

# Når hænder taler

*En metode til kvantitativ beskrivelse af håndbevægelser brugt som udtryksmiddel med henblik på analyse af deres betydning i østgrønlandske fangstfortællinger*

Af Catherine Enel og Søren Basbøll

Fortællinger om oplevelser under fangsten spiller stadig en rolle i dagens Østgrønland; imidlertid er denne del af kulturen stærkt truet efterhånden som det vesteuropæiske skolesystem vinder mere og mere indpas sammen med fjernsyn og video.

I sin tid gjorde fangernes fortællinger, når de kom hjem fra fangst, et stort indtryk på os, fordi der i denne måde at fortælle på udtrykkes en enorm viden om den østgrønlandske kultur. Det gælder både de rent fangsttekniske forhold og de sociale relationer; alt lige fra klimavariationer til deling af vildtet og fra fangstredskaber til slægtsforhold. Kort sagt giver disse fortællinger indblik i den grundlæggende struktur i det østgrønlandske samfund.

Disse fortællinger virker meget levende på grund af den store mængde bevægelser af kroppen eller mime, der ledsager dem, især hænderne er vigtige her. Det har fået os til at fokusere på, hvad forholdet er mellem det talte ord, og det på anden vis udtrykte, især via håndbevægelser. I den etnografiske litteratur har vi imidlertid ikke fundet nogen me-

tode, der på tilfredsstillende vis gør det muligt at analysere bevægelserne, og slet ikke som en nøjagtig funktion af tiden. Vi har derfor udviklet denne metode til beskrivelse af kroppens bevægelser i tre dimensioner som en rimeligt nøjagtig funktion af tiden, hvad der dels gør det muligt at undersøge for eksempel varighed og amplitude af en bevægelse, dels at undersøge tidsforhold, kommer en bestemt lyd før, under eller efter den tilhørende bevægelse? Og naturligvis en helt generel beskrivelse af bevægelserne sammenholdt med lyden.

I modsætning til de fleste andre systemer er vores system ikke et forsøg på at lave en slags bevægelsernes stenografi, da resultatet i så fald bliver for unøjagtigt og for subjektivt. Vi starter i stedet for med at lave en film (16 mm) med synkron lyd, som derefter i ro og mag kan analyseres i laboratoriet på et klippebord. Med 24 billeder i sekundet giver det mulighed for en meget nøjagtig beskrivelse af bevægelses varighed og den synkrone lyd gør det muligt tilsvarende nøjagtigt at bestemme forholdet i tidsdimensionen mellem det talte ord og de

tilsvarende bevægelser. Øjet og øret lader sig for nemt narre af forskellige uvedkommende forhold og reagerer ikke hurtigt nok, så denne tilsyneladende omvej over en synkronfilm anser vi for helt nødvendig for en nøjere beskrivelse af, hvad der egentlig foregår under en fangstfortælling.

Det største problem ved at give en komplet beskrivelse af (hånd)bevægelserne i rummet er, at der hertil kræves en overvældende mængde informationer, som alle skal hales manuelt ud af hver enkelt billede i en film; vi har derfor bestræbt os på at gøre det til så få, relevante, letaflæselige og nøjagtige som muligt.

Vi begynder nu at kunne stille kravene op til et sådant system:

1. Det må ikke rumme for mange overflødige informationer.
2. Informationerne skal være lige til at lægge ind i en regnemaskine til videre behandling.
3. Systemet skal være reproducerbart.

Med hensyn til 1., så finder man hurtigt ud af, at man ikke kan bruge et traditionelt  $x, y, z$ , koordinatsystem til beskrivelse af en persons stilling i rummet, når oplysningerne er læst ud af et almindeligt todimensionalt billede; dels slæber man rundt på en masse overflødige oplysninger, som for eksempel længden af armen, altså at fortælleren ikke har brækket armen siden sidste billede, dels er det meget unøjagtigt. Vores løsning på problemet er at bruge populære koordinanter, altså groft taget at bruge vinkler i stedet for afstande. Det hjælper gevaldigt med til at få mængden af informationer bragt ned, og det er også rimeligt

nemt at se på et billede, om for eksempel albueledet er bøjet eller ej, og hvor meget i givet fald. Vi ender altså med at få hele kroppens stilling, eller den ønskede del af den, udtrykt ved en række vinkler, hvorved problemet nævnt i 2. faktisk også kan betragtes som løst.

Med hensyn til 3., altså reproducerbarheden, så har vi prøvet at lade nogle forskellige personer aflæse en række billeder efter den nævnte metode; resultaterne var absolut rimeligt ensartede, når personerne havde opnået en vis rutine i brugen af den.

Naturligvis kunne man også bruge nogle mere raffinerede metoder til løsning af opgaven som for eksempel stereoskopiske optagelser med tilhørende fotogrammetrisk aflæsning; der var imidlertid flere grunde til ikke at gribe sagen an på denne måde. Bortset fra økonomien, så ville den også medføre mere teknik i terrænet end vi bryder os om, og vigtigst, så ville analysemetoden ikke kunne bruges på allerede eksisterende film.

Et eksempel: Metoden anvendt på højre arm.

Først nogle standardiseringer:

»Almindelige« vinkler benævnes med små latinske bogstaver  $a, b, c, \dots$ . Det kan for eksempel være bøjningen af albueledet.

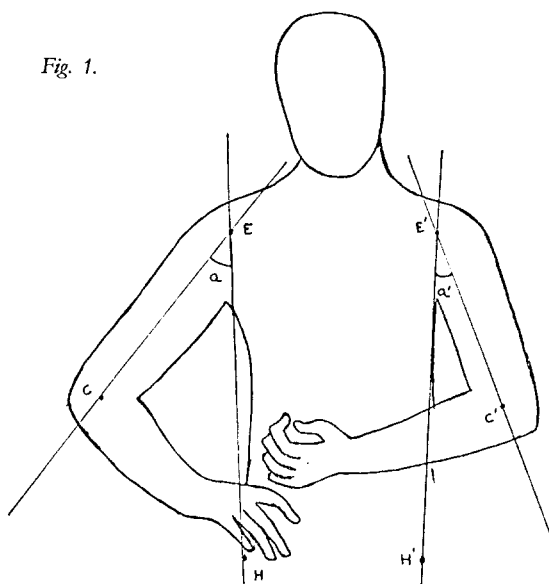
Torsionsvinkler benævnes med græske bogstaver (små), altså  $\alpha, \beta, \delta, \dots$ . Det kan for eksempel være vridningen af underarmen i albueledet.

Punkter, og det vil her sige led, benævnes med store latinske bogstaver,  $A, B, C, \dots$ . Det skal her bemærkes, at da

metoden oprindelig er beskrevet på fransk, har vi tilsvarende valgt nogle nærliggende bogstaver for de pågældende led som for eksempel E for skulderleddet (épaule), C for albuen (coude), H for hoften (hanche). Af standardiseringsgrunde har vi valgt at fastholde de oprindelige betegnelser.

Her har vi kun beskæftiget os med højre side af kroppen; venstre side får samme benævnelser, blot med et 'føjet til; således bliver højre skulder E til E' i venstre side; alle problemerne behandles også helt symmetrisk.

Fig. 1.



### 1. Vinklen a; se fig. 1

Idet vi kalder albuen for C, skulderen for E og hoften (i højre side) for H, definerer vi a ved

$\angle a = CEH$ , og vi finder blandt andet at

$\angle a = 0$  når albuen er tæt ind til kroppen

$\angle a = 90^\circ$  når overarmen er vandret

$\angle a = 180^\circ$  når overarmen er rejst lige i vejret.

Endvidere har vi, at  $\angle a$  ikke kan være negativ, således er  $0 < a < 180^\circ$ .

### 2. Vinklen b

For at få bestemt albuens placering i rummet, er det ikke nok at kende  $\angle a$ ; vi indfører en ny størrelse,  $\angle b$ , som er defineret ved vinklen mellem to planer, nemlig

$\pi_1$ , som indeholder EE'H, og

$\pi_2$ , som indeholder CEH.

Det bemærkes, at  $\pi_1$ , altså skulderhofteplanet som regel er lodret og nogenlunde statisk i sammenhænge, vi her interesserer os for.

$\angle b$  er altså vinklen mellem  $\pi_1$  og  $\pi_2$ .

Vi har nu at

$\angle b = 0$  når C er indeholdt i  $\pi_1$

$\angle b > 0$  når albuen er foran kroppen eller rettere  $\pi_1$ .

$\angle b < 0$  når albuen er bag ved kroppen eller rettere  $\pi_1$ .

Løst anslået er grænserne for b givet ved  $-180 < b < 135^\circ$ .

### 3. Vinklen C

Idet vi kalder håndleddet P, er  $\angle c$  givet ved

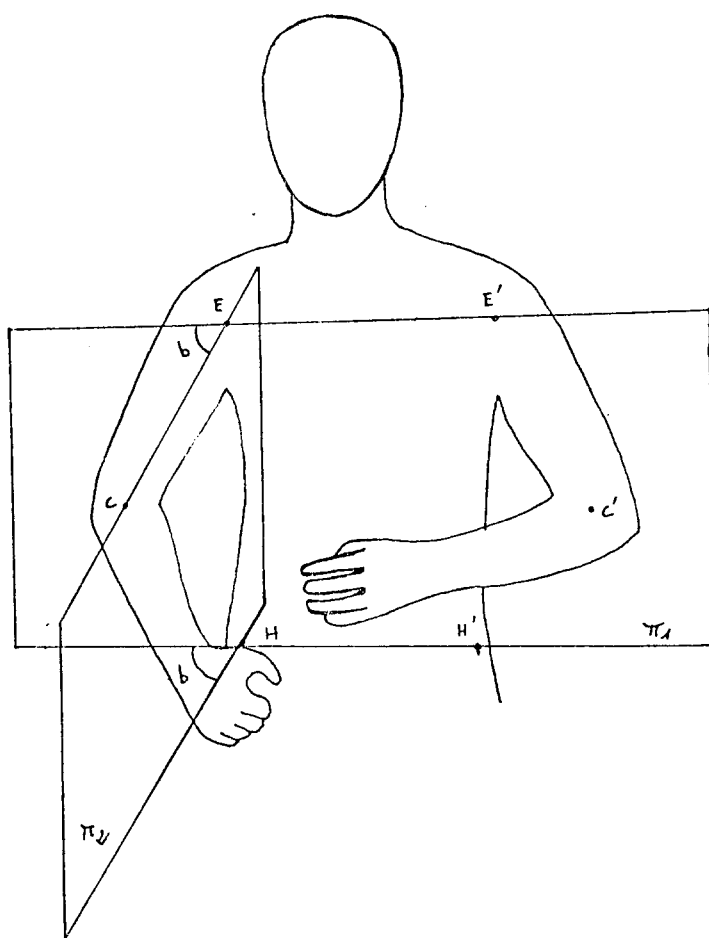
$\angle c = PCE$  og vi har

$\angle c = 180^\circ$  når over- og underarm er i forlængelse af hinanden

$\angle c = 90^\circ$  når underarmen er vinkelret på overarmen.

Løst anslået giver det, at  $10^\circ < c < 180^\circ$ .

Fig. 2.



#### 4. Vinklen $\alpha$

Når man drejer skulderleddet, er det synlige resultat en svingende bevægelse af underarmen. Vi må derfor indføre en torsions- eller vridningsvinklen,  $\alpha$ , for at få en komplet beskrivelse af skulderleddets betydning (det er i øvrigt det samme problem som at beskrive et kuglehovede på et fotostativ). Vi går en lille omvej:

En linje  $l$  er defineret ved, at

$l$  indeholder  $E$

$l$  er vinkelret på planet  $\pi_2$

Et plan,  $\pi_3$ , er defineret ved

$\pi_3$  indeholder  $l$

$\pi_3$  indeholder  $C$

Endelig definerer vi et plan,  $\pi_4$ , ved

$\pi_4$  indeholder punkterne  $PCE$ , hvor  $P$  er håndledet (poignet).

Og nu er vi ved at være hjemme, idet  $\alpha$  er defineret ved  $\alpha =$  vinklen mellem  $\pi_3$  og  $\pi_4$ .

Det virker måske lidt uoverskueligt, men prøv at holde en lineal der hvor  $l$  ligger og husk, at  $\pi_2$  indeholder  $CEH$  så er det ikke så slemt.

Nogle værdier for

$\alpha = 0$  når underarmen er vinkelret på planet  $CEH$  ( $\pi_3 = \pi_4$ )

$\alpha > 0$  når underarmen hæves

$\alpha < 0$  når underarmen sænkes

Det sædvanlige skøn for grænserne for  $\alpha$  bliver  $-80^\circ < \alpha < 100^\circ$ .

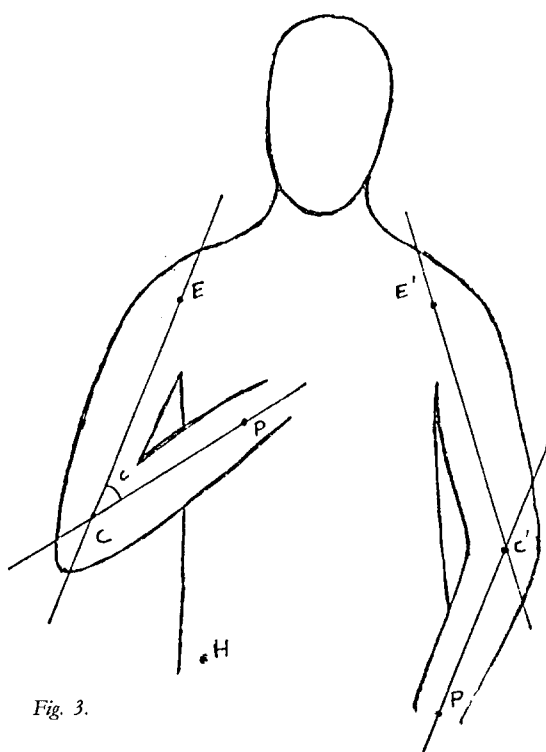


Fig. 3.

Når man har opnået en vis rutine i denne specielle form for billedaflæsning, kan man begynde at bruge den efter hensigten. Vi anbringer en passende sekvens af vores film i klippebordet, sørger for at have styr på billedtælleren, og aflæser nu de fire vinkler  $a$ ,  $b$ ,  $c$  og  $\alpha$  for i det her tilfælde hvert fjerde billede.

Tegner vi derefter kurverne ind på millimeterpapir med billedtælleren's visning som ordinat og vinklerne i grader som abscisse, kan resultatet blive som vist på kurve 1 og kurve 2.

Inden vi går over til fortolkningen af disse kurver, skal det lige anføres, at en

ting, man umiddelbart kan se, er at der skal økonomiseres *meget* med informationerne. Her har vi kun vist en aflæsning for hvert fjerde billede, men det er oplagt, at man skal lære kun at aflæse, når der sker noget på billederne, altså opløse fint, helt ned til hvert enkelt billede når der sker hurtige bevægelser, og kun ganske sjældent i de relativt lange passager hvor mange af vinklerne er ens. Med en del rutine er det ikke så galt, som det måske lyder, og der er jo ingen, der siger, at man altid skal aflæse alle vinklerne, ofte er nogle få nok.

Prøver vi på at gennemskue, hvilke informationer disse kurver egentlig rummer, er der visse ting, der ret hurtigt kommer frem. På kurve 1 kan vi se, at fortælleren to gange laver næsten den samme bevægelse under udtalen af ordet *tasua*, som indikerer en retning sydsydvest. På kurve 2 ser man, at bevægelsen er praktisk taget den samme, men at amplituden er mindre, og at den er strakt længere ud i tid, den maksimale amplitude er holdt i  $1/2$  sek., og udtalen af ordet *tasavaniittila*, en verbal form af *tasua* fra kurve 1, kommer næsten et sekund før den tilsvarende bevægelse.

Sammenfattende vil vi sige om metoden at den

- kan bruges på alle eksisterende film, således at man kan få flest mulige oplysninger ud af dem.
- indbyder direkte til en matematisk/statistisk behandling af oplysningerne ved hjælp af en computer.
- kan bruges til at undersøge bevægelserne alene (stumfilm) på en rimelig

objektiv måde, også mellem forskellige kulturer; den er løsrevet fra modtagerens æstetiske opfattelse.

– muliggør en forfinet analyse af rytme, dynamik, hyppighed, samt ligheder og forskelle mellem bevægelserne.

– ulempen er hovedsagelig, at den kræver en vis rutine med hensyn til billedaf-læsning og ikke mindst økonomisering for at komme til sin ret; det er dog overkommelige problemer.

Illustrationerne er tegnet af Danièle Fouchier, Musée de l'Homme, Paris.

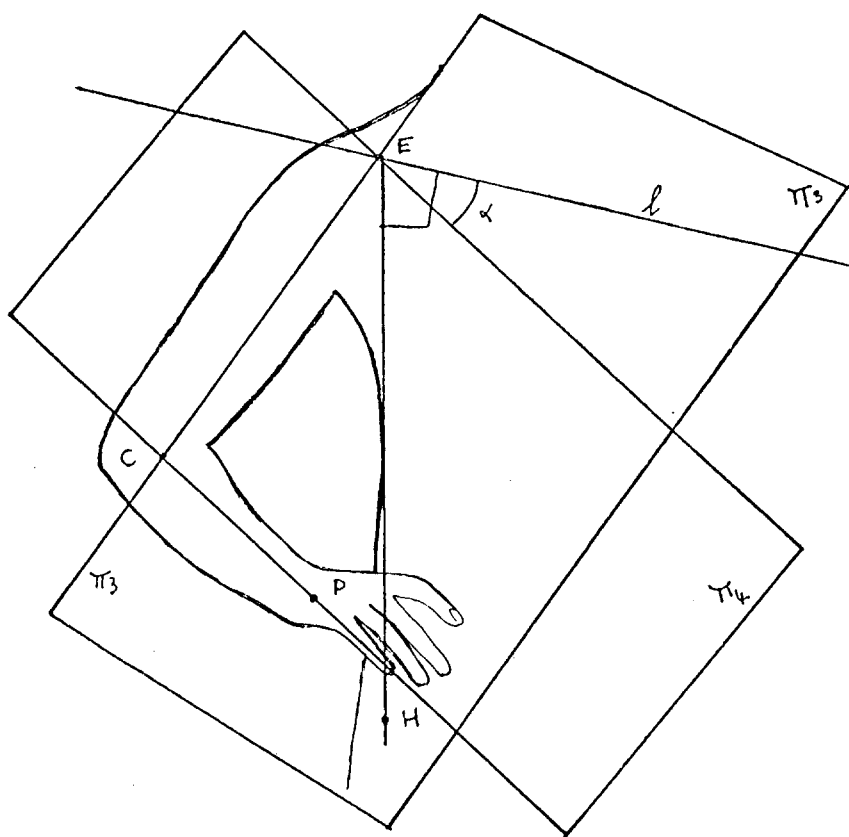


Fig. 4.

