

Uit de literatuur

Der Höhlenbär

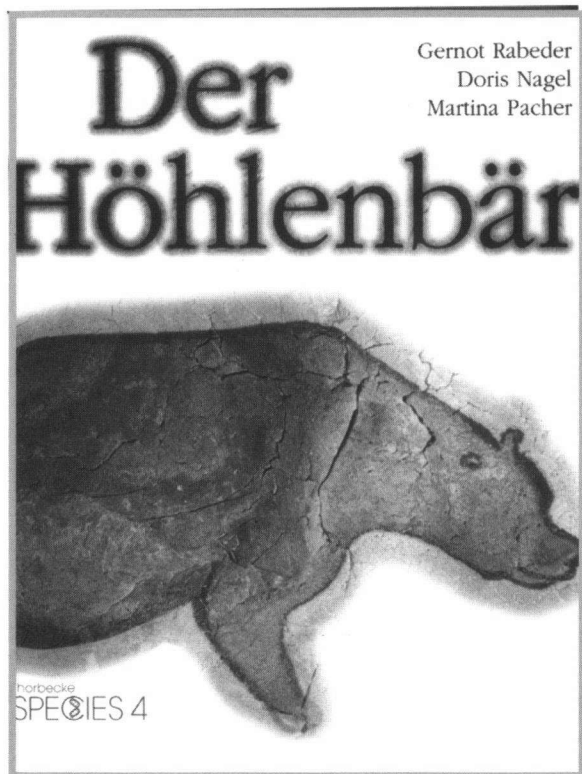
Hansjorg Ahrens

Samenvatting

De pleistocene grottenbeer *Ursus spelaeus* was een hooggespecialiseerde herbivore carnivoor. Het recent verschenen populair-wetenschappelijke boek *Der Höhlenbär* geeft een helder overzicht van het leven, de snelle evolutie en het uitsterven van de soort.

Summary

The pleistocene cave bear *Ursus spelaeus* was a highly specialized herbivorous carnivore. The life, rapid evolution and extinction of the species is clearly explained to the general public in the recently published book *Der Höhlenbär*.



Rabeder, Gernot, Doris Nagel & Martina Pacher, 2000. *Der Hölenbär*. Thorbecke Species 4, 111 pp, 124 illustr. ISBN 3-7995-9085-4. Stuttgart: Jan Thorbecke Verlag. In het Duits / In German

In 1997 was ik op doorreis van Italië naar Duitsland. De route liep via het Oostenrijkse kanton Steiermark. Kijkend op de kaart, viel mijn oog op de plaatsnaam Mixnitz. Er ging direct een lampje branden: Drachenhöhle en grottenberen, tienduiz-

enden grottenberen. Als elke liefhebber van pleistocene zoogdieren liet ik de kans niet lopen om een kijkje te nemen bij de beroemde berengrot.

Mixnitz zelf is een ingeslapen dorpje. Niets wijst op het rijke verleden. Na goed zoeken, lukt het om het pad naar de grot te vinden. Aan de overwoekering is te zien dat het maar door een enkeling wordt gebruikt. Maar nog steeds is er geen aanwijzing dat ik één van de belangrijkste zoogdierpaleontologische vindplaatsen nader en dat de omgeving tienduizenden jaren lang het domein is geweest van de machtige grottenbeer.

Bij de grot gekomen, valt het meteen op dat hij niet is afgesloten met een hek. Je kunt er zó inlopen. Aan de ingangswand is alleen een bord bevestigd waarop staat dat het een beschermd geologisch monument is.

Met een kleine zaklamp loop ik de grot in. De bodem bestaat uit vette, rode grottenleem, waaruit her en der bleke botfragment steken. Ik neem wat foto's en loop verder. Plotseling struikel ik over een brandend gaspitje, dat in de bodem is geplant. Zijn hier kampeerders met moderne uitrusting een oertijdvakantie aan het vieren? De vrije-tijdsneandertalers zijn echter in geen velden of wegen te bekennen. In het schijnsel van mijn zaklamp zie ik wel wat graafgereedschap liggen. De conclusie is duidelijk: hier zijn illegale gravers aan de gang, op zoek naar botten van de grottenbeer. En zij verstoppem zich, omdat ze weten dat hun activiteiten het daglicht niet kunnen verdragen. Ik besluit om

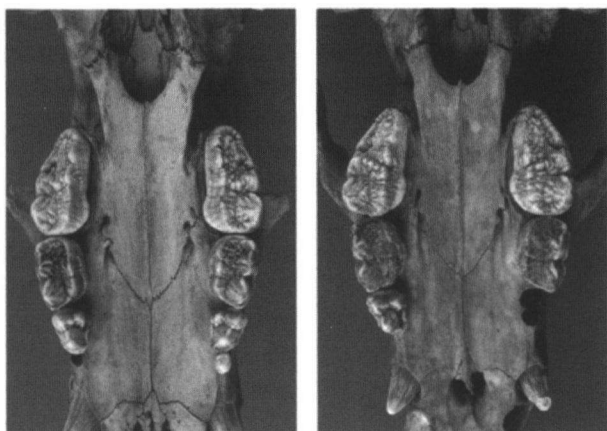


Fig 1 De knobbels en richels op de kiezen van de grottenbeer zorgden voor het grote kauwoppervlak dat nodig was om planten fijn te malen

The crown of the molars of the cave bear (*Ursus spelaeus*) clearly shows the species' adaptation to an exclusive vegetarian diet. This is especially clear in the (pre)molars: P1, P2 and P3 gradually reduced and finally disappeared, P4 molarizes and develops into a functional grinding molar, M3 disappears, while M2 enlarges substantially and develops a complicated pattern of cones and transverse ridges to grind plant materials

maar terug te gaan. Want een kat in het nauw kan rare sprongen maken.

Het voorval bewijst dat de Drachenhöhle nog steeds een grote aantrekkingskracht uitoefent op liefhebbers van pleistocene zoogdieren, en dat de bodem van de grot nog tal van schatten bevat.

In het vorig jaar verschenen boek *Der Höhlenbär* van Gernot Rabeder, Doris Nagel en Martina Pacher komt de Drachenhöhle vaak ter sprake. De auteurs verzochten dat commerciële gravers (die de leem van de Drachenhöhle met de daarin opgesloten fossielen wonnen als meststof) de wetenschap hebben beroofd van een van de omvangrijkste en meest interessante pleistocene vindplaatsen. Er werden wel botten terzijde gelegd, maar dat waren meestal schedels, onderkaken, 'mooie' hele botten van volwassen individuen en exemplaren met pathologische afwijkingen. Kleinere, 'gewone' en minder goed bewaard gebleven skeletresten werden met de grottenleem over de akkers uitgespreid. Als verzachtende omstandigheid kan worden aangevoerd dat dit alles gebeurde in de hongerejaren na de Eerste Wereldoorlog - de studie van de grottenbeer stond toen nog in de kinderschoenen. Schatgravers die nu nog steeds de bodems van grotten vernielen, op zoek naar fossielen voor de

verkoop, krijgen van de auteurs terecht een draai om de oren.

Der Höhlenbär is het eerste populair-wetenschappelijke boek dat de grottenbeer in al zijn aspecten belicht. Het is door Thorbecke Verlag uitgegeven als vierde special in de serie *Species*. In vijftien hoofdstukken komen onderwerpen aan de orde als: het ontstaan, de ontwikkeling en het uitsterven van de grottenbeer, de levenswijze, de verspreiding in ruimte en tijd, de verwantschapsrelatie met andere berensoorten, de relatie met de paleolithische mens, onderzoeksmethoden en belangrijke opgravingen, en de soort als klimaatindicator. Voor wie zelf resten van de grottenbeer in de collectie heeft, is er een beknopte atlas met een beschrijving van de belangrijkste skeletonderdelen, voorzien van duidelijke foto's. Helaas is de atlas nogal summier uitgevallen: wie al vertrouwd is met het skelet van de grottenbeer zal er weinig nieuws in aantreffen. Het boek besluit met een (niet uitputtend) overzicht van musea die skeletten van de grottenbeer tonen. Degenen die dieper in de materie willen duiken, kunnen inspiratie opdoen uit de literatuurlijst.

Rabeder, Nagel en Pacher zijn verbonden aan het Institut für Paläontologie van de universiteit van Wenen, een instelling met een grote reputatie op het gebied van de grottenbeer. Othenio Abel, Kurt Ehrenberg, Erich Thenius en andere vorsers hebben reeds tal van publicaties aan het dier gewijd - zonder uitzondering standaardwerken. Rabeder, Nagel en Pacher zetten die traditie voort, maar richten zich op een breder publiek, van leek tot wetenschapper. Hun boek is in goed toegankelijk Duits geschreven, en ook te volgen voor degenen die deze taal minder vlot beheersen. De uitstekende illustraties (meer dan honderd, waarvan vele in kleur) maken overigens ook al een hoop duidelijk.

Al met al geeft het boek in 96 compacte pagina's een overzicht van wat nu bekend is over de grottenbeer. Het moet wel gezien worden als een introductie. De meeste onderwerpen worden helder, maar summier behandeld, in korte paragraafjes. Zo is in het hoofdstuk over het uiterlijk van de grottenbeer te lezen dat de typische 'knik' in de schedel het resultaat is van een extreme vergroting van de sinusholten, maar de lezer blijft zitten met de vraag waarom dit gedeelte bij de grottenbeer zo sterk vergroot is en bij andere berensoorten niet.

Eén van de uitvoerigste hoofdstukken is gewijd aan de evolutie van de grottenbeer. Dat is ook

meteen het meest interessante hoofdstuk, met veel nieuwe informatie. Het blijkt dat de grottenbeer zich van de midden-pleistocene alleseter *Ursus deningeri* in een opvallend snel evolutieproces (in sprongetjes van tienduizenden, misschien slechts enkele duizenden jaren) heeft ontwikkeld tot de gespecialiseerde planteneter *Ursus spelaeus*, die in het Laat Weichselien zijn eindvorm bereikte. Zulke snelle veranderingen kennen we eigenlijk alleen van kleine knaagdieren, die een veel snellere generatiewisseling hebben. Het tempo waarin de veranderingen zich hebben voltrokken, is terug te voeren op een bijzonder grote morfologische variatie binnen grottenbeerpopulaties. Deze variabiliteit maakt de soort flexibel: hij kan makkelijk meebuigen met veranderingen in de omgeving. Bij toenemende selectiedruk (klimaatverandering en daaraan gekoppelde ecologische verschuivingen) kunnen individuen met gunstige eigenschappen door een groter overlevings- en voortplantingssucces te behalen hun genen beter verspreiden en de ontwikkelingen binnen de populatie de vereiste kant op sturen.

De evolutie van de grottenbeer is vooral af te lezen aan de ontwikkeling van het gebit. De kiezen zijn zelfs te gebruiken als gidsfossielen, waarmee opeenvolgende lagen in een grot, met de erin opgesloten fauna- en flora-elementen, relatief gedateerd kunnen worden. Simpel gezegd: gebitselementen van de grottenbeer uit de onderste lagen zien er primitiever (meer omnivoor) uit dan kiezen uit hoger liggende lagen. Die raken steeds meer gespecialiseerd ten behoeve van een vegetarisch dieet. Het duidelijkst zijn de veranderingen in de (pre)molaren:

- de eerste drie premolaren, P1, P2 en P3, raken sterk gereduceerd en verdwijnen uiteindelijk geheel,
- de vierde premolaar, P4, molariseert en ontwikkelt zich tot een functionele maalkies,
- de laatste molaar, M3, verdwijnt geheel. M2 vergroot zich enorm en vertoont een steeds ingewikkelder patroon van knobbels en dwarsrichels voor het fijnkauwen van plantenkost.

Wanneer je *Der Höhlenbär* leest, kom je tot het inzicht dat de grottenbeer een carnivoor is die met zijn gebit helemaal naar de kant van de herbivoren is opgeschoven. Alleen al daarom is het boek een aanrader.

Rabeder, G., D. Nagel & M. Pacher, 2000. *Der Höhlenbär*.

Thorbecke Species 4, 111 pp, 124 illustr. ISBN 3-7995-9085-4. Stuttgart: Jan Thorbecke Verlag.

Adres van de auteur:

Hansjorg Ahrens
Naturalis
Postbus 9517
2300 RA Leiden