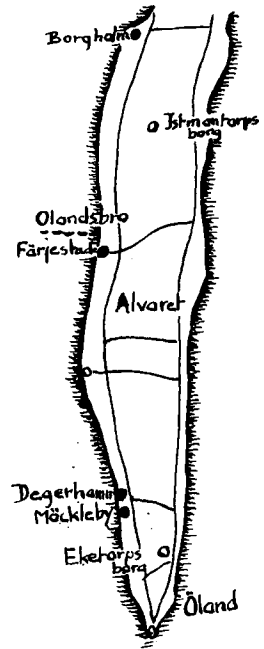


# Naar Öland en Gotland, in 1741 en 1977

door G. Houtman



Summary: Voyage to Öland and Gotland, in 1741 and 1977.

Toen ik in 1968 voor het eerst naar Öland ging, had ik me al als doel gesteld kennis te maken met de kalkflora, er de vele meelmolentjes te zien, de grootste kalkvlakte van Europa, Alvaret, te doorkruisen en fossielen te verzamelen van dieren, die tijdens het Ordovicium (500 tot 440 miljoen jaar geleden) in de zee leefden, die toen dit deel van de aarde overdekte.

Heel comfortabel reizend in een moderne 'heilige koe' en met de tent, was de 1100 km lange reis niet vermoeiend. We leefden heel gerieflijk in ons tijdelijk huis, gestoffeerd met luchtbedden, donsdekens en tuinstoelen en hadden elke dag op tijd een warme maaltijd dan zij het Buta-gas. We hadden een reuze vakantie waarvan èn de geest èn misschien wat minder het lichaam uitgerust terugkwam.

Moeilijkheden deden zich tijdens de reis niet voor. Goede pontveren van Duitsland naar Denemarken, van Denemarken naar Zweden en van dit vasteland naar Öland verkortten de reisroute. Alles verliep gemakkelijk en alles wat we ons tot doel gesteld hadden kon worden bereikt. We kwamen terug met mooie fossielen en vele dia's om later bij te vertellen. Onnodig te zeggen dat we na '68 praktisch elk jaar naar Öland zijn gegaan en van daar diverse keren verder trokken of per auto richting Uppsala of per boot naar het prachtige rustige eiland Gotland.

## Op reis in 1741

Hoe anders had Linnaeus het toen hij op 15 mei 1741 met zes door hem uitgekozen leerlingen, die zelf hun reiskosten moesten betalen, te paard uit Stockholm vertrok om een reis over Öland en Gotland te maken. Het gezelschap trok dagelijks verder, sloop in herbergen, soms ook wel op de stenen vloer van een kerk en kon bij slecht weer niet altijd een goede schuilplaats vinden.

Linnaeus begon deze vermoeiende reis nadat hij daartoe het vererende verzoek van de Rijksdag had ontvangen. Als opdracht kreeg hij o.a. mee, te zoeken naar een klei-soort geschikt voor de porseleinindustrie, uit te kijken naar planten, die gebruikt

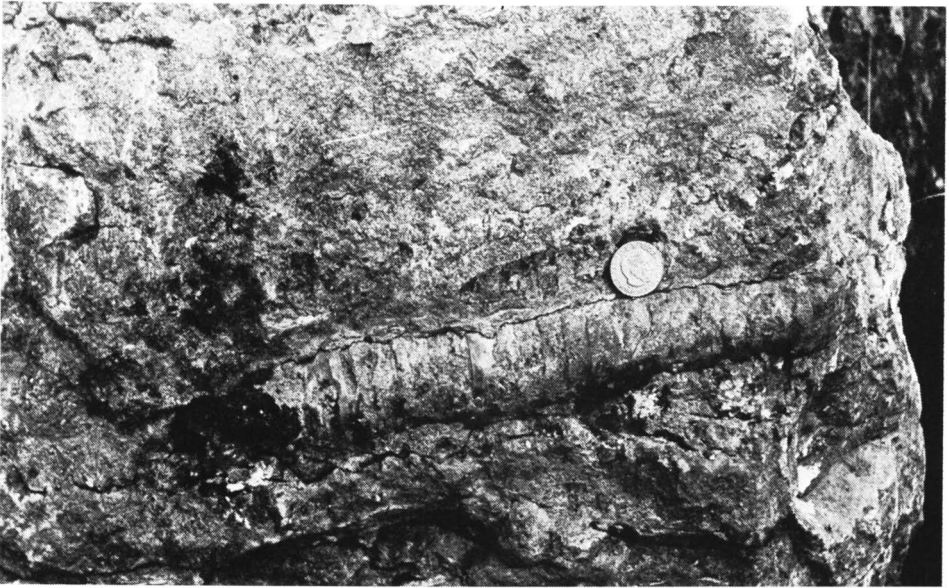


Fig. 1 Fossiele Endoceras spec.

konden worden voor de bereiding van verfstoffen en na te gaan wat bedoeld werd met het Manna-blad ('bloed van een man'), een plant groeiend in de buurt van Kalmar, die ontsproten moest zijn uit het bloed van Zweden en Denen, die in de oorlog gevallen waren.

Deze laatste opdracht was al spoedig uitgevoerd. Het Manna-blad bleek de Kruidvlier (*Sambucus ebulus*) te zijn. De gewenste kleisoort en nieuwe kleurafgevendende planten werden echter niet gevonden. Wel kon Linnaeus aan de Rijksdag na zijn terugkomst enige andere zeer nuttige en belangrijke zaken mededelen.

Op 28 mei bereikte men Kalmar. Veertien dagen duurde dus de reis over het eerste traject. Het was zeer moeilijk voor het gezelschap om in Kalmar logies te vinden. Toen dit eindelijk lukte, bleek dat Linnaeus en zijn reisgenoten hier enige dagen moesten blijven tengevolge van het slechte weer.

Tot voor twee jaar voer er tussen Kalmar en Öland drie keer per uur een veerpont heen en weer. De afstand is slechts ongeveer 6 km en de overtocht duurde 20 minuten. Thans verbindt de Ölandsbro het vasteland met het eiland. Deze brug is ongeveer 6 km lang en heeft een doorvaarthoogte van 38 meter. Elke Zweed is trots op deze, de langste brug van Europa.

Hoe anders was het in 1741! Linnaeus moest met zijn studenten en paarden per zeilschip naar de overkant. Op 29, 30 en 31 mei was de zee te ruw om over te kunnen steken. Pas op 1 juni werd de overtocht gewaagd, ook al omdat bij twee bewoners van het huis waarin ze logeerden een besmettelijke ziekte werd geconstateerd. Op 1 juni kwam men op Öland aan, de eerste nacht bracht men door in Färjestaden. Ik kan U de tegenwoordige kleine Camping Talludden daar aanbevelen.

Het is ondoenlijk om alles wat Linnaeus waarnam op zijn verre tocht, eerst op Öland en later over Gotland, hier te vertellen. Maar wilt U een volledig en nauwkeuriger verslag lezen, bestudeer dan 'Linnaeus Öland and Gotland Journey 1741', het uit het Zweeds vertaalde reisverslag.

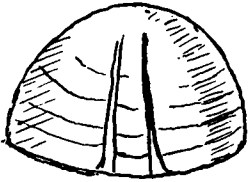


Fig. 2 Pygidium van een trilobiet Tek. naar Linnaeus.

En wie nog tijd heeft, doe als ik en zwerf over deze twee eilanden en reis Linnaeus na. Ga dan zien of U ook de kerk van Bunge, de mooiste van Gotland, vindt, verwonder u ook over de vroegere rijkdom van Visby. En bezoek behalve de riffen aan de kust ook het versterkte koraalrif Torsburgen in het noorden van het eiland. Op Öland bezocht Linnaeus o.a. de versterking Eketropsborg. Hij bewonderde de runenstenen en vertaalde de erop voorkomende teksten. Ook beschreef hij uitvoerig Alvaret, de er op groeiende flora en het gebruik dat men maakte van de uitgehakte kalkstenen. Er was en is daar erg veel te zien.

### Bloemen en fossielen

Enkele dingen wil ik noemen. Op de eerste dag van de Ölandreis van Färjestaden tot Borgholm, was Linnaeus al verrukt over de negen soorten orchideeën die hij vond. Het waren voor een deel dezelfde soorten als die hij gezien had op zijn reis in 1738 van Parijs naar Fontainebleau. Daar ik steeds in juli of augustus het eiland bezocht, vond ik slechts uitgebloeide orchideeënplanten, soms beschermd door een stukje kippegaas. Alleen van de Welriekende Nachtorchis (*Platanthera bifolia*) heb ik een bloeiende plant gevonden in de weide van de Istmantorpborg, midden in Öland.

Fig. 3 Twee pygidia (*Asaphus spec.*)





Fig. 4 Koppen en staartstukken van de trilobiet *Agnostus pisiformis*.

Behalve dat Linnaeus alles over planten (op zijn eerste dag werden 68 soorten genoteerd), insecten, vogels, strand-, zee- en zoetwaterdieren, het landschap, de mensen, hun geloof en bijgeloof opschreef (liet opschrijven), zijn er ook aantekeningen gemaakt over gevonden fossielen. Hij vermeldt de vele 'Öland spikes', '*Helmintolithus nautili recti*'. Dit zijn de rechte *Endoceras*- en *Orthoceras*-soorten, de voorlopers van de nog rond Nieuw-Guinea voorkomende *Nautilus*-soorten. In de grijze en rode kalksteen vindt men de fossielen van deze uitgestorven koppotigen nog zonder moeite (fig. 1).

Linnaeus zag ook indrukken van een schelp, waarschijnlijk afkomstig van *Helmintolithus echini*'. Ik vermoed dat hij de afdruk van het pygidium van een trilobiet (*Asaphus* spec.) voor een schelafdruk aanzag. Een tekening van hem toont zo'n staartstuk (fig. 2). Ook deze pygidium-fossielen zijn niet zeldzaam. Ik vond er verschillende soorten van in de grootte van 1 tot 15 cm (fig. 3). Later is vastgesteld dat het in fig. 2 afgebeelde pygidium toebehoort heeft aan een *Megalaspis* spec.

### Alumbruket

Op zijn tocht naar de zuidpunt van Öland bezocht Linnaeus op 6 juni bij Möckleby een alumbruk, een aluinlei-groeve. Deze groeve was uitgehakt aan de rand van de Alvarvlakte en was volgens zijn beschrijving 225 m in doorsnede en ruim 3 meter diep. Linnaeus liet zijn studenten de samenstellende lagen opmeten. De opeenvolging van de lagen lei, zand, anthraconiet (bitumineuze kalksteen) werd vastgesteld en de dikten werden gemeten. Met de arbeiders besprak Linnaeus de bijzonderheden over het losgraven en het gebruik van de aluinschalie. Ook ging hij na hoe de kalk met behulp van de lei werd gebrand. Als de lei fijngemaakt was, brandde het als kool. Deze lei werd toen ontgonnen en o.a. vervoerd naar aluinfabrieken in Smaland, ook voor de aluinbereiding.

Linnaeus vermeldt dat de aluinlei ondergronds in brand was geraakt en nu doorsmeulde. Zijn beschrijving lijkt op die van een veenbrand in ons land. Staken de onderzoekers een stok in de grond, dan ontsnapte er wat rook en zag men gebrande kalk, rood verbrande lei, bloem van zwavel en stukjes aluin. De bewoners van de streek beweerden dat de brand zich niet zou uitbreiden, zo lang de lei maar gelaagd bleef, maar Linnaeus was van mening dat als de lei werkelijk zou gaan branden, Öland de eerste vulkaan in Zweden zou bezitten.

Het gehele middendeel van Öland bestaat uit gelaagde Ordovicische kalksteen. Tussen de zee en de kalkvlakte (Alvar) ligt op vele plaatsen een geërodeerd hellend gedeelte, soms smal, soms vrij breed. De kalkvlakte is vooral in het zuiden zeer onvruchtbaar en praktisch niet begroeid, maar de hellingen die afdalen naar de kust zijn zeer vruchtbaar. Hierop groeien bomen en struiken en liggen de boerderijen en is wat land- en tuinbouw. In de brede kustvlakte bij Möckleby en Degerhamn ligt de groeve die Linnaeus in 1741 bezocht.

In december 1976 kreeg ik het eerder genoemde boek over de reis van Linnaeus in handen en daar in las ik over het bezoek aan deze groeve. Natuurlijk ben ik toen ik in de afgelopen zomer weer op Öland kampeerde op zoek gegaan. Op de beschreven plaats is inderdaad ook thans nog een zeer grote, niet meer in exploitatie zijnde, groeve. Grote kalkovens staan er ongebruikt. De aluinlei is voor een deel afgegraven, maar een groot deel ligt er nog zoals het in het Cambrium (600 tot 500 miljoen jaar geleden) is afgezet. Op de bodem van de groeve staat nu een villa, daar achter en er boven dwaalt men tussen de aluinlei.

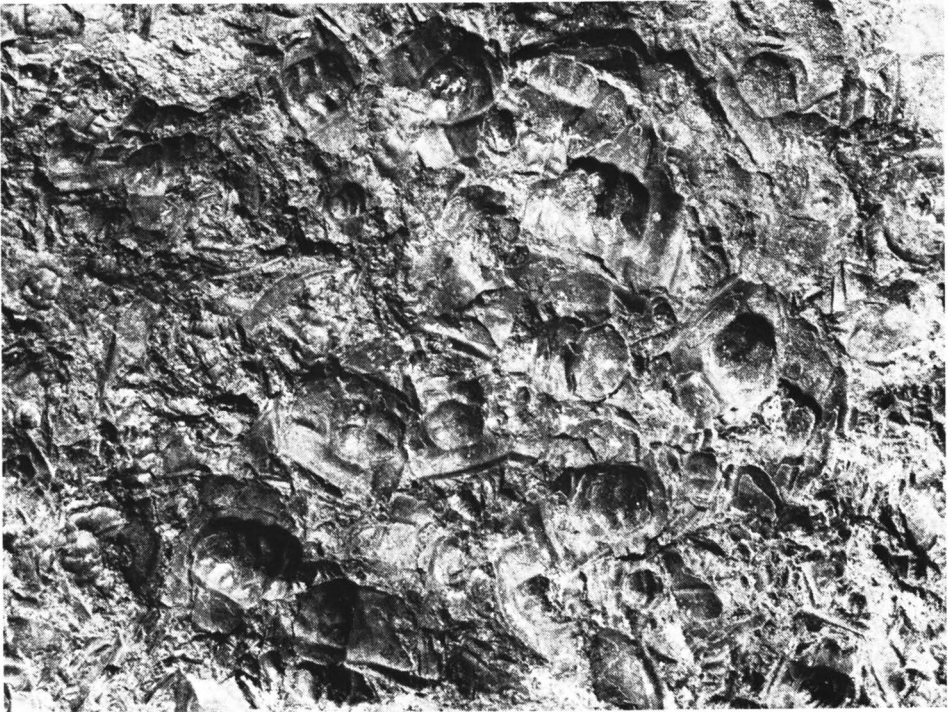
### **Fossielen zoeken**

Enige honderden meters naar het zuiden vindt men langs de kust tot in het Oostzeewater zeer grote afvalhopen van de voor de cementbereiding gebruikte gebrande aluinschalie. Merkwaardig om te zien. Ik kende dit soort afvalhopen al. Bij mijn bezoeken aan de grote verlaten aluingroeve te Andrarum in Zuid-Zweden, waar eens meer dan 900 mensen werkten, zag ik ze al eerder. Daar zijn ze een deel van het landschap geworden, sommige hopen zijn al begroeid. Andrarum bezocht ik om daar fossielen te zoeken van Cambrische trilobieten. Fossielen van *Agnostus*- en *Olenus*-trilobieten zijn daar gewoon (fig. 4).

Natuurlijk zocht ik in de 'Linnaeus' groeve ook naar deze Cambrische fossielen. Ik kon na enig zoeken mijn verzameling weer verrijken met een prachtig stuk kalksteen, waarin honderden (herhaal honderden) koppen en staartstukken van *Olenus*-trilobieten (fig. 5). Een aanwinst die je aan het denken zet.

Honderden afdrucken naast elkaar in een steen van 22 bij 23 cm! Hoeveel trilobieten moeten op de bodem van de Cambrische zee hebben rondgekropen? Er moet een buitengewoon rijke fauna zijn geweest. En daar ik niet aanneem dat deze plotseling in de zee is neergedaald, moet daarom reeds in het Precambrium een rijk leven in de zee zijn geweest, waarvan echter door het ontbreken van harde lichaamsdelen geen afdrucken, geen versteningen aanwezig zijn. Ook de honderden wormgangen die ik in de versteende Cambrische zeebodem aan de zuid-oost-kust van Zweden en op Bornholm aan de oostkust tijdens mijn kampeertochten zag, wijzen op een toen al rijke fauna.

Om op Linnaeus terug te komen. In zijn dagboek tekende hij alles op wat hij en zijn studenten zagen. Maar de vele kleine Oleniden-trilobiet-fossielen schijnt Linnaeus niet te hebben gezien. Tot zijn verontschuldiging dient vermeld te worden dat hij bij het onderzoek van de groeve een steen op zijn voet kreeg, waardoor het gezelschap voortijdig de groeve verliet.



**Fig. 5 Kalksteen met Olenus-afdrukken 2x.**  
Foto: G.R.W. Oppenheim.

Wilt U ook de Cambrische afzettingen op Öland gaan bestuderen, lees dan eerst na wat A.A. Mantén in 1960 in 'Grondboor en Hamer' schreef.

### **Gotland**

Op 21 juni, dus na 3 weken op Öland rondgereisd te hebben, stak Linnaeus met zijn gezelschap over naar Visby op Gotland, dat sinds 1645 bij Zweden hoorde. Tot 25 juli werd dit eiland onderzocht. Toen aanvaardde men de terugreis. Het schip was klein, de zee was ruw en het gezelschap was zeeziek. Weer in Kalmar, ging ieder op eigen gelegenheid terug. Linnaeus was erg vermoeid.

In 1745 verscheen zijn reisverslag 'Ölandska och Gothkandska Resa pa Riksens Högloflige Ständers Befallning förrättad Åhr 1741 med Anmärkingar uti Oeconomien, Natural-Historien, Antiquiteter &c'. Dit was Linnaeus' eerste publicatie in de Zweedse taal. Daarvóór schreef hij alleen in het Latijn.

### **LITERATUUR:**

- ASBERG, MARIE EN WILLIAM STEARN. Linnaeus's Öland and Gotland Journey 1741. Academic Press London, 1973.
- HOUTMAN, G. Over Öland en Orthoceras. G + H nr. 2 April 1973
- HOUTMAN, G. Over Öland, trilobieten en kristalappels. G + H nr. 5 Okt. 1973
- HOUTMAN, G. Over Kivik, Andrarum en Agnostus. G + H nr. 4 Aug. 1975
- HOUTMAN, G. Brantevik en zijn 'wormen'. Verslag van een excursie door Denemarken naar Zuid-Zweden. G + H nr. 1 Febr. 1977.
- MANTÉN, A.A. Het Cambrium van het Zweedse Oostzeegebied. Grondboor en Hamer, april 1960, blz. 29-37.
- MANTÉN, A.A. De Ordovicische afzettingen in het Zweedse Oostzeegebied. Grondboor en Hamer, april 1960, blz. 41-56.