

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome VII, n° 3.

Bruxelles, février 1934.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel VII, n° 3.

Brussel, Februari 1934.

DIE PLISTOZÄNEN BÄREN BELGIENS

VON KURT EHRENBERG (Wien)

1. Vorläufige Mitteilung : *Der Bär von Hastière*

Durch den Direktor des Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique in Brüssel, Prof. Dr V. VAN STRAELEN mit der Bearbeitung und Revision des daselbst befindlichen plitsozänen Bärenmaterials betraut, — wofür ich Prof. VAN STRAELEN auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank sagen möchte — habe ich während eines ca. dreiwöchigen Aufenthaltes im Jahre 1930 zunächst die Bären aus der Höhle von Hastière einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Da die ausführliche Beschreibung und genaue Darstellung einem späteren Zeitpunkte vorbehalten bleiben muss, seien im folgenden einige Ergebnisse mitgeteilt, die, besonders im Hinblick auf gewisse, an anderem eiszeitlichen Bärenmaterial aufgetauchte Probleme, vielleicht allgemeineres Interesse beanspruchen dürfen. Vorausgeschickt sei, dass die Höhle von Hastière in einem Seitental der Maas in den Ardennen gelegen ist, dass sie von E. DUPONT in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ausgegraben wurde, der daselbst fünf verschiedene Niveaus fossilführender, gelber und sandiger Lehme unterschied, wie dass die plitsozänen Tierreste keineswegs bloss Bären umfassten (1).

(1) Wie eine Durchsicht der in Betracht kommenden Literatur — wobei ich mich ebenso wie bei allen meinen Arbeiten im Brüsseler Museum der weitgehendsten Unterstützung seitens V. Van Straelen wie der Beamten und Angestellten zu erfreuen hatte — ergab,

Das in seiner Gesamtheit recht umfangreiche Bärenmaterial, vorwiegend in gutem Erhaltungszustand insoferne, als mürbe und zerbrechliche Knochen wie solche mit weitgehenden chemischen Zerstörungen recht selten sind, zeigt weder hinsichtlich der einzelnen Skeletteile, noch bezüglich der fünf unterschiedenen Niveaus eine gleichmässige Verteilung. So liegt kein einziger vollständiger Schädel vor und auch Fragmente von solchen sind relativ spärlich, während isolierte Zähne aller Gattungen und fast sämtliche Elemente des Rumpf- und Gliedmassenskelettes in ziemlicher Anzahl vertreten sind. In ihrer überwiegenden Mehrheit stammen die Bärenreste aus den jüngeren Niveaus 3-1, und da wieder vor allem aus Niveau 3 und auch 2, während das Material der beiden ältesten Niveaus als vergleichsweise gering bezeichnet muss.

Wie die morphologische Untersuchung ergeben hat, darf der Bär, der diese Höhle bewohnt hat, oder dessen Gebeine zumindest hier ihre Grabstätte gefunden haben, wohl als *Ursus spelaeus* angesprochen werden. Denn obgleich, wie ich immer wieder betonen muss, eine scharfe und eindeutige Grenzziehung zwischen *Ursus spelaeus* und *Ursus arctos* meines Erachtens gegenwärtig nicht immer und überall möglich ist, so überwiegen hier doch die spelaeoiden Merkmale so deutlich gegenüber den arctoiden, dass im grossen und ganzen (s. u.) unser Material dem üblichen Begriffsinhalt von *U. spelaeus* vollkommen entspricht. Vor allem die Zähne fallen nach ihrem Bau und ihrer Grösse vielfach ausserhalb der gemeinsamen Schwankungsbreite von *U. arctos* und *U. spelaeus*, und zwar ausgesprochen auf die Spelaeus-Seite, aber auch Wirbel und Gliedmassen sind in ihren Dimensionen meist typisch spelaeoid und das Ausmass der Variabilität z. B. an den Molaren, wo unter anderem auch typisch spelaeoide Varianten, die mir bisher noch nicht untergekommen waren, zu beobachten sind, bezeugt die Richtigkeit dieser Bestimmung.

liegt bisher weder von E. Dupont noch von anderer Seite eine Veröffentlichung über diese Höhle vor, von den teils von E. Dupont, teils von A. Rutot herrührenden Erläuterungen in der Schausammlung und von der Faunenliste abgesehen, die DUPONT in: *L'homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse*, 2^e édition, Bruxelles, 1872, publiziert hat. Der Bericht des gleichen Forschers im *Bull. de l'Ac. Roy. des Sci. d. Lett. et des Beaux-Arts de Belg.*, 1876, 2^e sér., 42, p. 489, bezieht sich offensichtlich nicht auf diese Höhle.

Trotzdem fehlen jedoch arctoide Merkmale keineswegs völlig. Einzelne arctoide M^1 aus Niveau 2, ein typisch arctoider P_4 aus Niveau 3, ein adultes, sonst spelaeoides Unterkieferfragment mit einer Alveole im Diastem, die kaum einem Milchzahn, sondern einem vorderen Praemolaren zugehört haben dürfte, sind nur ein paar herausgegriffene Beispiele. Auch am Rumpf- und Extremitätenskelett begegnet man ähnlichen Erscheinungen. Freilich steht uns hier gegenwärtig fast nur die Grösse als Kriterium zur Verfügung, da eingehende Untersuchungen über besondere spelaeoide und arctoide Merkmale noch fehlen bzw. eben erst von verschiedenen Seiten in Angriff genommen worden sind. Immerhin glaube ich, wie schon angedeutet, einiges darüber aussagen zu können.

Schon an anderem Orte (2) habe ich darauf hingewiesen, dass die relative Länge der Tibia in dieser Hinsicht ein Kriterium darzubieten scheint. Es entsprach nämlich beim Mixnitzer Höhlenbären einer grössten Femurlänge von etwa 500 mm eine grösste Tibialänge von nur rund 300 mm, während ich beim Braunbären ein Verhältnis von etwa 400 zu 300 zwischen den genannten Knochen gefunden habe. Am Höhlenbären aus Hastière habe ich nun die Länge adulter Femora mit 480-500, die Länge eben solcher Tibien aber mit 270-330 gemessen. Dieser Befund ist in mehrfacher Hinsicht von Interesse. Einmal zeigt er dass die Grössenschwankung der adulten Tibia recht beträchtlich war, indem die kleinsten den Mixnitzer Zwergformen entsprechen, die grössten aber über die Mixnitzer Riesenformen hinausgehen; dann aber darf, zumal das Material von Hastière im allgemeinen eher für etwas geringere Dimensionen der dortigen Höhlenbären als für grössere gegenüber Mixnitz spricht, wohl gefolgert werden, dass die Tibia, wenigstens mitunter, im Vergleiche zum Femur länger war. Da nun aber aus allgemeinen Gründen die Annahme berechtigt erscheint, dass die relative Kürze der Tibia beim Höhlenbären eine sekundäre Erscheinung ist — eine Annahme, die übrigens durch die ontogenetische Entwicklung vollkommen bestätigt wird — ergibt sich somit für den Höhlenbären von Hastière in diesem Merkmal ein gelegentlich primitiveres, *arctos*-ähnliches Verhalten, wobei die beträchtliche Breite

(2) Vgl. K. EHRENBURG, *Ueber die ontogenetische Entwicklung des Höhlenbären*, in: *Die Drachenhöhle bei Mixnitz*; Spelaeolog. Monogr. VII-IX, Wien, 1931, S. 706.

der Variation wohl mit dem noch nicht Abgeschlossen - Sein des Verkürzungsprozesses in Zusammenhang stehen mag.

Bei der Untersuchung des in Rede stehenden Materiales, habe ich auch bei allen Skeletteilen Vergleiche mit den entsprechenden Skeletteilen von Braunbären vorgenommen, um allfällige durchgreifende morphologische Verschiedenheiten feststellen zu können. Wiewohl das Ergebnis dieser Vergleiche in der überwiegenden Mehrheit nur graduelle Unterschiede waren — *einigermassen* durchgreifende Verschiedenheiten habe ich eigentlich nur an einzelnen Teilen von Hand und Fuss gefunden — so ist doch das Ausmass der Ueberschneidung der Schwankungsbreiten bisweilen verhältnismässig gering und man kann dann einen typisch arctoiden von einem typisch spelaeoiden Ausbildungszustand auseinanderhalten. Letzteres scheint nun unter anderem vom Atlas zu gelten. Setzt man Atlanten von Braun- und Höhlenbären mit der Vorderfläche d. h. mit den occipitalwärts gerichteten Rändern auf eine Tischplatte, so bleiben die Braunbärenatlanten fast immer in dieser Stellung, u. zw. fast senkrecht, nur wenig nach hinten geneigt stehen, während die Höhlenbärenatlanten zumeist nach hinten umfallen. Versucht man hingegen diese Atlanten nur mit den oberen Vorderrändern auf eine Tischplatte zu setzen, so verharren in der Regel nur die Höhlenbärenatlanten in dieser Stellung, wobei sie sich von der Senkrechten etwas stärker nach vorne neigen als die Braunbärenatlanten im obigen Falle nach hinten, während die Braunbärenatlanten, in eine derartige Stellung gebracht, gewöhnlich nach vorne umkippen. Wie man sich leicht überzeugen kann, hängt dies damit zusammen, dass beim Braunbären der untere Occipitalrand des Atlas fast gleichweit nach vorne reicht wie der obere, während beim Höhlenbären der obere Occipitalrand im allgemeinen stärker über den unteren « vorspringt ». Diese Feststellung gelegentlich der Studien in Belgien habe ich seither am Mixnitzer Material und an Wiener Braunbären überprüft und bestätigt gefunden. Es liegt nahe, dieses abweichende Verhalten der Atlanten von Braun- und Höhlenbären mit einer verschiedenen Haltung des Schädels in Verbindung zu bringen u. z. scheint es darauf hinzudeuten, dass der Höhlenbär den Schädel etwas gesenkter getragen hat. Eingehende Untersuchungen über die nachfolgender Halswirbel sind jedoch erforderlich, um ein sicheres Urteil zu ermöglichen. Sie sind von H. BUERGL im paläont. u. paläobiol. Institut der Universität Wien bereits in Angriff genommen worden.

Wie schon erwähnt, ist jedoch der an den Atlanten beob-

achtete Unterschied kein durchgreifender. Man findet vielmehr beim Braunbären wie beim Höhlenbären Abweicher von der Regel. Beim letzteren sind es nach meinen Beobachtungen einmal die Atlanten juveniler Individuen, die sich vielleicht etwas Braunbären - ähnlicher verhalten wie die adulten, was in noch verstärktem Masse auf Beziehungen mit der Schädelgrösse und vorderen Ueberbauung hinweisen würde, die ja ebenfalls erst in postjuvenilem Alter in Erscheinung treten (3). Ein gleiches zeigen mitunter auch scheinbar adulte, aber kleinere Atlanten, die also von schwächeren, velleicht weiblichen Höhlenbären stammen, während die häufige, grössere oder geringere Beschädigung der lateralen Fortsätze für das « Stehenbleiben » oder « Umfallen » nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein dürfte. Aus all dem scheint schon heute soviel hervorzugehen, dass wir es hier tatsächlich mit einem Merkmal zu tun haben, worin sich *typische* Höhlenbären meist vom Braunbären unterscheiden. Dass wir dabei den spelaeoiden Zustand als den abgeleiteten, den arctoiden als den primitiveren zu bewerten haben, ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, wenn man bedenkt, dass jugendlich und primitiv, sowie schwach bzw. weiblich und primitiv gerade beim Höhlenbären auch in vielen anderen Belangen ein zusammengehöriges Merkmalspaar bilden.

Haben wir bisher neben dem Vorherrschen spezialisierter, spelaeoider Merkmale das teilweise Auftreten primitiver, arctoider besonders betont, so muss andererseits auch auf jene Erscheinungen hingewiesen werden, die, gerade dem Höhlenbären in ungewöhnlichem Masse eigen, mit als spezielle Kennzeichen dieses eiszeitlichen Ursiden gelten dürfen: auf Krankheits- und Degenerationserscheinungen. Beide, wenn auch viel spärlicher als beim Mixnitzer Höhlenbären vertreten, fehlen doch keineswegs vollständig. So fand ich in dem Material aus den drei oberen Niveaus sowohl eine Anzahl pathologischer Unterkiefer mit Spuren nekrotischer Prozesse, Eiterkanälen, Exostosen usf., — bei welchen die Erkrankung meist von den Zähnen ihren Ausgang genommen zu haben scheint —, als auch Unterkiefer, welche in mancher Beziehung an Mixnitz' degenerierte Zwergformen erinnern. Ferner wären hier einzelne Zähne anzuführen, deren Kaufläche nur unvollständig in Höcker und Leisten differenziert ist. Auch derartige Erscheinungen, die dem Höhlenbären von Mixnitz gleichfalls nicht

(3) Vgl. K. EHRENBURG, l. c. S. 651 ff. u. 706.

fremd sind und vielleicht als direkt durch die besonderen Verhältnisse des Platzmagels bedingte Miss- bzw. Hemmungsbildungen aufgefasst werden können (4), dürfen wohl mit als Anzeichen dafür bewertet werden, dass der Entartungsprozess bereits zu der Zeit, da die Ablagerung von Niveau 3 begann, eingesetzt hatte.

Scheint demnach wie in der Mixnitzer Höhle auch in jener von Hastière dem Eintreten in das Stadium der vollen Entfaltung, welches wir für das 3. Niveau auf Grund der hier viel reichlicheren Reste (s. o.) wohl annehmen dürfen, der Beginn des Abstieges, der Entartung rasch, ja fast unmittelbar zu folgen, so zeigt auch der aufsteigende Ast eine überraschende Parallele. Denn je weiter wir in die tieferen Niveaus hinabsteigen, desto häufiger begegnen wir Stücken, welche der obigen Feststellung, dass der Bär, der diese Höhle bewohnt hat, oder dessen Gebeine hier zumindest ihre Grabstätte gefunden haben, wohl als *Ursus spelaeus* angesprochen werden darf, nicht bzw. nicht vollkommen entsprechen. Schon aus Niveau 3, sind mir drei Stücke vorgelegen, welche die Bezeichnung «*Ursus ferax*» trugen. Bei genauerer Untersuchung ergab sich jedoch, dass die so bezeichneten Reste (2 Phalangen und ein scheinbar juveniles Unterkieferfragment) in keiner Beziehung wirkliche Unterschiede von *Ursus spelaeus* erkennen lassen. Denn die beiden Phalangen zeigen nichts, was bei der grossen Variabilität von *Ursus spelaeus* zu einer Abtrennung berechtigen würde und das Auftreten einer Alveole eines permanenten Zahnes unmittelbar hinter dem Eckzahn kommt bekanntlich auch bei typisch spelaeoiden Kiefern gelegentlich vor. Auch einen M_1 aus Niveau 4, der ebenfalls als *Ursus ferax* bestimmt ist, kann ich nicht ohne weiteres als solchen ansprechen; ich möchte ihn viel eher für einen arctoiden Spelaeus-Zahn halten.

Von besonderem Interesse sind aber in diesem Zusammenhang die Reste aus Niveau 5. Sie sind durchwegs als *U. spelaeus* etikettiert, während sowohl in der Etiketle der Schausammlung wie in Dupont's Faunenliste (s. Amm. 1) neben *U. spelaeus* aus diesem Niveau auch *U. ferax* genannt wird. Meine Untersuchung ergab nun, dass hier ausser typisch spelaeoiden Stücken auch reichlich solche vorliegen, von welchen nach Grösse und Bau ein Gleiches nicht behauptet werden kann. Neben typisch spelaeoiden Charakteren sind an ihnen nämlich

(4) Vgl. K. EHRENBERG, *Die Variabilität der Backenzähne beim Höhlenbären*, l. c. s. Amm. 2 S. 552 und Taf. LXXVII, fig. 21.

arctoide Züge nicht zu verkennen und mitunter überwiegen ausgesprochen die letzteren, sodass man versucht ist, eher von grossen, arctos-artigen als von kleinen Spelaeüsformen zu sprechen. Trotzdem meine ich nicht, dass es sich hier um Reste von *Ursus ferox* handelt. Es scheint mir vielmehr, gerade auf Grund der Mixnitzer Erfahrungen, viel naheliegender, diese Stücke als Reste von Ahnenformen des Höhlenbären anzusprechen, eine Deutung, die der morphologische Befund bei der Spärlichkeit und Unvollständigkeit der fraglichen Funde — es liegen weder ganze Schädel noch Zahnreihen vor — in keiner Weise ausschliesst. Bei dieser Auffassung wird nicht nur das mehr oder minder vereinzelt Auftreten von typisch primitiven Merkmalen in den dem tiefsten Niveau unmittelbar folgenden Schichten viel verständlicher, es fügt sich das ganze Vorkommen zu einem einheitlicherem Bilde zusammen, einem Bilde, das, wie nochmals betont sei, eine weitgehende Parallele zu dem Mixnitzer Vorkommen aufzeigt und, soweit wir nur die Aufeinanderfolge von primitiv-spezialisiert-degeneriert ins Auge fassen, genau dem entspricht, was wir als Aufstieg-Höhe und Abstieg nach dem allgemeinen Ablauf organischer Entwicklung voraussetzen mussten. Dass wir diese ganze Entwicklung zum zweiten Male in einer Höhle geschlossen vor uns haben, das allerdings konnte nicht vorausgesehen werden, wo doch fast immer nur kurze Wegstrecken uns dokumentarisch belegt zu sein pflegen.

Bei dieser Sachlage ist es selbstverständlich, dass dem Vergleich mit Mixnitz noch genauer nachzugehen sein wird. Schon jetzt aber soll nochmals unterstrichen werden, dass jener Parallele im Grossen auch Unterschiede im Kleinen gegenüberstehen. Dass Spezialisierung wie Degeneration keine derartigen Extreme erreicht zu haben scheinen wäre ein, dass die jugendlichen Knochen auf ganzjährige Besiedlung hindeuten ein zweites Moment dieser Art. Andererseits jedoch fehlt es jener grossen Parallele nicht an solchen in Einzelheiten. Zu deren bemerkenswertesten gehört wohl, dass auch der Bär von Hastière — und wiederum, wie es scheint, erst vom Zeitpunkte seiner vollen Entfaltung angefangen — vom Menschen gejagt wurde, wie die nicht seltenen aufgeschlagenen Knochen, die ob ihrer Form nur aus menschlicher Zurichtung erklärlichen Fragmente von solchen und endlich einzelne unverkennbare, wenn auch meist rohe und primitive Werkzeugtypen beweisen. Im ganzen ähnlich, im einzelnen freilich merklich verschieden vom Mixnitzer Bären ist also das Bild, das wir heute vom Bären von Hastière zu entwerfen im Stande sind.

