er efter min opfattelse meningen med et værk som *Index de l'outillage* at det skal kunne anvendes ved typologiske studier. Der er ingen tvivl om, at anvendelsen af et hulkortsystem kan lette sådanne studier ganske væsentligt; hvilken arkæolog vil påtage sig at kombinere 400 elementer indbyrdes uden at løbe sur i dem. Brugen af hulkort eller magnetbånd vil medføre hurtigere og sikrere ekspedition af disse kombinationsstudier.

Det franske system sigter mod at være så alment brugeligt som muligt, således at ethvert metalredskab skulle kunne beskrives og karakteriseres efter den foreskrevne kode, ligegyldigt om det stammer fra Mingtidens Kina eller Sjællands bondekultur. Dette lader sig sikkert også gøre, blot vil karakteristikken være for almen til at kunne bruges til videregående typologiske studier. Nok vil man kunne skelne mellem f. eks. en pålstav og en celt, men man kan ikke foretage inddelinger, der er tilstrækkeligt fine til at tilfredsstille vore krav til inddelingen af f. eks. nordiske bronceredskaber i dag, for slet ikke at tale om de krav, der vil stilles om 10 år.

Materialet, der ligger til grund for koden og som analyseres af den, er givet i enkel stregtegning på kartotekskortene, og disse tegningers ofte meget ringe værdi viser tydeligt en svaghed ved værket. En meget stor del af analyserne har måttet laves efter de oplysninger, der var tilgængelige i litteraturen, fordi Deshayes ikke har haft adgang til at se selve oldsagerne. Da disse oplysninger i bedste fald er utilstrækkelige, i værste fald misvisende, overføres disse

Type A ↓	D (plan TT')	E (plan TT')	F, G (plan TT)	H (plan TT)
1 1' 4				
2		NON RETENU		
3				
5				
6		NON RETENU		

Fig. 5. Tavler der viser underinddelingen af analysegruppe D–H. Efter index de l'outillage, code.
Tables showing subdivisions of analysis categories D–H. After Index de l'outillage, code.

usikkerhedsfaktorer til analysen, der derved mister noget af sin værdi og ikke kan anses for pålidelig overalt. Naturligvis mangler der også nogle fund [15], men når man ved hvorledes orientalske broncer forhandles over det meste af verden til private samlere og museer, kan man ikke laste Deshayes herfor.

Det spørgsmål, man naturligt må stille, når man sidder med *Index de l'outillage* på bordet, er, om det virkelig har været umagen og pengene værd at udsende sådan et værk, når materialet allerede var tilgængeligt i kartoteksform og udnyttet til typologiske studier, som det er sket i Deshayes disputats. Var det virkelig nødvendigt at udgive denne kostbare publikation, når konklusionerne allerede var draget, og det formentlig vil vare adskillige år, før nogen anden får mod til at gentage Deshayes bearbejdning? Hvis det blot er for at lette kritikerne i deres gennemgang af Deshayes bog, må det siges at være at ødsle med penge.

Det er formentlig rigtigere at betragte udgivelsen af *Index de l'outillage* som et forsøg på at gøre os opmærksom på de muligheder, der her byder sig for behandling af arkæologiske fundgrupper samt at vække diskussion og kritisk stillingtagen. Mens således *Inventaria Archaeologica* repræsenterer en oppudsning af en prøvet gammel publikationsform, vil den franske publikation vise vejen frem. Der er da næppe heller tvivl om, at analyser i stil med den her skitserede, vil blive fremtidens registreringsform for adskillige dele af det arkæologiske materiale. Fordelene ved en sådan metode er særligt indlysende ved store grupper af ensartet materiale såsom lerkarskår fra store bopladsfund, og det er da også interessant at se, at tilsvarende eller lignende systemer bruges ved netop sådanne fund både i Tjcekoslovakiet, hvor Bohumil Soudsky an-

vender det ved de store neolithiske bopladsfund fra Bylany, og i USA, hvor Frank Hole anvender databehandling for sine udgravninger i Khuzistan i Iran [16].

Et andet spørgsmål, der naturligt vil melde sig hos danske læsere, er, hvilken anvendelse kan alt dette få her i Danmark?

Utvivlsomt vil det kunne lade sig gøre at bruge det franske system også på nordisk oldtidsmateriale, men for at dette kan blive tilfredsstillende, må systemet tilpasses lokale krav. Således må visse enkeltheder deles op i langt flere undergrupper end det er gjort i *Index de l'outillage*, mens andre træk, der kun findes i Orienten, vil kunne udelades. Fremfor at lave et helt nyt system vil det formentlig være en fordel at benytte det franske som underbygning. Det vil især være en fordel, hvis tilsvarende systemer bygges op i andre områder (som f. eks. Soudskys) efter samme kode, idet sammenligninger bliver lettere, hvis koden er den samme så langt frem i analyseprocessen som muligt.

Selvom jeg tvivler på at den publikationsmetode, der er anvendt i *Index de l'outillage*, vil vise sig at være fremtidens form for materialefremlæggelse [17], er der næppe tvivl om at vi står over for en af de væsentligste af fremtidens registrerings- og bearbejdningsmetoder. Det er utvivlsomt netop i de faser af det arkæologiske arbejde, der ligger mellem selve udgravningen og den færdige fremlæggelse af resultaterne, at vi i fremtiden vil få glæde af analyseringsmetoder af den her skitserede art.

Ø*	d	c1	c2	c3*	c4	(l)	(n)	(s)	(v)
						47, 48, 335, 422, 434 517(?), 522, 523, 666, 820, 945, 946(?), 1202, 2070, 2489, 2712, 2805, 2809, 2827, 3233.	cf. pan coupé (2 ^e tableau H)	162, 1444, 3544, 3568, 3569, 3593.	2014, 2017, 423, 588, 687, 2585, 3088, 3193
* les outils de type A2 dont l'extrémité est pointue sont notés Ø dans le cas général, c3 si la "pointe" est arrondie (cf. infra RACCORS)									

INCLINAISON

h	t*	k
* t pas noté pour les types A1, 3, 4, 5, 6.		

PARTICULARITÉS

(p) COURBURE DANS LE PLAN II	(q) APPENDICE	(r) REBORD*	(w) EXTRÉMITÉS A COURBURE IRRÉGULIÈRE*
12, 345, 359, 569, 811, 1859, 1860, 1861, 2490, 2491, 3722, 3777, 3778, 3813.	3331, 3402, 3403, 3408.	1682, 1783, 3624(?), 3659, 3862, 4074. * (ou tranchant non aiguise)	1733, 1734, 1739, 1783, 1790, 1794, 3383, 3862. autres types 317(?), 416(?), 1929, 3312, 3489, 3521. * (notées, en outre, au type "régulier" le plus voisin)

Fig. 6. De forskellige variationer af den funktionelle dels udformning på et redskab (analyse-afsnit H). Efter index de l'outillage, code.

The different variations in the form of the functional part of an artefact (analysis section H). After Index de l'outillage, code.

Summary.

New trends in archaeological publications.

A problem common to all disciplines is how to make basic material available to scholars in the best way. Nearly every archaeological publication presents new basic material, but let us here consider only the corpus publication presenting large numbers of finds with some common quality – topographical, chronological or otherwise. Many solutions have been attempted, as a few random examples will show [1].

Some publications date more quickly than others, but eventually they will all have to be supplemented or entirely rewritten. This is a quite natural process, considering the wealth of new methods that the natural sciences have given to archaeology in this century—enormous advances that could hardly have been anticipated.

As examples of how the publication problem is being tackled in our generation, I have chosen two new corpus works, *Inventaria Archaeologica* and *Index de l'outillage en bronze*.

While classical archaeologists and philologists have long had access to internationally edited corpus works covering different areas, such as pottery, inscriptions and coins, corresponding works covering European prehistory are largely lacking. *Inventaria Archaeologica*, which was started by the Belgian archaeologist M.-E. Mariën at the Archaeological Congress in Zürich in 1950 [2] is an attempt to fill that gap. The first set was published in 1953 and has been followed by about 64–65 sections, each with about 10 plates of drawings. At present, *Inventaria Archaeologica* covers both East and West Europe, and recently the first Danish sets were published [3]. UNESCO provides financial support, and the work is under the supervision of the International Council for Philosophy and the Humanities.

The idea behind this cumulative work is to publish finds of one or several artefacts, which by their association or stratigraphical context are accessible to dating, the most important being grave, settlement and hoard finds [4]. At the moment the work confines itself to the Copper, Bronze and Iron Ages.

The typographical arrangement follows definite rules, but a definite model for description and illustration of artefacts is lacking, resulting in varying standards, and departures from the uniform basis for comparison which must have been the original intention. For example it is frequently a minor detail, which can only be seen in a cross-section, that determines whether two artefacts can be satisfactorily compared, and these details cannot always be derived from the drawings.

Another important deficiency in *Inventaria Archaeologica* is not yet evident, but will appear as several thousand sheets, each with about ten quite different artefacts, have been published. The point will be reached where it will be impossible to see the wood for the trees [5]. In order to investigate the occurrence of an artefact, it will be necessary to provide a key of some sort, in which one ought to be able to ascertain quickly in what context each type occurs.

The advantage of *Inventaria Archaeologica* over other cumulative works is its international character and the new appraisal of finds which have for years been the corner-stones of European chronology. It would obviate the necessity of searching through endless numbers of journals, if important finds with comparative dating relevance were automatically published in *Inventaria*.

The so-called »type card reports«, which ceased publication in 1907 [6], was a publication form which dated quickly, owing to paucity of illustration and too wide a typological concept being employed. It seems that this publication form is to be revived in revised form, in an attempt to make the complete European inventory of metal artefacts of the Bronze Age accessible to scholars [7].

An experimental application of modern methods of documentation has been carried out in the last few years by a department of the French National Research Centre—the Centre for Documentary Analysis in Archaeology. Experts in statistics, data processing and archaeology have co-operated in developing systems whereby modern punched card processes and the like can be applied to archaeological material [8].

Widely divergent subjects have been treated, but so far the only one published is the classification of prehistoric metal artefacts of the Bronze Age in the area between the Indus and the Balkans in the 4th to the 2nd millennia B.C. [9].

Index de l'outillage en bronze has been compiled by the archaeologist Jean Deshayes, who has used it in his doctoral dissertation [10], and by J. C. Gardin. It consists of a catalogue with a card for each object, with a simple sketch and essential references, and a peek-a-boo card-index, which is operated simply by holding punched cards up to the light and noting the holes common to all the cards held. There are 400 cards, each covering a single typological element. (A typological element is any detail or property which can be registered objectively) [11]. There is in addition a 40-page key to the code employed in the cards and a commentary of 275 pages!

New cards can be added to the catalogue without upsetting the numerical arrangement, and the punched cards permit an almost infinite combination of the 400 typological elements, which can be treated without reference to the context in which they are normally considered. One can develop one's own typology and check it by means of the punched cards. The authors of the *Index* have tried to employ all those criteria which alone or in combination determine a type (the constituent typological elements) [12], inasmuch as they attempt to meet the normal demands of scholars and not the complete state of knowledge [13].

The commentary, which is the most interesting part of the *Index*, discusses the theoretical basis for the system, the analyses and the classification adopted, gives examples of the procedure followed in analysing various types of artefacts, shows how a type is constructed from the constituent elements and includes a glossary of terms used.

The basis for the classification adopted in the analysis is the function of the artefact as manifested in its functional elements (edge, point, etc.) and hafting.

Fig. 4-6 illustrate the six main groups into which the analysis and description of artefacts are divided, comprising I the basic types, II the functional part, III the hafting, IV the connection between II and III, V detail and VI archaeological information.

The French system aims at a standard procedure whereby any metal tool can be described according to the code, irrespective of its date and provenance. This is no doubt possible, but the resulting characterization would be too general for it to be of use in advanced typological studies. One could, for example, distinguish between a palstave and a socketed axe but not satisfy the demands made on the classification of Nordic bronze artefacts and certainly not those which will be made 10 years from now.

The material on which the code is built up and which is analysed by it, is reproduced by simple line drawings on the index cards, but the frequently very poor quality of these drawings clearly illustrates a deficiency in the work. A very large proportion of the analyses have had to be based on information extracted from literature, as Deshayes was not able to examine the artefacts in question. As this information is at best inadequate, at worst misleading, these error factors are transferred to the analysis, which thereby loses some of its value and cannot be considered entirely reliable.

The effort and money expended on the production of *Index de l'outillage* would be out of all proportion to its value, when one remembers that the material was already available in card form, and the typological conclusions drawn in Deshayes' dissertation, were it not for the fact that the *Index* must be intended to draw attention to the possibilities in the system and to arouse discussion and cause attitudes to be defined. Whilst *Inventaria Archaeologica* represents a refurbishing of a tried publication form, the French publication shows the way ahead. There is little doubt that analyses such as those described above will be the documentation form of the future for large parts of the archaeological material, and the advantages of the method are apparent where large groups of homogeneous material, such as pot sherds from large settlement finds, are involved [16].

Henrik Thrane,
National Museum,
Copenhagen.

NOTER

1. Blandt de topografiske samleværker kan blot nævnes så forskellige arbejder som Per Fett, *Førhistorisk Minne i Sogn, Bergen 1952-55* og de tilsvarende om Voss, Nordhordaland, Sunnhordaland, Midhordaland, Fjordane og Hardanger udgivet siden 1954 uden et eneste billede; de ordknappe bind, *Studier over Vestjyllands Oldtidsbebyggelse 1948* og *Nordvestsjællands Oldtidsbebyggelse 1959*, begge af Therkel Mathiassen og de voluminøse bind i den slesvig-holstenske »Landesaufnahme«. Første bind i denne serie udkom i 1939 (K. Kersten, *Vorgeschichte des Kreises Steinburg*), foreløbig sidste bind er J. Röschmann, *Vorgeschichte des Kreises Flensburg 1963*. R. Hachmanns generelle bemærkninger til denne serie, *Germania 41*, 1963 p. 158 ff er læseværdige og tankevækkende.
 2. M.-E. Mariën, *l'Anthropologie LV*, 1951, p. 380 ff og sammes bemærkninger i forordet til *Inventaria Archaeologica Belgique, Fascicule I*, 1953, *Agés des Metaux*.
 3. *Hoard of the Danish Age (Mont. IV)*, Bonn 1965, *Second Set Bonn i 1967*.
 4. Om definitionen af sluttede fund se O. Montelius, *Die älteren Kulturperioden im Orient und in Europa I*, 1903, p. 3, og Carl Axel Mobergs kompendier *Bearbetning av hopade fynd, Göteborg 1958* og *Bearbetning av slutna fynd - några synpunkter, Göteborg 1959*, (stencilerede).
 5. Se side 31 i det i note 8 citerede værk.
 6. A. Lissauer, *Erster Bericht über die Tätigkeit der von der Deutschen anthropologischen Gesellschaft gewählten Kommission für prähistorische Typenkarten, Zeitschrift für Ethnologie 1904*, p. 537 ff, og samme 1905, 1906 og 1907.
 7. Under ledelse af professor H. Müller-Karpe, Frankfurt a. Main.
 8. Se brochuren *Centre d'Analyse documentaire pour l'Archéologie*, Paris 1958, udgivet af *Centre nationale de la recherche scientifique*.
 9. J. Christophe & J. Deshayes, *Index de l'outillage (sur cartes perforées) Outils en metal de l'age du bronze des Balkans a l'Indus*, Paris 1964. Dette værk findes foreløbig i Danmark på Københavns Universitets Institut for klassisk og nærorientalsk arkæologi og på Institut for forhistorisk arkæologi og etnografi ved Aarhus Universitet.
 10. J. Deshayes, *Les outils de bronze de l'Indus au Danube IV au II Millénaire) I-II*, Paris 1960, forkortes til OBO.
 11. Se herom Mats P. Malmer, *Metodproblem inom järnålderns konsthistoria*, Lund 1963, p. 25,256 (M. P. Malmer, *Jungneolithische Studien 1962* p. 47 ff, 881). Her gives en detaljeret redegørelse for den almindelige arkæologiske arbejdsmethode, som de fleste forskere anvender, men normalt ikke har formuleret. Det skal bemærkes, at Malmer ikke bruger ordet typologi på samme måde, som Montelius og Sophus Müller, hvorfor Malmer ofte står uforstående overfor disse forskere.
 12. Se Malmer, *Studien*, 48 ff.
 13. *Index de l'outillage, commentaire*, p. 13, note 1.
 14. OBO er da også et typisk typologisk arbejde, udaf bogens 450 sider er de 340 helliget typologiske studier. Deshayes' bemærkninger om funktion og typologisk inddeling OBO p. 23 ff kompletterer *Index de l'outillage* på flere punkter.
 15. F. ex. de af Stuart Piggott, *Antiquity 1961*, p. 330 f. anførte balkanske fund.
 16. B. Soudsky, *Bylanny. Pamatniky našī minulosti 4*, Praha 1966 med fransk resumé, især p. 76 ff. Frank Holes behandling af materialet fra Ali Kosh vil blive beskrevet i et særskilt bind af den endelige publikation af denne plads. Foreløbige beretninger cf. F. Hole & K. V. Flannery, *Excavations at Ali Kosh, Iran, Iranica Antiqua II*, 1962, p. 97 og F. Hole, K. Flannery & J. Neely, *Current Anthropology 6*, 1965, p. 105 f.
- Også ved behandlingen af det store materiale fra udgravningerne på Bergens tyskebygge skal tilsvarende metoder være anvendt.
- Om udviklingen af den arkæologiske anvendelse af databehandling gives god besked i *Newsletter for Computer Archaeologists 1965*, der fra vol. II 1966 ff har ændret titel til *Newsletter for Computer Archaeology*. Det udgives af Department of Anthropology, Arizona State University, Tempe, Arizona USA, ved Robert G. Chenhall. Litteratur om emnet, se s. 125.
17. En række problemer såsom tilføjelsen af nyt materiale og nye typologiske elementer til det publicerede værk er uløste og vil utvivlsomt kræve et internationalt samarbejde f. ex. under UNESCO. En begyndelse til et mere internationalt orienteret samarbejde på dette felt er gjort med det nylig afholdte symposium i Stockholm i marts 1966, hvori en række europæiske arkæologer deltog.

—

Mine kolleger Olfert Voss og Peder Mortensen takkes for forskellige oplysninger og gode råd i forbindelse med udarbejdelsen af denne artikel.

