

Vi kaldte den Nordbodalen

Gudmund Hatts rejse til Grønland i 1932

Af Steffen Stummann Hansen

Introduktion

Den 1. juni 1932 afgik M/S Disko fra København med kurs mod Ivittuut i det sydvestlige Grønland. Med om bord var museumsinspektør Poul Nørlund (1888-1951) fra Nationalmuseet, der i 1921 havde påbegyndt arkæologiske udgravninger af nordbogårdene i Grønland. Målet for udgravningerne i 1932 var Erik den Rødes gård *Brattablid* i Østerbygden. De øvrige deltagere i Nørlunds ekspedition var også ombord¹.

Takket være en bevilling fra Rask-Orsted Fondet havde Nørlund kunnet invitere den svenske arkæolog Mårten Stenberger (1898-1973) med, hvilket skulle blive af stor værdi for arbejdet. Stenberger havde nemlig i en årrække foretaget udgravninger af fossile hus-tomter på Öland, ikke så ulig de grønlandske, og stod for at skulle disputere på dette emne det efterfølgende år.

Ved en anden bevilling fra Carlsberg-fondet havde Nørlund kunnet hyre den eskimologi-studerende Erik Holtved (1899-1981) som assistent. Holtved havde deltaget i Knud Rasmussens (1879-1933) 6. Thule-ekspedition og havde så-

ledes fortrinlig erfaring i det praktiske ekspeditions-liv.

Der var endnu tre deltagere i sommerens ekspedition. Arkitekten Aage Roussell (1901-1972), der også havde deltaget i Nørlunds ekspeditioner i 1926 og 1930, botanikeren magister Johannes Iversen (1904-1971) samt studenten Eigil Knuth (1903-1996). De tre sidste formede deres egen lille gruppe, idet Nørlund havde overdraget Roussell sammen med de to andre at fortsætte de i 1930 påbegyndte undersøgelser i Vesterbygden. Iversens opgave var meget præcist at fortsætte de botanisk-geologiske undersøgelser, som professor Knud

Steffen Stummann Hansen er uddannet mag.art. i forhistorisk arkæologi. Han er i dag ansat som forskningslektor ved Institut for Arkæologi og Ethnologi ved Københavns Universitet, hvor han især arbejder med vikingetidens og den tidlige middelalders gårdsanlæg og bebyggelse i det nord-atlantiske område. Han har igennem de seneste sytten år forestaet omfattende arkæologiske udgravninger af vikingetidsgårde på Færøerne, Shetland og i Norge og er nu også involveret i projekter i Island.

Jessen (1884-1971) i 1926 havde påbegyndt længere sydpå².

Med ombord var dog også en anden særdeles fremtrædende dansk videnskabsmand. Det var professor i kulturgeografi ved Københavns Universitet Gudmund Hatt (1884-1960) i følgeskab med sin hustru, kunstmalerinden Emilie Demant Hatt (1873-1958). Men hvad skulle Hatt i Grønland den sommer i 1932?

Hatt havde i begyndelsen af århundredet rejst og studeret i Amerika, hvor han bl.a. havde tilbragt et år blandt Cherokee-indianerne. Han havde her fået grundlagt en opfattelse af, at arkæologi og etnografi var to sider af samme sag. Han blev efterfølgende kandidat i naturhistorie og geografi ved Københavns Universitet i 1911³. Samme år ægtede han den næsten tolv år ældre Emilie Demant, der havde skabt sig en berømmelse ved flere gange som ene kvinde omkring århundredeskiftet at have opholdt sig blandt samerne i Nord sverige og tillige havde fået nedskrevet og publiceret gamle samiske sagn (Demant Hatt 1910, 1913, 1920, 1922)⁴. I de efterfølgende år rejste parret blandt samerne, og det blev til flere publikationer fra begges hånd, kulminerende med hans disputats *Arktiske Skinddragter fra Eurasien og Amerika*, hvortil Emilie havde lavet tegningerne (Hatt 1914).

Hatt havde i løbet af 1920'erne – i kraft af en inspektørstilling på Nationalmuseets 1. afdeling – især fattet interesse for udgravningen af danske jernalderhuse, der på daværende tidspunkt begyndte at dukke op i primært det nordvestlige Jylland. I 1927 havde han tillige

påbegyndt et projekt med at registrere ældre jernalders agersystemer af typen *Celtic fields*, der med de omfattende hedeopdyrkninger var ved at forsvinde for bestandig (Hatt 1931; Stummann Hansen 1983). Hatt var gennem sine jernalderstudier blevet optaget af forholdet mellem byggeskik og agerbrug og kastede sig i stigende grad over udgravning af jernalderhustomter (Hatt 1936). I forbindelse med Grønland havde de fundne stalde på nordbogårdene naturligvis stillet spørgsmål til kulturgeografen Hatt. Var der idag et naturmæssigt grundlag for en kvægavl af det omfang, som de udgravede stalde indikerede, der havde været i nordbotiden?

Ansøgningen

Den 18. april 1932 ansøgte Hatt Carlsbergfondet om 6000 kr. til 'en Undersøgelsesrejse i Sydøst-grønland'⁵. Ansøgningen begrundede Hatt på følgende måde: *Ved Dr. Poul Nørhunds arkæologiske Undersøgelser af Nordbo ruiner i Grønland har det vist sig, at Kvægavl maa have spillet en stor rolle i Nordbo-Kolonisationens Erhvervsliv. Særlig tyder de fremdragne store Staldbygninger paa et betydeligt Kvæghold. Professor Knud Jessens Undersøgelser af Tørvemoser nær Igaliko-Bopladsen viser, at Birk var noget mere fremtrædende i denne Egns Vegetation under Nordbotiden end i Nutiden. Og Professor Jessen er paa Grundlag af sine Iagttagelser nærmest kommet til den Opfattelse, at den nuværende Vegetation næppe vilde kunde danne Basis for et Kreaturhold til nærmelsesvis saa stort som i Nordbotiden. Imidlertid anser Professor Jessen ikke sine Undersøgelser for at være tilstrækkelig omfattende til, at han paa Grundlag deraf tør afgøre*

Spørgsmaalet om, i hvilken Udstrækning den nuværende Vegetation kunde danne Basis for Kvægavl. For at oplyse dette Problem vil det være nødvendigt at foretage en detaljeret plantegeografisk Opmaaling af et større Omraade, hørende til en af Bygderne. Det er indlysende, at en saadan Opmaaling ikke alene vil være af kulturbistorisk Interesse, men samtidig af Betydning for Spørgsmaalet om en eventuel Klimaforandring og tillige af en vis praktisk Værdi.

Hatt skrev videre: *Jeg har drøftet Sagen med Dr. Nørlund og Professor Jessen og er kommet til den Opfattelse, at jeg maa kunde foretage en saadan plantegeografisk Kortlægning, og at det helst maa ske i Tilknytning til de arkæologiske Undersøgelser, som Dr. Nørlund vil udføre i Aar. Jeg har tænkt at lade Hovedparten af min Undersøgelse gælde Halvøen mellem Tunnugdliafiks Fjorden og Sermilik Fjorden. Paa denne Halvø ligger Erik den Rødes Bygd (ved Kagsiarsuk), som Dr. Nørlund vil undersøge i Sommer. Efter at have foretaget en plantegeografisk Kortlægning, med særlig omhyggelig Opmaaling af alle Græspletter og Krat, paa denne Halvø og dens nærmeste Omgivelser mod Nord, Nordøst og Vest, vil jeg – om Tiden tillader det – foretage en Rekognoscering i Tilknytning til de arkæologiske Undersøgelser, som et Hold af Dr. Nørlunds Ekspedition vil udføre indenfor den gamle Vesterbygd.*

Hatt argumenterede således overfor Carlsbergfondet med, at hans undersøgelser mest hensigtsmæssigt kunne gøres sammen med de arkæologiske undersøgelser, som Poul Nørlund, assisteret af Stenberger, skulle udføre på Erik den Rødes gård *Brattablid*. I et brev af 27. april 1932 kunne Carlsbergfondet meddele Hatt, at pengene var bevilget,

og den egentlige planlægning kunne nu påbegyndes⁶.

Planlægningen

Turen blev vel planlagt. Den 2. maj samme år ansøgte Hatt Undervisningsministeriet om undervisningsfri, hvilket blev bevilget. Han havde også søgt om fri rejse med M/S Disko for sig selv og en assistent, hvilket dog først officielt blev bevilget efter afrejsen i brev af 9. juni 1932⁷.

Afrejsen fra København fandt sted d. 1. juni (fig. 1)⁸. Assistenten, som Hatt havde med på rejsen, var magister i geologi Kjeld Milthers (1907-1960). Milthers var blevet student fra Frederiksberg Gymnasium i 1924 og begyndte straks efter at studere naturhistorie. Heri blev han inspireret af faderen, statsgeolog Vilhelm Milthers, og da han i 1932 blev mag.scient., var det i geologi med kvartærgeologi som speciale. Han var allerede i studieårene blevet tilknyttet Danmarks Geologiske Undersøgelser, i hvis karteringer han havde deltaget hver sommer (Gry 1961). Milthers havde året forinden været assistent for Hatt på jernalderundersøgelserne i de jyske heder, hvilket Hatt da også gjorde opmærksom på i ansøgningen til Carlsbergfondet.

Ankomsten

M/S DISKO ankom til Ivittuut d. 12. juni. Samme dag rejste ægteparret Hatt samt Milthers sammen med Nørlunds arkæologiske ekspedition med motorbåd til Qaqortoq (Julianehaab), hvortil de ankom den efterfølgende dag. Dagen efter gik turen – via bl.a. nordborui-



Fig. 1. Gudmund Hatt og hustruen Emilie Demant Hatt ombord på M/S DISKO på vej til Grønland i 1932. Disko var bygget på Københavns Flydedok i 1927. Til højre i billedet ses skibsfører Hans Frederik Valdemar Hansen (1871-1964). Frederik Hansen, der var født i København, havde taget styrmandseksamen i 1893-1894. Sejlede i årene 1896-1905 som styrmand i Kgl. Grønlandske Handels skibe *Nordlyset*, *Hvalfiskeen*, *Louise*, og *S/S Godthaab*; som overstyrmand i barkerne *Thorvaldsen* og i barken *Ceres* i 1906-1907. I årene 1909-1913 var han skibsfører på *Louise*, *Fox*, *S/S Godthaab* og *Erik Rade*, 1914-1917 overstyrmand på *Nordlyset* og *Hans Egede*, og 1919-1926 skibsfører på *Thorvaldsen* og *Gertrud Rask*. I årene 1927-1934 var han skibsfører på *M/S Disko*. Frederik Hansen blev i 1935 udnævnt til Skibsinsektor. Han tog sin afsked i 1942.

nerne i Qaqortukulooq (Hvalsey kirke-ruin) – videre til bispesædet *Gardar* ved Igaliku, hvor Nørlund viste rundt. Herefter gik turen tilbage til Qaqortoq (fig. 2)⁹.

Den 18. juni rejste ægteparret Hatt igen med Nørlund ud fra Qaqortoq. Denne gang var det Qassiarsuk – nordboernes *Brattablid* – der var målet. På vejen besøgte Narsaq, hvor landbrugs-konsulent Kristensen gjorde forsøg med dyrkning af kulturplanter, og de nærliggende ruiner, det gamle Dyrnæs. Endvidere var der tid til besøg ved nordboruinerne ved Nunasarnaq. Den 20. juni

nåede de Qassiarsuk, hvor der blev slået lejr på Erik den Rødes formodede gamle boplads *Brattablid*.

Før afrejsen havde Hatt fået det eksisterende kort over Narsaq halvoen og dens omgivelser forstørret til 1:50.000, hvorved han håbede at kunne bruge det som grundlag for en kortlægning af græsarealerne. Det viste sig dog umuligt at anvende kortet hertil, idet det var alt for unøjagtigt til, at sådanne detaljer kunne indtegnes. Milthers og Hatt gav sig derfor til at optegne et kort over Qassiarsuk-egnen. De fik opmålt et bælte tværs over Narsaq halvøen fra

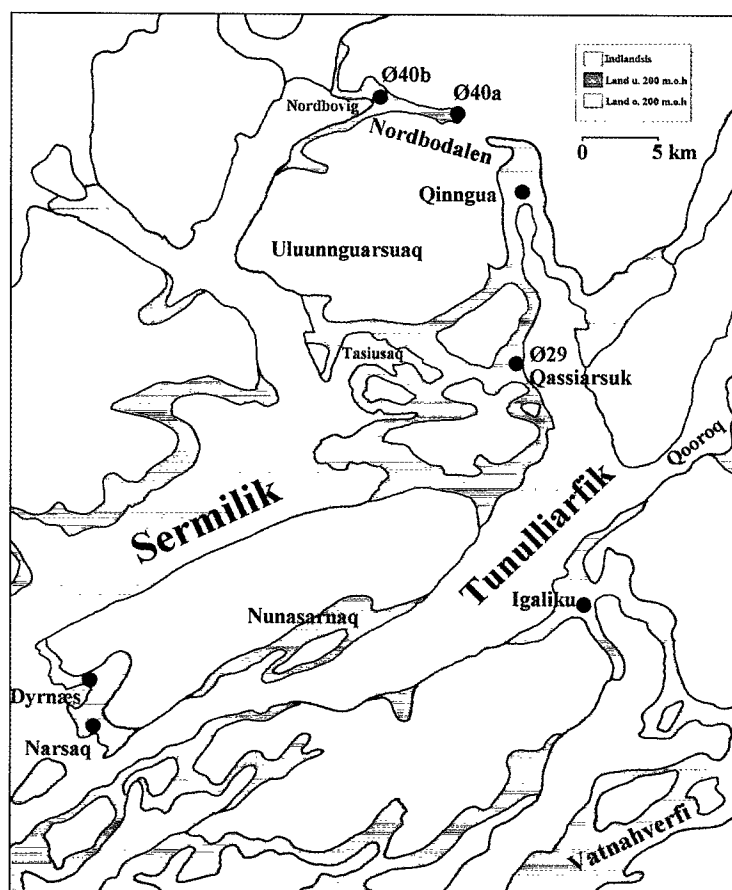


Fig. 2. Oversigtskort med angivne lokaliteter.
Kort: Ole Guldager.

Qassiarsuk ved Tunulliarfik fjorden til Tasiusaq ved Sermilik fjorden og fortsatte mod nord. En del af det opmålte terræn blev endvidere fotograferet med fototeodolit.

På danske vinger over Grønland

Den 26. juli kom en flyvemaskine, der var knyttet til Knud Rasmussens ekspedition, til Qassiarsuk. Det var én af ialt tre Heinkel maskiner, der netop var blevet fragtet til Grønland det år for at udføre flyvninger i forbindelse med henholdsvis Lauge Kochs og Knud Ras-

mussens ekspeditioner¹⁰. Det, man stod overfor i sommeren 1932, var intet mindre end de første danske flyvninger over Grønland. Hovedopgaven var at overflyve store dele af det centrale Ostgrønland og foretage luftfotooptagelser til brug for kortlægning af området (Flyv 1932, s. 57).

Hidtil var det kun Geodætisk Institut, der igennem flere år havde arbejdet sammen med Hærens Flyverkorps, der havde erfaring i luftfotografering. Mens forholdene for landluftfartøjer på daværende tidspunkt var uegnede i Grøn-

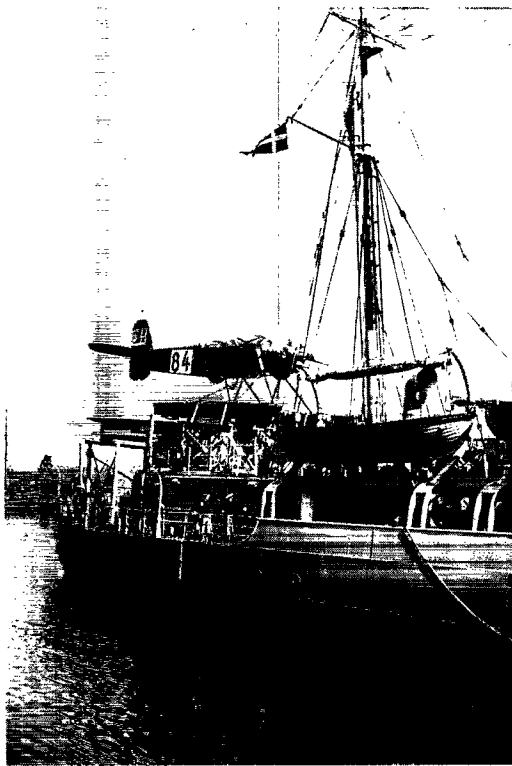


Fig. 3. Heinkelmaskinen som både Nørlund og Hatt rekognoscerede fra i løbet af sommeren 1932. Her ombord på inspektionsskibet *Hvidbjørnen* ved afrejsen fra værftet i København den 31. maj 1932. Foto: Flyvevåbnets Historiske Samling.

land, var landet på grund af de store fjordkomplekser udmærket egnet til flyvning med søflyvemaskiner. Der var derfor etableret et samarbejde mellem Geodætisk Institut, der planlagde luftopmålingen, Hærens luftfotografer, der skulde tage fotografierne, samt Marinens Flyvevæsen, der skulde stille flyvere og luftfartøjer til disposition (Harms 1932, s. 97).

Flytypen var forsynet med pontoner og konstrueret af Heinkel i Warnemünde på bestilling af Marinens Flyve-

væsen. Heinkel havde leveret de første 6 luftfartøjer, der var blevet anskaffet, mens de efterfølgende blev bygget på Orlogsværftet i København (fig. 3).

Maskinerne var tresædede. I forreste sæde sad flyveren, i midterste radiotelegrafisten og i agtersædet skytten, som betjente det maskingevær, der var anbragt her (fig. 4). Maskinerne var udstyrede med en gearet Armstrong 'Jaguar' motor og havde en benzinbeholdning på ca. 700 liter, hvilket betød, at de fuldt lastet havde en stigeevne på 5400 m og en hastighed på 170 km/timen. Brændstofbeholdningen tillod 5,5 timers flyvning (Flyv 1932, s. 57). Ved luftfotografering fra 4000 meters højde ville det tage ca. 40 minutter at nå den rigtige højde (Harms 1932, s. 98).

Maskinerne var tillige udstyrede med radio, så de kunne holde kontakt med deres respektive basisskibe, der i forbindelse med Lauge Kochs ekspedition bestod af de to skibe *Gustav Holm* og *Godthaab*. Foruden det sædvanlige udstyr medførtes på alle flyvninger en særlig udrustning, der bestod af proviant til 3 uger, kogegrejer, skydevåben, soveposer og marchstøvler (Flyv 1932, s. 58).

Luftfotografering i kortlægningens tjeneste

Knud Rasmussens ekspedition rådede over Heinkel-flyet H.M.II 84 (Hydro Monoplan 2' Type Nr. 84), der var bygget på Orlogsværftet i København¹¹. Målet for flyvningen her var sydøstkysten af Grønland, og som basis havde man skibet *M/S. Th. Stauning*. Det flyvende personel bestod af flyverne, søløjtnant Erik Rasmussen (fig. 5) og sømineassistent Thorkild Petersen, fo-

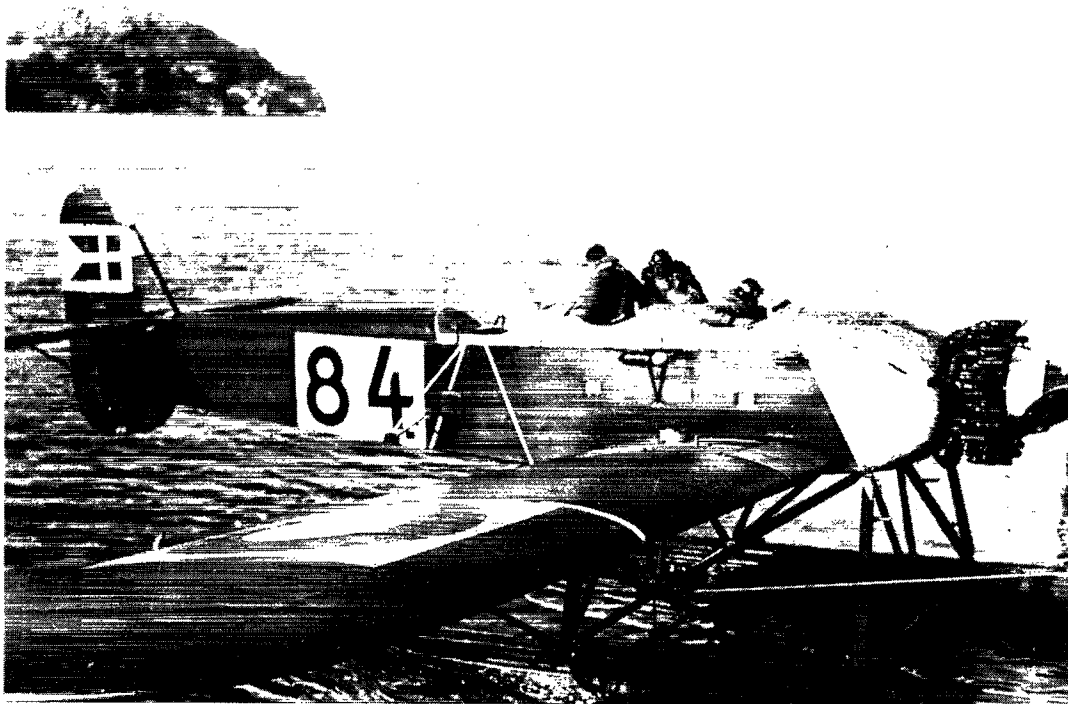


Fig. 4. H.M.II 84 på siden af *M/S Th. Stanning* i Imarsivik i 1932. Foto: Flyvevåbnets Historiske Samling.

tograferne, løjtnanterne O. Nielsen og Jacobsen samt flyvemekanikerne Laur. Jensen og Jørgensen (Flyv 1932, s. 58). For at luftfartøjet lettere kunne observeres efter en eventuel nødlanding, blev planer, fuselagen og pontonerne overmalede med en iøjnefaldende cromgul farve.

Kortlægningsopgaverne på Thuleekspeditionen medførte en del ændringer i flyets sædvanlige indretning. Således blev alt militært udstyr, som f.eks. geværer og ammunition, udtaget for at spare vægt. Dernæst blev et fotoapparat indbygget og installeret i bunden af agterste sæde, således at der kunne optages både lodrette og skrå billeder.

Fotografiapparatet var et engelsk, automatisk *Eagle III* kamera med filmstør-

relse 12,6 x 12,6 cm. Kassetten kunne rumme ca. 20 meter film, der tillod godt 125 optagelser. Man undgik glasplader for ikke at forøge maskinens last, men måtte istedet bruge en glasplade som anlægsflade for at sikre, at filmen forblev plan under eksponeringen og derved kunne undgå fortegning. Fremføring af filmen og spænding af mekanismen foregik ved hjælp af en luftskrue, der var anbragt på siden af maskinen, hvorfra et drejekabel førte ind til fotoapparatet.

Kameraet var anbragt i en drejelig ramme i bunden således, at det kunne drejes og vippe i alle retninger. Man var tvunget til at fotografere fra bunden af luftfartøjet til højre eller venstre mellem pontonen og planet (Harms 1932, s. 97-98). Til fotografiske optagelser af ikke

opmålingsmæssig karakter medførtes 2 håndapparater, som luftfotografen betjente. Det drejede sig henholdsvis om et pistolkamera (6 x 9 cm) fra samme fabrik som *Eagle III* kameraet samt et tysk håndkamera af fabrikatet *Gustav Heyde* (13 x 18 cm).

Som nævnt var *Eagle III* installeret således, at det kunne benyttes til både lodret- og skråfotografering. Da det var et overordentlig stort areal på ca. 1/4 million kvadratkilometer, der skulle overflyves og fotograferes, havde man nemlig besluttet at benytte skrå- og ikke, som normalt ved optagelser i Danmark, lodretfotografering. I forhold til skråfotografering ville en lodretfotografering tage hundrede gange så lang tid, kræve hundrede gange så megen flyvning og arbejde i det hele taget. Skulle området have været fotograferet med lodret optagelse, ville alene bearbejdelsen af fotografierne i en aerokartograf tage flere generationer (Harms 1932, s. 97-98)¹².

Luftfotografens placering var i agtersædet, hvor der var hul i bunden til fotografiapparatet, hvilket betød, at han var særlig udsat for kulden. For at bøde herpå blev der medgivet luftfotografene elektriske varmedragter til hænder, krop og fødder. Den nødvendige strøm leveredes af en særlig generator, som var anbragt uden på fuselagen og som blev drevet af propellerstrømmen. Den laveste temperatur, der blev målt i 4000 meters højde, var $\div 22$ grader, mens gennemsnitstemperaturen lå mellem $\div 10$ og $\div 12$ grader. Luftfotografene benyttede derfor ikke varmedragterne, der jo også ville have hæmmet bevægelsesfriheden noget.



Fig. 5. Søløjtnant Erik Rasmussen (1903-1972) fotograferet den 28. august 1930. Rasmussen var født i Vordingborg. Han blev uddannet søløjtnant af 1. grad i 1926 og gennemgik i det følgende år søværnets flyveskole for i 1927 at få certifikat som marineflyver. Endvidere tjente han i årene 1927-1929 som flyver ved flyvevæsenet for i årene 1930-1937 at blive chef for luftmarinestationen Ringsted. I årene 1932-1933 var han leder af Knud Rasmussens 7. Thule-ekspedition. Rasmussen blev i årene 1937-1940 chef for luftmarinestationen Avnø. Udover en lang række andre lederstillinger blev han i 1941 næstkommanderende på inspektionsskibet *Hvidbjørnen*. Han blev chef for flyvevæsenet fra 1946 og indtil dets assimilering i Flyvevåbnet i 1950, hvor han året efter fik rang af oberst. Han blev senere rang af generalmajor (1959) og var i perioden 1959-1962 chef for forsvarsstaben (Pontoppidan & Teisen 1984). Foto: Flyvevåbnets Historiske Samling.

Flyverholdet havde forladt København den 26. juni med H.M.II 84 demonteret og nedpakket i kasser. *Eagle III* kameraet havde man modtaget fra den engelske fabrikant den 16. juni samme år. Kameraet var blevet afprøvet ved to flyvninger over København den 18. og 20. juni og havde virket tilfredsstillende (E. Rasmussen 1932a). Den 7. juli kunne man lægge til ved kajen i Ivittuut, der på flere måder var central for ekspeditionen. Ikke alene baserede man sig under flyvningerne på sydvestkysten på Qaqortoq og Ivittuut Radiostationer¹³, men man havde også af kryolitbruddet fået stillet et lokale til rådighed, således at flyverholdets fototekniker kunne oprette et mørkekammer.

Allerede den efterfølgende dag påbegyndtes monteringen af flyet, og den 10. juli kom H.M.II 84 endelig i luften over Grønland. Prøveflyvningen gik perfekt, og luftfotoptagelserne i forbindelse med kortlægningsopgaverne kunne pågyndes. Det var hensigten, at tidsrummet d. 10. juli til begyndelsen af august skulle benyttes til nødvendige prøveflyvninger samt til om muligt at luftfotografere hele kyststrækningen fra Ivittuut til Kap Farvel. De første dage var der imidlertid problemer med tågen, og en vis pessimisme begyndte at brede sig.

Arkæologi fra luften

Udover de deciderede kortlægningsopgaver havde H.M.II 84 imidlertid også en anden opgave. Knud Rasmussen sendte følgende tillæg til søløjtnant Rasmussens øvrige instruks, dateret Julianchaab d. 28. juni 1932: *Efter Aftale*

med Dr. phil. Poul Nørlund ønskes det gerne, at De flyver ind til Arkæologerne ved Kagssiarssuk ved Tunugdliarfik-Fjorden som nærmere angivet paa medfølgende Kort. For at lette Identificeringen af Stedet fra Luften medgives følgende Skrivelse fra Dr. Nørlund, der ydermere skitserer de nye Ønsker, som er opstaaet efter Studier paa Stedet af Undersøgelsesomraaderne. Det maa anses for den bedste Løsning paa Spørgsmaalet, at en af Arkæologerne følger med Luftfartøjet for fra Luften nøjere at præcisere, hvad der egentlig ønskes. 2 Sæt Kontaktkopier af hver af de optagne Plader skulde snarest belejligt bringes ind til Arkæologerne ved Søløjnantens Foranstaltning, om muligt ved en Flyvning til Stedet igen.

Af Hensyn til Dr. Nørlunds Rejse til Østkysten i Forbindelse med Expeditionen, ønskes ovennævnte Flyvning først paabegyndt efter Doktorens Tilbagekomst til Julianehaab, hvilket Tidspunkt, der antagelig bliver ca. 20' Juli, vil blive Dem meddelt telegrafisk. Skulde Dr. Nørlund ikke naa tilbage inden 22' Juli medregnet skal Flyvningen alligevel gennemføres ved Forhandling med Professor G. Hatt, der da træder i Dr. Nørlunds Sted (E. Rasmussen 1932a).

Den af Knud Rasmussen omtalte følgeskrivelse fra Nørlund lød som følger: *Den arkæologiske Lejr er ved Kagssiarssuk, ved Tunugdliarfik-Fjordens vestre Bred; Stedet er paa det hosfølgende Kort betegnet med et rødt Kors. Lejren bestaar af 8 Telte, og ved Stedet findes desuden en halv Snes grønlandske Træbuse. Det er det største og bredeste Dalstrøg, som findes ved denne Kyst.*

Ved Flyvning ind gennem Fjorden ses den isfyldte Bræfford paa højre Haand kort Tid inden Kagssiarssuk. Undertiden, særlig efter haard Sydost, driver Isen herfra i store Masser ind gennem Hovedfjorden og kan vanskeliggøre

Landing. I Reglen vil der dog i Juli Maaned være nogenlunde isfrit udfor Kagsiarssuk, hvor det henstilles til Flyveren at lande og forhandle med Arkæologerne om den Opgave, som skal søges løst.

I Tilfælde af pludselig opstaaende Sydost-storm tilraades det at søge over til den modsatte Kyst ved det med blaat mærkede Punkt, paa Vestkysten af Fjorden findes ingen Læhavn mod denne Vind.

Arkæologerne ønsker gerne, dels nogle faa Næroptagelser fra 2-300 Meters Højde, dels Optagelser fra større Højder til Støtte for Kortlægningen. De første Billeder maa tages om Formiddagen ca. Kl. 1000 for at udnytte Slagskyggerne ved Ruinerne.

For at det fulde Udbytte kan opnaas maa Fotografierne fremkaldes og kopieres og paa den ene eller anden Maade bringes frem til Arkæologerne i deres Lejr (E. Rasmussen 1932a).

Luftfotografering af fortidsminder var ikke et ukendt fænomen i 1932, men synes ikke tidligere at have været forsøgt i Danmark. Allerede i 1924 havde skotten Osbert Guy Stanhope Crawford (1886-1957), der var leder af den arkæologiske afdeling af den engelske kortlægningsmyndighed *Ordnance Survey*, udgivet bogen *Air survey and archaeology* (Crawford 1924), og i 1928 havde samme forfatter sammen med Alexander Keiller udgivet bogen *Wessex from the air* (Crawford & Keiller 1928). Begge bøger kunne fremvise fremragende resultater ved luftfotografering, og dette galdt ikke mindst forhistoriske marksystemer. Både Nørlund og Hatt har således været bevidste om perspektiverne og potentialet i luftfotooptagelser af fossile fortidsminder, og det må have

været med store forventninger, at de her kunne se frem til luftfotografering af nordboruiner.

De hidtidige luftfotograferinger havde imidlertid vist sig mere komplicerede end forventet. Indtil dette tidspunkt var det kun vejret, der havde langt hindringer i vejret for arbejdet, men nu begyndte der at opstå tekniske problemer med fotografiapparatet. Det nægtede simpelthen at fungere, og det synes som om, at jo grundigere det blev undersøgt, desto flere havarier fik det (E. Rasmussen 1932b). Det krævede flere dages intensivt arbejde, inden det kom i orden igen. Ekspeditionen var dog trods alt heldig, at disse problemer opstod i starten, hvor man havde alle Ivittuuts tekniske hjælpemidler til disposition til udbedring af havarierne.

Under datoen 19. juli hedder det således i logbogen: *Fotografiapparatet »Eagle III« havde ved Optagelserne ikke virket til fuld Tilfredshed og blev derfor underkastet et Eftersyn.* Og den efterfølgende dag hed det: *»Eagle III« til Reparation.* Problemerne fortsatte: den 22. måtte apparatet igen adskilles og efterses; i perioden 26. juli til afslutningen den 18. september er der yderligere under otte datoer angivet problemer med kameraet. F.eks. hedder det, at fotoapparatet igen havererede den 17. august, og 4/5 var spildt og måtte kasseres. Problemerne blev så omfattende, at Erik Rasmussen lavede et detaljeret bilag til logbogen med titlen *Havarier med Eagle III*¹⁴.

Nørlund havde forladt udgravningen ved *Brattahlid* umiddelbart efter, at den var sat igang, nemlig d. 27 juni for at deltage i Knud Rasmussens 7. Thule-

Ekspedition. I mellemtiden overtog Stenberger ledelsen af udgravningen (Nørlund & Stenberger 1934, s. 5).

I perioden 23.-29. juli kunne Nørlund og Hatt disponere over H.M.II 84, og det hed som nævnt i instruksen, at Hatt eventuelt skulle være flyvende arkæolog, hvis ikke Nørlund nåede frem. Nørlund nåede imidlertid frem i tide. I logbogen hedder det for d. 23. juli: *Efter Modtagelse af Telegram fra Dr. P. Nørlund – Jvfr. Bilag 3 – afgik Luftfartøjet til Julianebaab for Konference med Doktoren. Med Dr. Nørlund som Passager foretoges en Flyvning til Igaliko og Kagsiarsuk Omraadet for Rekognoscering af Nordboruiner.*

Den efterfølgende dag hedder det i logbogen: *Flyvning med Dr. Nørlund til Vatnabverfi og Unartok. Landsatte Dr. Nørlund i Kagsiarsuk. Fotografering af Nordboruiner i Julianebaabs Distriktet med tysk Haandapparat. De fleste Billeder uegnet til Illustrationsmateriale (Rystede; for lang Exponeringstid og for stor Flyvesfart under Optagelserne)¹⁵. Nørlund var tilbage på Bratblad.*

Videre hed det i logbogen under datoen d. 26. juli: *Optagelse af Nordboruiner omkring Kagsiarsuk og Igaliko. Paa Grund af Fejl ved Kasetten til det tyske Haandapparat, som først konstateredes efter Flyvningen, var der ingen Film blevet optaget. Optagelsen med »Eagle III« af Egnen omkring Kagsiarsuk til Brug for særlige Kort. Professor G. Hatt medfulgte som passager ved denne Flyvning. »Eagle III« mindre tilfredsstillende. Apparatet fuldstændig adskilt, eftersat og samlet (E. Rasmussen 1932a).*

For den 28. juli hed det: *Expeditionslederen Dr. Knud Rasmussen fulgte med »Th. Stauning« til Ivigtut og blev samme Dag fløjet*

til Kagsiarsuk til Konference med Dr. Nørlund. Optagelser med tysk Haandapparat af Nordboruiner omkring Kagsiarsuk og Igaliko (E. Rasmussen 1932a).

Den 5. september blev der foretaget yderligere forhandlinger med Nørlund. Det hed i logbogen: *Konference med Dr. Nørlund, Kagsiarsuk om yderligere Optagelser for denne Expedition. (...). Desuden skulde Optagelser af Vatnabverfi (Landet mellem Igaliko Fjorden og Amitsuarsuk) samt enkelte andre Optagelser søges gennemført for Dr. Nørlunds og Professor Hatt's Expeditioner (E. Rasmussen 1932a).*

D. 18. september hed det i logbogen: *Kystopmaaling maatte opgives paa Grund af Kysttaage. Optagelser af Vatnabverfi (Landet mellem Igaliko Fjorden og Amitsuarsuk) fra 2000 m til Brug for et særligt Kort samt Fotografering af Nordboruiner omkring Kagsiarsuk. Og for den efterfølgende dag hed det: Foretog Flyvning med Professor Hatt over ukendt Land mellem Tunugdliarfik Fjordens Bund og Niviarsiat. Den 20. september hed det i logbogen: Luftfartøjet forsøgte at komme igennem til Ivigtut for Fremkaldning af de optagne Billeder, men maatte vende ved Sermitsialek paa Grund af lave Skyer, og gaa tilbage til Julianebaab.*

Nordbodalen

Da Hatt d. 26. juli fik lov at komme på en flyvning med H.M.II 84, ønskede han, at de fløj nord om det betydelige Ulunnguarsuaq massiv, der afslutter Narsaq halvøen mod nord, fra Sermilik fjordens nordende til Tunulliarfiks nordende. Herved opdagede de en stor og smuk dal, der ikke før var kendt – selv om det senere viste sig, at et par grønlandske jægere havde været der-



Fig. 6. Udsigt mod vest i Nordbodalen med den isfyldte Sermilik fjord i baggrunden. I forgrunden ses ruinkomplekset O 40b, som var den ene af de to nordbogårde, som Hatt fandt. Foto: Gudmund Hatt, Nationalmuseet.

inde. Allerede samme dag flyttede Hatt sin lejr til Qinnua ved Tunulliarfik nordende, og nogle dage senere igen blev lejren flyttet ind i den nyfundne dal. Denne blev kortlagt med sine omgivelser. Hatt og Milthers fandt ruinerne af to nordbogårde derinde.

Den 17. august gik Hatt og Milthers ind i den nye dal, og næste formiddag kunne de begynde opmåling af ruingrupperne¹⁶. Den ene ruingruppe (O 40a) lå midt i dalen og omfattede atten ruiner, heraf to folde (fig. 7). Den anden (O 40b) lå i dalens vestlige ende ved en vig fra Sermilik fjorden og omfattede

ruiner af syv bygninger (fig. 6). Begge ruingrupper blev i de følgende uger opmålt, men der blev også foretaget lidt udgravning. Mandag d. 29. august skrev Hatt i notesbogen: *Milthers og jeg kom først hjem efter Kl. 9. Esajas c.1 Time før, ved Mørkets Frembrud. Der blev i Gaar og i Dag gravet i Køkkenmøddingen ved Hustomt Nr. 6 (...). Der fandtes et Køkkenmøddinglag, c. 1 M. tykt, af Jord, blandet med Stenn(?) og Trækul og med enkelte Knogler, ikke mange, af Sæl.*

Da den nye dal ikke havde noget grønlandsk navn, var det op til Hatt at navngive den: *Dalen har ikke noget grøn-*

landsk Navn; vi kaldte den »Nordbodalen«, og den Vig af Sermilik, hvor »Nordbodalen« munder ud, kaldte vi »Nordbovigen«¹⁷.

Hatts ærinde i Grønland var jo i høj grad at vurdere det vegetationsmæssige grundlag for kvægavl, og det var da også denne problemstilling, der optog ham i forbindelse med de to nyfundne ruinkomplekser. Han konkluderede: *Vegetationen i den nye Dal var nu for ringe til, at to Familier kunde ernære sig af Kvægavl. Særlig var Græsvæksten ringe og sparsom i den vestlige Del af Dalen, ud mod den af drivende Is fyldte Fjord. I det hele taget er det utænkeligt, at de ret talrige Bopladser ved Sermilik Fjorden og dens Forgreninger kan have været beboet af Kvægavlere, med mindre der dengang fandtes end frodigere Vegetation end nu. Derimod lig-*

ger Bopladserne ved Tunnugdliarfik Fjorden i mere græsrige Omgivelser. Dette hænger aabenbart sammen med, at Tunnugdliarfik Fjorden ikke er nær saa stærkt isfyldt som Sermilik Fjorden. Tunnugdliarfik modtager ganske vist Isen fra Korok Bræen, men i Sermilik udmunder adskillige store Bræer. Ogsaa i Nordbotiden har Sermilik været forholdsvis isrig, eftersom den da bar Navnet Isafjörðr. Men der maa dog have været mindre Is i Sermilik dengang end nu. »Nordbodalens« Gaarde maa have haft Forbindelse med Omverdenen ad Søvejen; mens »Nordbovigen«, hvor den ene af Gaardene laa, og hele den nordlige Ende af Sermilik er nu saa stærkt isfyldt fra en tæt ved Vigen udmundende Bræ, at den ikke kan naas ad Søvejen. Adgangen fra Landsiden, over Bjergene, er ret besværlig. Kingua Elven,

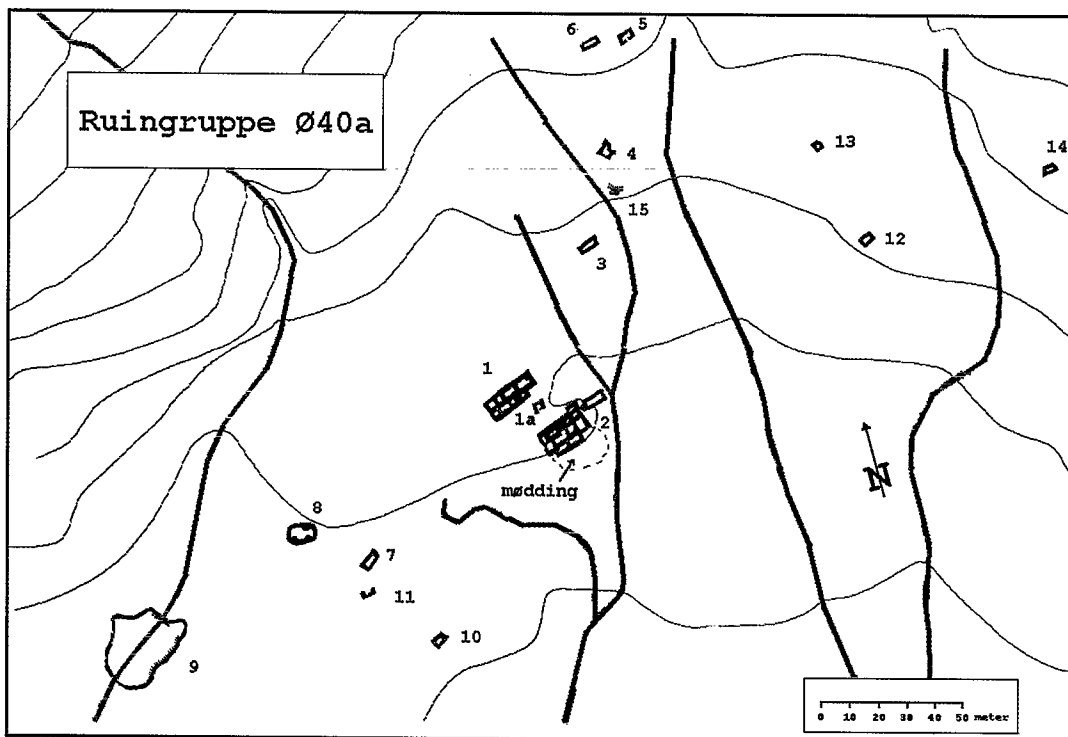


Fig. 7. Oversigtstegning af ruinkompleks O 40a i Nordbodalen baseret på Hatts originale tegning fra 1932. Nationalmuseet. Kort: Ole Guldager.

der udmunder i Nordenden af Tunnugdliarfik Fjorden, løber ganske vist gennem den østlige Del af »Nordbodalen«, men denne Elv er saa rivende, at man ikke kan komme over den; og den strømmer ud af »Nordbodalen« gennem en snæver Slugt, saa man heller ikke kan gaa langs Bredden af den. Ruinerne i »Nordbodalen« er saaledes en af de efterhaanden talrige Kendsgerninger, der tyder paa, at Klimaet var lidt mildere i Nordbotiden end i Nutiden. Paa den anden Side synes Bræen nu at være i Tilbagegang.

Området nord for *Nordbodalen* var også isfrit. Dette område fandt Hatt tilige burde undersøges, bl.a. for om muligt at finde vidnesbyrd om nordboerne. Han og Milthers undersøgte en del nord for *Nordbodalen*s vestende, men fandt ingen spor af nordboruiner. Ligeledes søgte de forgæves efter nordboruiner på en tur op gennem Qinnua elvens dal, der danner en nordøstlig fortsættelse af *Nordbodalen*. Hatt var derfor tilbøjelig til at konkludere, at gårdene i *Nordbodalen* nok var de nordligste i den gruppe af gårde, hvis kerne var *Brattablid*. Han ville dog ikke helt udelukke, at der kunne findes ruiner endnu nordligere, nærmere indlandsisen. Både hvad dette angik, samt i forbindelse med spørgsmålet om klimaforandring fandt han det derfor ønskeligt, om hele dette isfri terræn blev omhyggeligt undersøgt, og en sådan undersøgelse burde også udstrækkes til de nærliggende, men aldrig besøgte områder, særlig Niviarsiat.

Hatt kunne ikke overkomme en sådan undersøgelse det år, men han fik dog alligevel lejlighed til at se lidt af området. Den 19. september, et par dage før de forlod Grønland, fik han nemlig

lejlighed til at se hele Qinnua elvens opland og en del af Niviarsiat fra luften, idet Flyverløjtnant Rasmussen fløj ham ind over området¹⁸.

Det har ikke været muligt at efterspore meget af det omfattende materiale, der må stamme fra Hatts arbejde i Grønland i 1932. I Nationalmuseets arkiver foreligger således kun enkelte fotos af de to ruingrupper O 40a og O 40b samt to oversigtsplaner over de to opmålte ruinkomplekser. Informationerne om ruinkomplekserne O 40a og O 40b blev tilsyneladende ikke indrapporteret til Nationalmuseet efter hjemkomsten, men fandt først vej hertil i 1966 – seks år efter hans død i 1960. Der skulle iøvrigt gå 33 år, før der igen kom arkæologisk besøg til de to ruinkomplekser i *Nordbodalen*. I 1965 besøgte ruinerne af Svend-Erik Albrehtsen og Knud J. Krogh, begge fra Nationalmuseet, der altså af gode grunde ikke havde kendskab til Hatts opmålinger.

Hatts navn på dalen og vigen overlevede stadig op til begyndelsen af dette årti, men på de nye vandrekort er stednavnene udskiftet med grønlandske – *Qajuuttap Itinnera* (*Nordbodalen*) og *Qajuuttap Ilua* (*Nordbovigen*).

Rejsens betydning

Ni dage efter Hatts sidste flyvning i H.M.II 84 blev flyet demonteret – den 7. Thule-Ekspeditionens flyvninger på Grønland det år var endt. Af de i alt 81 dage ekspeditionen varede, blev der fløjet på de 41 – i alt ca. 100 flyvninger (K. Rasmussen 1933, s. 392). De opmålingsmæssige resultater var af stor betydning for kortlægningen af Grøn-

land, og metoden blev da også benyttet i det efterfølgende år under den 7. Thuleekspedition. De tekniske problemer, man havde haft med *Eagle III*, blev i løbet af vinteren udbedret hos den engelske fabrikant, og kameraet kunne efter flyvningerne i 1933 betegnes som driftssikkert (Nørgaard & Bruhn 1933). De arkæologiske resultater af flyvningerne synes i forhold hertil mere beskedne. Som rekognosceringsmiddel havde de nok ført til Hatts opdagelse af *Nordbodalen* og dens to hidtil ukendte ruinkomplekser, men fotomæssigt forekommer resultaterne af mindre værdi.

Som det fremgår af ovenstående, var det ikke uden tekniske problemer, at disse tilsyneladende første danske forsøg på fotografering af fortidsminder fra luften fandt sted. Under datoen den 24. juli hed det således direkte, at de fleste billeder var uegnede til publikation. På baggrund af de vellykkede prøveoptagelser over København i dagene inden afrejsen til Grønland er disse problemer givetvis kommet bag på ekspeditionsdeltagerne. De mange tekniske problemer kan givetvis forklares i de ekstreme vejrforhold, hvorunder optagelserne fandt sted.

Tre af billederne fik dog plads i Nørlunds og Stenbergers efterfølgende publikation af udgravningerne på *Brattablid* (Nørlund & Stenberger 1934). På side 35 ses således kirken ved *Brattablid* fotograferet skråt fra luften; på siderne 77 og 90 ses skråoptagelser af den såkaldte *Elvgården* (Ø 29). De tre publicerede fotografier forekommer at være af dårlig kvalitet og fremstår uskarpe, men det skal retfærdigvis nævnes, at der

i Nationalmuseets Arkiv findes andre af bedre kvalitet.

Der var dog ikke tvivl om det fremtidige potentiale i luftfotooptagelser af fortidsminder, og Nørlund og Stenberger kunne da også konkludere: *In the subsequent period the Air Section of the Thule Expedition, under the command of Lieutenant Erik Rasmussen, R.N., assisted us with the reconnaissance and photographing of Norse ruins from the air. As a rule the ruins stand out very distinctly from above, and air reconnaissance can become a very valuable asset to research in regions where approach is difficult* (Nørlund & Stenberger 1934, s. 5).

Hatt publicerede aldrig sine resultater fra Grønland. Hverken fundet, opmålingen af ruinerne eller hans vegetationsregistreringer gav anledning til artikler. Der er dog næppe tvivl om, at det kendskab til Grønland, som han erhvervede i 1932, var en vigtig forudsætning for den fremragende oversigt, han senere publicerede over agerbruget i Nordatlanten. Artiklen, der udkom under titlen *Early Intrusion of Agriculture in the North Atlantic Subarctic Region* i Alaska i 1953 (Hatt 1953) synes – skønt den eneste af sin slags – stort set at være forblevet ukendt i arkæologiske kredse. Der er næppe tvivl om, at hvis denne oversigt var kommet i f.eks. det ansete skandinaviske arkæologiske tidsskrift *Acta Archaeologica*, havde den fået en anderledes central rolle i den efterfølgende arkæologiske forskning.

Hatt iagttagelser af fossile hustomter i bl.a. Grønland fik imidlertid, og på en lidt anden måde, betydning for det, der var hans egentlige arkæologiske projekt – den jyske jernalderbebyggelse: *Under*

mine Undersøgelser af Sporene af Oldtidens Agerbrug i de jydsk Heder har jeg bestandig været paa Udkig efter synlige Huslevninger af denne Art; og naar jeg i Grønland, Island og Norge saa Voldsteder efter gamle sammen-sunkne Huse, ærgrede det mig en lille smule, at jeg aldrig havde fundet Rester af jydsk Jernalderhuse, som Ploven ikke havde udjævnet. Saa meget større var min Overraskelse og Glæde, da jeg 17. Okt. i Aar kom ud i en lille Stump Hede i det østlige Østerbølle (...) det virkede som en stor Gave, pludselig at staa overfor det, jeg saa længe og forgæves havde søgt: jydsk Jernalderhuse, som Ploven ikke var gaaet hen over (Hatt 1936, s. 111).

Rejsen til Grønland var led i ægteparret Hatts store rejseaktivitet og generelt i Gudmund Hatts projekt omkring agerbrug og bebyggelse. Den skulle i de kommende år blandt andet blive efterfulgt af en større rejse til England, Skotland og Hebriderne. Under ægteparrets tidligere rejser, blandt andet den til de Dansk-Vestindiske Øer i 1922-1923, havde kunstmalerinden Emilie Demant produceret adskillige malerier og tegninger. Den grønlandske natur og kultur inspirerede selvfølgelig også, hvilket adskillige malerier og skitser vidner om (Skive Museum 1983, s. 61-63, 93).

Af særlig interesse i denne sammenhæng er en af Emilies skitsetegninger, der fik titlen »Maskine paa Vand« (fig. 8). Den forestiller et grønlandsk fjordlandskab med H.M.II 84 midt i billedet. Skitsen er dateret den 5. september 1932. Stedet er antagelig Qassiarsuk, da flyets kaptajn, søløjtnant Erik Rasmussen, denne dag havde møde med Nør-lund i netop Qassiarsuk for at planlægge yderligere overflyvninger af nordbo-

gårde. Skitsen illustrerer på udmærket vis den interesse, som flyveren må have vakt hos den grønlandske befolkning. Efter Knud Rasmussens ønske var H.M.II 84 da også blevet fløjet til Qaqortoq i anledning af kirkens 100 års jubilæum d. 29. juli for at give de mange grønlandere, der var forsamlet her i den anledning, lejlighed til at se maskinen.

Rejsen skulle imidlertid også på en helt anden måde få betydning for Hatt, hvilket kan læses i Emilies tegninger, skitser og malerier. I årene op til rejsen har hun flere gange afbilledet Gudmund med sin pibe i munden. Efter rejsen til Grønland sker dette ikke mere. Forklaringen giver Hatt selv den 17. august i sin dagbog: *Da vi nærmede os den nye Dal (...). Jeg tog Turen op mod Passet (...) mens Frimand(?) sad og røg Tobak. Omsider var vi dog begge i Bevægelse mod Passet og havde næsten naaet det, da Frimand vender sig om og spørger: Hvad er det? Der var en meget kraftig Ildebrand paa det Sted, hvor han havde røget Tobak. Jeg løb tilbage og begyndte straks at slukke med Spaden og beordrede ? at hente Vand i min Botanikkasse, hvilket gik meget daarligt (...). Jeg arbejdede enlig med Ilden fra Kl. 4 til henimod 9. Da kom Milthers og ? og Frederik. De havde tabt(?) Vandspanden paa Vejen; dog lykkedes det at slukke Resterne af Ilden paa under 1/2 Times Tid. Milthers og jeg gik flere Gange i Nattens Løb Brandvagt, slukkede smaa Gnister(?) (...). Ind imellem spiste vi og drak Kaffe til c. 5. Ildebranden truede et omfattende areal, og Hatt og Milthers måtte våge hele natten. Først kl. fem om morgenen var de sikre på, at ilden var under kontrol og kunne gå i seng¹⁹.*

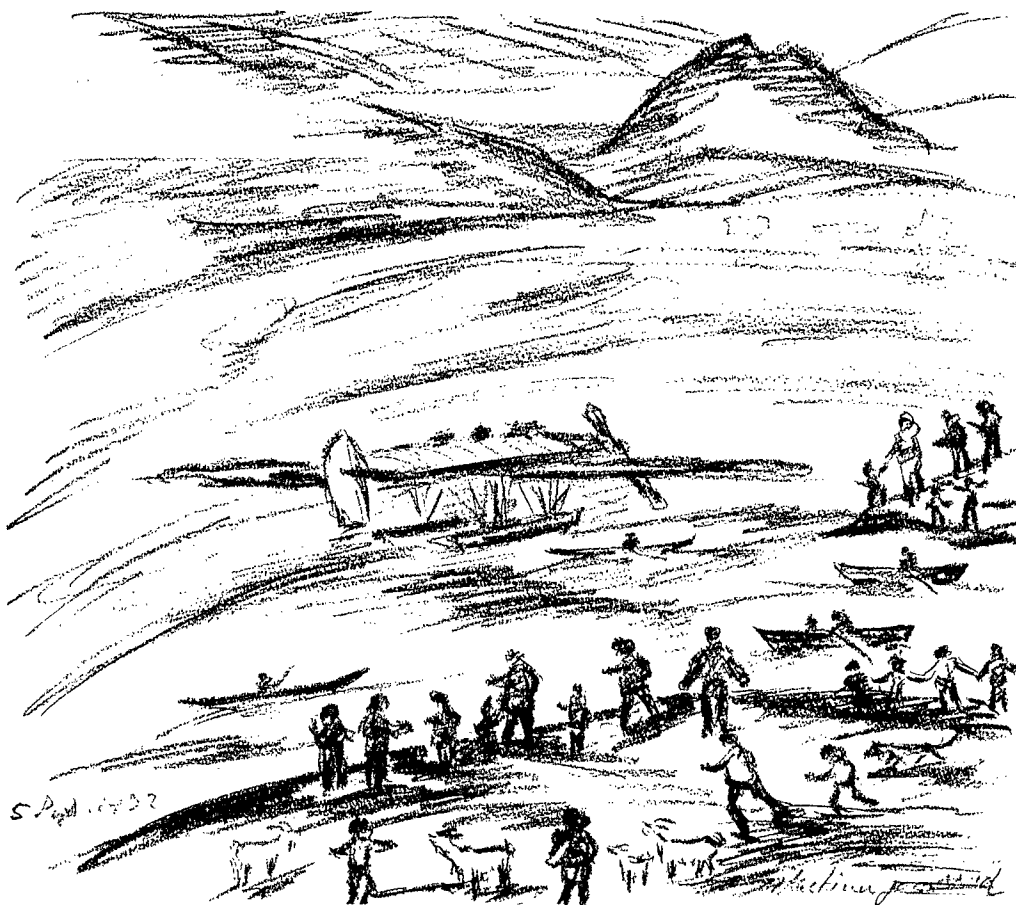


Fig. 8. »Maskine paa Vand«. Skitse af Emilie Demant Hatt. Nationalmuseet, Etnografisk Samling.

Episoden fik en konsekvens for Hatt, selvom han tilsyneladende ikke var årsagen til branden. I sin fortvivlelse over ikke at kunne få ilden under kontrol, skal Hatt have udbrudt: *Hvis bare den Ild dog ville stoppe, vil jeg aldrig senere ryge*. Ilden kom som bekendt under kontrol. Hatt holdt såvidt vides sit løfte. Han røg ikke siden²⁰.

Efterskrift

Den 23. september forlod ægteparret Hatt Qaqortoq og gik ombord på in-

spektionsskibet *Hvidbjørnen*. Hjemrejsen gik over Island og Færøerne og skulle vise sig at blive en vigtig tur for nordisk arkæologi. Roussel, der på egen hånd havde foretaget udgravninger i Ameralikfjorden i Vesterbygden, tog direkte hjem til København nogle dage senere²¹, men ombord på *Hvidbjørnen* befandt sig, udover Milthers og ægteparret Hatt, tillige Nørlund og Stenberger. Det var på denne tur, at ideen om et fælles-nordisk arkæologisk projekt omkring vikingetidens og den tidlige middel-

alders bebyggelse fostredes (Nørlund 1943, s. 7).

Projektet var muligvis først planlagt til Grønland, men på grund af den dansk-norske tvist om suveræniteten, blev det istedet planlagt til at skulle finde sted i Island (Keller 1989). Projektet løb af stabelen i *Þjórsárdalur* i det sydvestlige Island i sommeren 1939, og resultaterne blev publiceret blot fire år senere (Stenberger 1943). Alle de nordiske lande, med undtagelse af Norge, deltog i projektet, der blev en milepæl i udforskningen af norrøn byggeskik.

Litteratur

- Birket-Smith, J., 1961. Gudmund Hatt. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab: Oversigt over Selskabets Virksomhed juni 1960-maj 1961*, s. 1-10.
- Crawford, O.G.S., 1924. Air survey and archaeology. *The Geographical Journal*, Vol. LXI, 1923, s. 342-366.
- Crawford, O.G.S. & Keiller, A., 1928. *Wessex from the air*. Oxford.
- Demant Hatt, E., 1910. *Muittalus Samid Birra*. København 1910.
1913. *Med Lapperne i Højfjeldet*. København.
1920. Lappish Texts, written by Johan Turi and Per Turi. *Videnskabernes Selskabs Skrifter*. København.
1922. *I ed Ilden*. København.
- Flyv, 1932. De danske Flyvninger over Ostgrønland. *Flyv. Officielt Organ for Det Kongelige Danske Aeronautiske Selskab*, Nr. 7 (Juli), s. 57-58.
- Gry, H., 1961. Keld Milthers. 29. april 1907-2. marts 1960. *Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening*, København, Bd. 14 (1961), s. 426-432.
- Harms, H., 1932. Luftfotograferingen i Søopmaalings Tjeneste. *Flyv. Officielt Organ for Det Kongelige Danske Aeronautiske Selskab*, nr. 12 (December), s. 97-100.
- Hatt, G., 1914. *Arktiske Skinddragter fra Eurasien og Amerika*. København.
1931. Prehistoric fields in Jylland. *Acta Archaeologica* II, s. 117-158.
1936. Oldtidens Landsby i Danmark. *Fortid og Nutid* XI (1936), s. 97-136.
1953. Early Intrusion of Agriculture in the North Atlantic Subarctic Region. *Anthropological Papers of the University of Alaska* 2:1, s. 51-108.
- Keller, C., 1989. *The eastern settlement reconsidered. Some analyses of Norse Medieval Greenland*. Doktorgradsavhandling ved Universitetet i Oslo (upubliceret).
- Mathiassen, Th., Gudmund Hatts indsats i dansk arkæologi. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab: Oversigt over Selskabets Virksomhed juni 1960-maj 1961*, s. 11-15.
- Nørlund, N.E. & L. Bruhn, 1933. Direktiv for Kortlægningsarbejdet paa Ostgrønland 1933. Geodætisk Institut. Bilag til E. Rasmussen, 1933: *Luftvirksomheden paa Grønland 1933. Rapport vedrørende Dr. phil. Knud Rasmussen's 7' Thule-Expedition*. Flyvevæsenets Årsrapport for 1933. Marinens Bibliotek.
- Nørlund, P., 1943. Forord. M. Stenberger (red), *Forntida gårdar i Island. Nordiska arkeologiska undersökningen i Island 1939*, s. 7-8. København.
- Pontoppidan, S.E. & J. Teisen, 1984. Erik Rasmussen. *Danske Søofficerer 1933-82*, s. 449-450. Søe-Lieutenant-Selskabet. København.
- Rasmussen, E., 1932a. *Luftvirksomheden paa Grønland 1932. Rapport vedrørende Dr. phil. Knud Rasmussen's 7' Thule-Expedition*. Flyvevæsenets Årsrapport for 1932. Marinens Bibliotek.
- 1932b. *Flyvningerne paa 7' Thule-Expedition 1932*. Flyvevåbnets Historiske Samling.

Tak

Forfatteren er stor tak skyldig til Marinens Bibliotek, der tålmodigt har besvaret en lang række spørgsmål, til Flyvevåbnets Historiske Samling, der leverede talrige oplysninger og venligst stillede fotografierne i figurerne 3-5 til min rådighed samt til Nationalmuseet for tiladelse til gengivelse af skitsetegningen i fig. 8. Information om Frederik Hansen er venligst meddelt forfatteren af Carl Georg Jensen, Ålborg. Endelig en tak til Ole Guldager, der var behjælpelig med illustrationerne i figur 2 og 7.

1933. *Luftvirksomheden paa Grønland 1933. Rapport vedrørende Dr. phil. Knud Rasmussen's 7' Thule-Expedition*. Flyvevæsenets Årsrapport for 1933. Marinens Bibliotek.
- Rasmussen, K., 1933. Explorations in Southeastern Greenland. *Geographical Review*, s. 385-393.
- Skive Museum, 1983. *Emilie Demant Hatt 1873-1958 – blade til en biografi*. Udstillingskatalog, Skive.
- Stenberger, M., 1943 (red). *Fornitida gårdar i Island. Nordiska arkeologiska undersökningen i Island 1939*. København.
- Stummann Hansen, S., 1983. »En Uoprettelig Forringelse af Landet, en Uret mod Nationen«. Gudmund Hatt og fredningen af det danske kulturlandskab. *Antikvariske Studier* 6, s. 36-50.
1995. Gudmund Hatt – et arkæologisk liv mellem videnskabsfolk og hedeboender. J. Nordbladh (red). *Arkæologiska liv*. Gotarc, Serie C: Arkeologiska Skrifter No 10, s. 41-75. Göteborg.

Noter

1. Poul Nørlund: Beretning om Nordboundersøgelser i 1932. Nationalmuseets Arkiv. Desuden foreligger sammen med beretningen en notesbog fra Nørlund.
2. Aage Roussell: Beretning om nordbo-arkæologiske undersøgelser. Nationalmuseets Arkiv. Johannes Iversen: Beretning om nordboarkæologiske Undersøgelser i Godthaab Distrikt 1932. Nationalmuseets Arkiv.
3. Vedrørende biografiske oplysninger om Gudmund Hatt se Mathiassen 1961; Birket-Smith 1961; Stummann Hansen 1983a, 1995.
4. Vedrørende biografiske oplysninger om Emilie Demant se Skive Museum 1983.
5. Ansøgning til Carlsbergfondet af 18. april 1932. Carlsbergfondets Arkiv.
6. Bevilling fra Carlsbergfondet af 27. april 1932. Carlsbergfondets Arkiv.
7. Brev af 9. juni 1932 fra Dagaard Jensen, Grønlands Styrelse, til Hatt. Gudmund Hatts privatarkiv, Rigsarkivet. Hatt var for en sikkerheds skyld bevilget yderligere 1.000 kr. af Carlsbergfondet, hvis staten ikke gav ham fri rejse. Dette blev altså ikke nødvendigt. Carlsbergfondets Arkiv.
8. Beskrivelsen af Hatts ekspedition bygger dels på hans beretning af 14. maj 1934 til Carlsbergfondet samt diverse sagsakter i Gudmund Hatts privatarkiv i Rigsarkivet i København.
9. Hatts beretning til Carlsbergfondet. Carlsbergfondets Arkiv.
10. I Hatts beretning til Carlsbergfondet er dette fejlagtigt opført som den 26. juni.
11. Maskinen blev af den danske marine omdøbt til HMII (Hydroplan Monoplan II), hvilket indikerer, at der var tale om en pontonflyver.
12. Metoden er udførligt beskrevet i Harms 1932.
13. På sydøstkysten var det *Th. Stauning*.
14. Bilag 6 til E. Rasmussen 1932a. Beskrivelserne af luftflyvningerne og fotooptagelserne er primært baseret på E. Rasmussen 1932a og 1932b.
15. Alle fotografier ved opmålingsarbejdet blev optaget med største blænde som var 4 (Focus 4) og med apparatets højeste eksponeringstid, som var 1/40. Filmene har næppe haft en hastighed på mere end 50 ASA.
16. Notesbog. Gudmund Hatts privatarkiv. Rigsarkivet.
17. Gudmund Hatts beretning til Carlsbergfondet af 14. maj 1934. Carlsbergfondets Arkiv.
18. Gudmund Hatts beretning til Carlsbergfondet af 14. maj 1934. Carlsbergfondets Arkiv.
19. Notesbog. Gudmund Hatts privatarkiv. Rigsarkivet.
20. Axel Steensberg i samtale med forfatteren d. 20.10.1979.
21. Roussell tog hjem med M/S DISKO d. 27. september. Aage Roussell: Beretning om nordbo-arkæologiske undersøgelser i Godthaab Distrikt i sommeren 1932. Danmarks Nationalmuseums Arkiv.