

Imidlertid er der nogen isotoper som hverken kan dannes i s-processen eller i r-processen. Det er de isotoper som har et underskud af neutroner; liggende til venstre for β -stabilitets linien. Det er ikke velkendt hvordan disse isotoper dannes, men den mest sandsynlige forklaring er, at de dannes under eksplosionen af en supernova af type I – dvs. en hvid dværg der tilføres masse fra en anden stjerne der kredser omkring den indtil den når en kritisk masse som får den til at eksplodere under sin egen vægt.



Anja C. Andersen er ph.d. studerende ved Niels Bohr institutet og interesserer sig for solsystemets dannelse og Mælkevejens kemiske udvikling.

Referencer:

- 1) C.R.Cowley, *An Introduction to Cosmochemistry*, Cambridge University Press, 1995
- 2) V.F. Buchwald, *Meteoritter – nøglen til Jordens fortid*, Gyldendal 1992.



Uffe Gråe Jørgensen er lektor ved Astronomisk Observatorium ved Niels Bohr institutet. Han konstruerer modeller af stjerners atmosfærer med henblik på at kunne forudsige spektret af det lys de udsender. Han arbejder desuden med stjerners udvikling, universets alder og solsystemets dannelse.

Stenene på Isen

Anders Meibom, Odense Universitet.

Den 7. august sprang en bombe i de naturvidenskabelige rækker: ALH84001, en meteorit fra Mars, fundet i 1984 ved Allan Hills på Antarktis, indeholder spor efter tidlig biologisk aktivitet på den røde planet! I sandhed en fantastisk opdagelse - hvis den holder.

Nyheden blev bragt på CNN, i bedste 'information highway'-stil, til en hel verden af på en gang fascinerede og reserverede videnskabsfolk. Lad det være slået fast med det samme: der er god grund til skepsis. Der findes andre ikkebiologiske processer, som kan være ansvarlige for de polycykliske aromatiske kulbrinter (PAH'er), jernoxider og jernsulfider som forskerholdet fra Johnson Space Center og Stanford University fremsatte som tegn på biologisk aktivitet på den unge Mars. For nuværende kan det endegyldige bevis ikke leveres - men marsfeberen raser. (Se Morten Bo Madsen og Anja C. Andersens artikel her i bladet.)

Under alle omstændigheder blev ALH84001 på 20 minutter verdens mest kendte og fascinerende sten. Dette er imidlertid ikke en beskrivelse af stenen fra Allan Hills, men historien om hvordan det blev muligt at finde den

plus mere end 15.000 andre meteoritter på Antarktis's gølge ismasser. Det er historien om en god ide og en stor portion stædighed. Denne kombination kom til at danne grundlaget for et af de væsentligste bidrag til meteoritforskningen og til forståelsen af solsystemet som helhed, siden Apolloprogrammet. Historien begynder i 1969 - the Eagle has landed.

Den mystiske, blå is Der findes på Antarktis, specielt koncentreret i den Transantarktiske bjergekæde og i Yamato Mountainsregionen, mange områder med blålig is (figur 1 og 2). Disse isflader, ofte mange kvadratkilometer i udstrækning, er blevet vindslebet fri for det lag af sne, der ellers dækker det meste af kontinentets ismasser.

Den blå is er ujævn, glat og besværlig at færdes på. Desuden er isen gennemskåret af dybe gletscherspalter. Derfor var det tidnød, som i 1969 fik en japansk ekspedition af geologer til at krydse flere felter med blå is ved Yamato Mountains i et forsøg på at nå frem til kysten og til det skib, der skulle bringe dem tilbage til civilisationen inden vinteren satte ind. På et af disse isfelter fandt de, inden for en ganske lille radius på nogle hundrede meter, ialt ni meteoritter. De lå alene på isen - ingen 'jordiske'



Figur 1. Den blå is, som kontinuerligt eroderes af de kraftige vinde er både meget ujævn og glat at færdes på. Men det er her og på tilsvarende isfelter, at japanske og amerikanske ekspeditioner tilsammen har indsamlet mere end 15.000 meteoritter. Blandt andet den famøse meteorit ALH84001, som måske indeholder tegn på tidlig biologisk aktivitet på Mars.

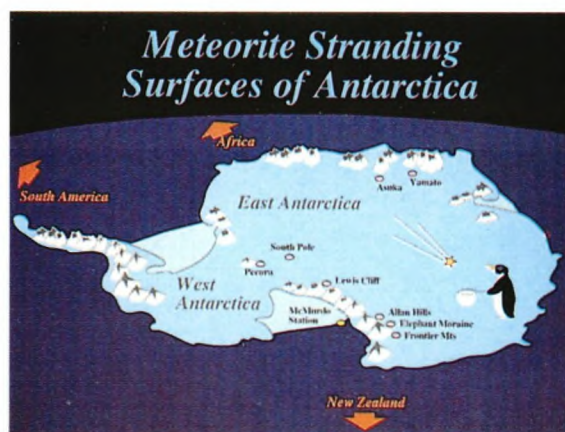
sten blev observeret.

I princippet kunne en sådan opdagelse alene have udløst den tanke, at isfeltet var noget helt særligt i meteoritsammenhæng. Men to kendsgerninger virkede imod en sådan konklusion. For det første er der intet, som tyder på, at meteoritter falder hyppigere over Antarktis end over resten af Jorden. For det andet er det ikke ualmindeligt, at en meteorit brækker i mange stykker, når den passerer ned igennem Jordens atmosfære. Mange øjenvidner til meteoritfald beretter således om 'en regn af sten', der alle lander inden for et relativt lille område. De ni meteoritter blev anset for at være resultatet af et enkelt fald og havnede i ubemærkethed i en skuffe hjemme i Japan.

Først et par år senere åbnede en, mere meteoritinteresset, japansk geolog skuffen og konstaterede, at de ni meteoritter faktisk repræsenterer hele fem forskellige meteorittyper! Det var en meget overraskende opdagelse. Det betød, at der ikke blot kunne være tale om en byge af meteoritter, som først antaget. I stedet måtte de ni meteoritter repræsentere fem forskellige meteoritfald og sandsynligheden for, at de alle skulle være landet inden for det lille område, regnedes med rette for forsvindende lille. Konklusionen måtte være, at en eller anden mekanisme havde koncentreret meteoritterne på det lille stykke nøgne is. Måske virkede en sådan mekanisme også på andre isfelter, hvor meteoritterne er relativt lette at finde?

Bill Cassidy fra University of Pittsburgh, var i blandt

de første til at se denne mulighed. I hvertfald var han den første, som forsøgte at skaffe midler til en egentlig ekspedition. Det var tidligt i 1973 - Afslag. Men det amerikanske forskningsråd havde fået en stædig medspiller.

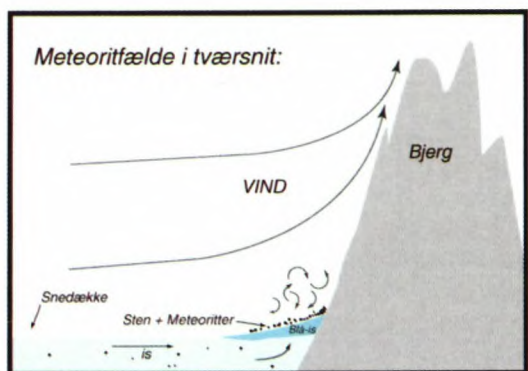


Figur 2. Isfelterne er fortrinsvis koncentreret 'opstrøms' for de Transantarktiske bjergkæde og Yamato Mountains. Her, hvor isen på sin vej ud mod havet støder ind i bjergene, kan de meteoritter, som ligger indkapslet i isen, opkoncentreres på ganske små arealer; såkaldte meteoritfælder.

Hele tre gange søgte Cassidy om økonomisk støtte til en rekognoscering af nye spændende isfelter. Hele tre gange

blev det til afslag. Japanerne mødte større forståelse. Allerede i 1973 blev en japansk ekspedition etableret. Samme år vendte de tilbage til den blå is, hvor de famøse ni meteoritter var blevet fundet. Det gav omgående gevinst. Tolv nye meteoritter havnede i japanske laboratorier efter den sæson. Sæsonen 1974/75 gav et udbytte på 663(!) meteoritter og i 1975/76 blev 308 meteoritter bragt hjem til Japan.

Endelig, i 1976, lykkedes det så Cassidy, med de japanske resultater på hånden, at skaffe midler til en amerikansk ekspedition. Cassidy satsede på udforskningen af nye, ikke tidligere afsøgte isfelter: Lewis Cliff, Elephant Moraine, Frontiers Mountains og Allan Hills. De første ekspeditioner udgik i helikopter fra McMurdo; den amerikanske base på Ross Island (figur 2). Det afgørende spørgsmål måtte besvares: Var den mystiske mekanisme, som tilsyneladende havde koncentreret meteoritterne ved Yamato Mountains, også aktiv på andre isfelter eller var der tale om en unik forekomst, som i givet fald hurtigt ville være udtømt?



Figur 3. Skematisk illustration af en meteoritfældes virkemåde. Når isen rammer bjerget tvinges den opad og kommer derved til at stå skråt på den kraftige blæst. Vinden er nu istand til at erodere isen i takt med at ny is flyder hen til bjerget. Herved gnaves de sten og meteoritter, som ligger indkapslet i isen fri og bliver ophobet på overfladen af den stadig mere nedslidte is. *Grafik: Tove Nyberg.*

Cassidy's helikopterhold ledte bare et par timer og fandt straks en stor, velbevaret meteorit - synlig fra en afstand af flere hundrede meter som den lå der alene; en sort plet på en baggrund af nøgen, blålig is. Stemningen var høj - senere blev den betydelig mere afdæmpet. Det var den eneste meteorit de fandt i løbet af de næste 30 dage. Sæsonen sluttede som en meget behersket succes. Men Cassidy vendte tilbage til den blå is ved de Transantarktiske bjerge og allerede året efter fandt han, hvad han søgte: meteoritter i et antal, der ikke efterlod tvivl om, at hvad der end havde forårsaget de ekstreme meteoritkoncentrationer i Yamato Mountains, så virkede det også her i de Transantarktiske bjerge - på den anden side af kontinentet.

Mekanismen

Siden har Cassidy og hans ANSMET ekspeditioner (ANtartic Search for METeorites) i løbet af 18 sæsoner opsporet næsten 8000 meteoritter på isfelterne i Antarktis' isørken. Japanerne har bidraget med et tilsvarende, fantastisk antal meteoritter.

Men hvad foregår der egentlig dernede på de vidtstrakte issletter, der byder meteoritjægerne det koldeste og mest fjendtlige klima, som denne planet kan fremvise? Hvordan er det gået til, at i tusindvis af meteoritter, som må være faldet fuldstændig tilfældigt ned på Antarktis, er blevet ophobet i disse ekstreme koncentrationer? Visse steder har ekspeditionerne fundet op til 1500 meteoritter inden for et areal svarende til et par gode danske fodboldbaner! Til sammenligning skal det bemærkes, at der - i gennemsnit - falder cirka en meteorit per kvadratkilometer per 100.000 år. Så hvad er der egentlig på færde? Svaret kan deles op i to dele.

På det kolde kontinent er meteoritterne igennem mange hundredetusinde år landet på den bløde sne og er hurtigt blevet indkapslet i isen. Isen er blødere end de stenarter, der udgør de fleste meteoritter og knuser derfor ikke stenene.



Figur 4. Inden det går løs for alvor, træner ekspeditionen i at håndtere en grim situation inde på isen: 'mand i gletcherspalte'. Hidtil har de amerikanske ekspeditioner været forskånet for ulykker, men japanerne fik for få år siden virkelig brug for dette håndværk, da en af deres specielt designede køretøjer styrtede mange meter ned i en gletcherspalte, som ikke var synlig på grund af snedække.

Det kolde klima sikrer desuden, at meteoritterne ikke kommer i kontakt med flydende vand. Vand er uhyre reaktivt overfor de fleste mineraler i meteoritterne og er således hovedårsagen til den hurtige forvitring og nedbrydning, som en meteorit undergår, hvis den lander på vores breddegrader. Indkapslet i gletcherne følger meteoritterne med, når isen, under sin egen vægt, glider fra de højtliggende egne inde omkring Sydpolen ned mod havet. Visse steder undervejs rammer gletcherne forhindringer, som for eksempel et bjerg i den transantarktiske bjergkæde, og bliver tvunget opad (figur 3). Den opskruede is står skråt på vinden og bliver hurtigt slebet ned af den voldsomme blæst, der ubønhørligt pisker henover isørkenen. Isen 'gnaves af' i takt med, at den bliver bragt hen til bjerget; meteoritterne bliver liggende. Det er i virkeligheden et gigantisk, geologisk transportbånd, der kører.

Meteoritter fra enorme områder er i alle disse år flydt med isen hen til forhindringerne og er blevet afsat på overfladen af den stadigt mere nedslidte is. Man taler således om en meteoritfælde. Det er her, på disse vindomsuste isflader, at de amerikanske og japanske ekspeditioner har opsamlet mere end 15.000 meteoritter igennem de sidste 25 år. Et bugnende bibliotek af fragmenter fra vort solsystems tidligste udviklingsstadier er blevet serveret direkte ind i meteoritforskeres laboratorier verden over. I sandhed en fantastisk opdagelse.

Forberedelserne

Hvert år i midten af november samler Dr. Ralph Harvey, Cassidy's elev fra Pittsburgh - nu geolog ved Case Western Reserve University i Cleveland, Ohio, sine folk til den kommende meteoritekspedition. Den professionelle bjergbestiger og geolog John Schutt er fast del af holdet. Derudover sammensættes holdet af frivillige meteoritforskere; flest fra USA men også folk fra Europa deltager i den amerikansk finansierede meteoritjagt.

Hver deltager har forinden gennemgået grundige helbredsundersøgelser. Fanget i en storm inde på isen er ekspeditionen totalt isoleret. Et dårligt hjerte eller et epileptisk anfald må betegnes som 'uvelkomment'. Ekspeditionens størrelse afhænger af opgavens karakter. En 'normal' ekspedition foretager en systematisk afsøgning af et eller flere isfelter, som ved en tidligere rekognoscering har givet lovende resultater. Til en sådan opgave vil ekspedition bestå af 6-10 personer. Rekognoscering af nye isfelter foretages af et væsentligt mindre hold, typisk 4 personer, fordi en sådan opgave kræver en høj grad af mobilitet.

I det Internationale Antarktiske Center i Christchurch, på sydspidsen af New Zealand, samler ekspeditionen en del af det 'lette' udstyr. Den specielle beklædning, som er nødvendig for at færdes i den kolde blæst, udleveres og deltagerne bruger mange timer på at iklæde sig og tilpasse den fulde udrustning. Det er sommer på den sydlige halvkugle og det er varmt at vade rundt i 'Extreme Cold Weather Gear', men alle er klar over vigtigheden

af denne del af forberedelserne. Nye deltagere får en usentimental indføring i livet på isen. Konfronteret med skræmmende billeder af forfrysninger, flystyrt og gletcherpalter gives der ikke plads til tvivl om, at arbejdet på isen kræver særlige forholdsregler. Efter flyveturen til McMurdo i en af den amerikanske flådes Hercules transportfly, fortsætter forberedelserne. Proviant til 7-8 uger pakkes. Snescouterne, kortbølge radio'erne og satellitnavigations systemet testes og det er tid til den obligatoriske 'shakedown'-tur: Et par timers snescooter kørsel fra McMurdo, for foden af den stadig aktive vulkan Mt Erebus, får nye deltagere, i et par dage, chancen for at vænne sig til at arbejde med det forskellige udstyr. Det er også nu, at ekspeditionen forbereder sig på en slem situation: mand i gletcherpalte! (Figur 4).

Jagten

Selve ekspeditionen starter, som alt andet på Antarktis: når vejret tillader det. Holdet sættes ind i det udvalgte område med et af de skiekviperede Hercules fly, som er hovedtransportmidlet i den amerikanske indsats på kontinentet.

Som oftest er ekspeditionernes bestemmelsessted ukendt land for piloterne. Derfor udvises den største forsigtighed under landingerne og piloterne bruger mange ressourcer på at undersøge underlaget inden selve landingen foretages. Området overflyves et par gange for at vurdere vindforholdene. Dernæst overflyves 'landingsbanen' i så lav højde, at skiene slæber henover sneen. Denne manøvre tjener først og fremmest til at undersøge, om der under sneen findes større gletcherpalter og om terrænet er mere ujævnt, end det forekommer fra luften. Den næsten kontrastløse sneflade gør det vanskeligt at vurdere overfladens beskaffenhed. Til dato har piloterne, i denne sammenhæng, gjort et upåklageligt stykke arbejde. Ekspeditionen læsses af og medens piloterne flyver tilbage til kaffen på McMurdo-basen, sniger isolationen sig ind over det lille hold på sneen. Slæderne pakkes og der gøres klar til at køre mod det første isfelt. Jagten kan gå ind.

Afhængig af terrænet og opgavens karakter anvendes forskellige afsøgningsstrategier. På nogle lokaliteter foregår det meste af jagten på meteoritter til fods. Langsomt bevæger holdet sig frem over isen, som tit er overstrøet med almindelige, 'jordiske' sten. Holdet går parallelt og langsomt fremover isen med lille indbyrdes afstand. Det kan være meget vanskeligt at kende meteoritterne fra almindelige sten; specielt igennem de uundværlige solbriller. Meteoritter er kendetegnet ved en sort skorpe, som er opstået da de ydre lag af stenen smeltede under turen ned gennem atmosfæren. Undertiden er denne skorpe knækket af og meteoritten viser et lysere indre underne. De 'lokale' sten kan imidlertid have samme mørke eller sorte farve som smelteskorpen, hvorfor man ofte må være opmærksom på andre meteoritkendetegn. Meteoritter har tit afrundede former og et højt indhold af metallisk jern, som får dem til at virke kraftigt tiltrækkende på en magnet.

Andre isfelter er så store og tætheden af sten så lille, at afsøgningen foregår på snescooter. Fælles for alle disse situationer er det, at meteoritterne ikke bare kan 'samles op'. Foruden at være blandet med almindelige sten kan de gemme sig i små fordybninger på den ujævne is og man bliver hurtigt klar over, at det ikke er nok blot at lade øjnene 'skimme hen over' isen. Det kræver stor udholdenhed at arbejde koncentreret igennem en hel arbejdsdag på 8-10 timer i den iskolde vind, som er forudsætningen for at meteoritterne overhovedet er synlige. Hver gang en meteorit bliver fundet, følger holdet den samme, fastlagte procedure, som efterhånden får karakter af et ritual, hvor alle kender og udfører deres opgave uden overflødige bemærkninger. Den antarktiske kulde er i stand til at fritage selv den mest joviale meteoritjæger evnen til at underholde selskabet.

Meteoritten tildeles et nummer. Dernæst angives stens dimensioner (figur 5) og den opsamles i specielle, sterile plasticposer. Der er strengt forbud imod at berøre meteoritten direkte. Antarktis er det rene område på vores planet og vi har her en unik chance for at bevare stensens delikate, originale kemi. Efter at meteoritten er blevet opsamlet, vurderes dens 'tilstand': Hvor godt er den bevaret, hvilke skader har den eventuelt lidt - er den revnet, knækket etc? Alle disse informationer noteres, inden meteoritten endelig forsegles i plasticposen. Imens har satellitnavigations udstyret, der altid medbringes når holdet forlader lejren, angivet, med en usikkerhed på mindre end 20 meter, nøjagtigt hvor på kontinentet stenen blev indsamlet. Snart er holdet på jagt efter den næste 'ursten'.

Eventyret fornyr sig

I dag, mere end tyve år efter de første ekspeditioner vendte hjem fra isen med kassevis af meteoritter, kunne man passende spørge sig selv: Skal vi stadig blive ved med at lede? 15.000 meteoritter må da kunne holde meteoritforskerne beskæftiget mange år ind i fremtiden, og man kan vel heller ikke blive ved med at finde nye interessante meteoritter? Dette argument får yderligere vægt, når man samtidigt bemærker, at 85% af de fundne meteoritter er af samme type. Alligevel er svaret et utvetydigt: "Ja! - det kan betale sig fortsat at lede efter meteoritter på Antarktis". Blåisen har på intet tidspunkt i meteoritjagtens hektiske historie mistet evnen til at overraske og forbløffe. Meteoritforskerne, derimod, har med stadigt stigende forundring kunnet konstatere, at bedst som man troede, brikkerne begyndte at passe sammen i et mere komplet billede af vores solsystems dannelse og tidlige udvikling, så kom nye fund til. Nye brikker, der radikalt har ændret det stadig mere komplicerede motiv.

Det er væsenligt i denne sammenhæng at forstå, hvor meteoritterne kommer fra. Hvorfor de bliver bragt ind i Jordens bane omkring Solen, for måske at blive indfanget af Jordens tyngdekraft, og efter den hårde tur ned gennem atmosfæren (meteorer) at falde ned som meteoritter. Meteoritterne stammer hovedsageligt fra asteroidebæltet. Det er et område mellem Mars og Jupiter, som indeholder

millionvis af 'murbrokker'; tiloversblevne klippeblokke, der aldrig blev inkorporeret i en af de store planeter, da solsystemet opstod for ca. 4,5 milliarder år siden, men som istedet dannede en hel population af småplaneter. Disse småplaneter har siden, på en tidsskala af størrelsesorden 100 millioner år, undergået indbyrdes kollisioner. Kollisionerne har medført en fragmentering og nedbrydning af småplaneterne til det, vi idag kender som asteroider. Tyngdekraften fra Jupiter har en virkning langt ind i asteroidebæltet. Derfor sker det, på en geologisk tidsskala ikke sjældent, at asteroider eller meteoroider, som de mindre fragmenter betegnes, bliver kraftigt påvirket af Jupiters periodiske tilstedeværelse. Det vides idag, at specielle områder af asteroidebæltet, hvis karakteristiske omløbstid omkring Solen siges at være i 'resonans' med Jupiters omløbstid, er ekstra påvirkelige af Jupiters tyngdekraft. De asteroider, som findes her, har stor sandsynlighed for at blive slynget væk: enten udad eller indad i solsystemet. På den måde transporteres klippestykker, specielt fra visse velfrænsede områder af asteroidebæltet, rundt i hele solsystemet. Men det betyder samtidigt, at de meteoritter vi finder på Jorden i dag langt fra er repræsentative for hele asteroidebæltet. Faktisk har det vist sig overordentligt svært at identificere asteroider med samme mineralogi, som den mest almindelige type af meteoritter, der udgør næsten 85% af alle meteoritfund på Jorden. Derfor er det oplagt, at asteroidebæltet må være langt mere mangfoldigt, må indeholde mange andre mineralogiske variationer og kombinationer, end dem vi har mulighed for at studere i de meteoritter, som vi allerede har indsamlet. Den afgørende fordel, som Antarktis har fremfor noget andet sted, er, at meteoritterne bevares bedre i det kolde og tørre klima. Dernede, hvor meteoritterne er ophobet og velbevaret igennem hundredetusinder af år, er det således langt mere sandsynligt at finde sjældne eller helt nye typer af meteoritter.

Fremtiden

Gang på gang har antarktisekspeditionernes meteoritfund udvidet vores billede af forholdene i det tidlige solsystem. De opsigtsvækkende data fra marsmeteoritten, der kan fortolkes som spor af primitivt liv tidligt i planetens historie, har nu givet de unikke meteoritforekomster den brede opmærksomhed, som de mange betydningsfulde fund længe har berettiget til. ét spørgsmål trænger sig dog mere og mere på: Findes der andre steder på vores planet, som kan forventes at indeholde, om ikke kvantitativt så måske kvalitativt, tilsvarende meteoritkoncentrationer? Afslutningsvis vil jeg kort forsøge at besvare dette spørgsmål.

Til dato har to danskere deltaget i de amerikanske ekspeditioner til Antarktis. Den første var dansk meteoritforsknings 'grand old man' lektor Vagn F. Buchwald, DTU, som i sæsonen 1982/83 havde den fornøjelse at fejre juleaften på de breddegrader, hvor solen, fra december til februar, aldrig nærmer sig horisonten. I sidste sæson var det undertegnede, som oplevede syv ugers intens me-

teoritjagt med alt, hvad der dertil hører: Uendelige dage, spærret inde i teltet i stormvejr; at 'træde af på naturens vegne' i minus 60 graders celsius; gletcherspalter, der kollapser under snescooteren; frostbidte kinder samt den ubeskrivelige glæde ved at finde en meteorit, som måske stiller nye spørgsmål eller giver bedre svar på den store gåde: hvordan gik det til da vores solsystem blev dannet?



Figur 5. En stor, velbevaret meteorit fotograferet sammen med et af de nummereringsapparater, som ekspeditionen har overtaget fra astronauterne i Apolloprogrammet. Bemærk den glatte, lidt skinnende smelteskorpe, som kendetegner meteoritten efter den hårde tur ned gennem atmosfæren.

Vagn Buchwald placerede Danmark på meteorit-forskningens verdenskort, da han under en fantastisk soloekspedition i 1963 fandt en 20 tons tung jernmeteorit i nærheden af Cape York, cirka 150 km syd for Thulebasen på Grønland. Arbejdet med at bjerge denne fantastiske meteorit er blandt andet beskrevet i Buchwalds fremragende bog 'Meteoritter - Nøglen til jordens fortid' udgivet på Gyldendal, som iøvrigt giver en velillustreret indføring i meteoritternes fascinerende verden. Visse dele af nordøstgrønlands iskappe har faktisk, primært vurderet på baggrund af luftfotografier, potentialet til virke som en meteoritfælde. Der findes her områder med samme, vindslebne is, som ovenikøbet nogle steder er overstrøet med sten.

Det væsentlige i den forbindelse er imidlertid ikke, at isen findes, men hvorvidt det kan anses for sandsynligt, at denne is vil være i stand til at ophobe meteoritterne, som falder over Grønland med samme frekvens som over Antarktis. Den væsentligste forskel på Grønland og Antarktis

er temperaturen. Det er koldt i Nordøstgrønland, selv om sommeren, men her er alligevel betydeligt varmere end på isfelterne på antarktis. Man må derfor forvente, at mulige meteoritforekomster på Grønland ikke vil være beskyttet imod smeltevand på samme, effektive måde. Isen flyder formentlig også hurtigere i nordøstgrønland. Begge faktorer kan anses for at virke 'i den forkerte retning' hvad angår muligheden for at meteoritfælder forekommer deroppe. Men - selve mekanismen hvorved meteoritterne opkoncentreres, er kun overfladisk forstået. Det kan absolut ikke udelukkes, at andre, for nuværende ukendte, faktorer kan opveje alle tilsyneladende forhindringer og muliggøre eksistensen af meteoritfælder på Grønland!

Tanken om, at der måske forekommer store koncentrationer af meteoritter i områder som Sirius patruljen har bevæget sig i i årtier kan, med den danske jantelov trukket godt ned om ørerne, godt virke lidt for stor og uvirkelig. Måske bør vi i den forbindelse først og fremmest huske på, at ingen i første omgang troede Bill Cassidy, da han beskrev sine forestillinger om mulighederne for at gøre væsentlige meteoritfund på Antarktis. Under alle omstændigheder forholder det sig med meteoritpotentialet på Grønland som med muligheden for, at der engang eksisterede liv på Mars: Min mening tæller ikke, din mening tæller ikke. Kun eksperimentet - den ærlige, uomtvistelige observation - har betydning. Let's go.....



Anders Meibom er ph.d studerende ved fysisk institut, Odense universitet. Når han ikke lige leder efter meteoritter arbejder han med metallografiske strukturer i jernmeteoritter. Med henblik på at bestemme afkølingshastigheder i størrelsesordenen 10 grader pr. 1 million år.