

SEPARAT-ABDRUCK

AUS

WISSENSCHAFTLICHE MITTHEILUNGEN AUS BOSNIEN UND DER HERCEGOVINA,

VI. BAND, 1899.

---

# FOSSILE SÄUGETHIERRESTE

## AUS DER SAVE.

VON

**JOHANN GRIMMER,**

BOSN.-HERCEG. BERGHauptmann.

MIT 9 ABBILDUNGEN IM TEXTE.

---

WIEN, 1899.

IN COMMISSION BEI CARL GEROLD'S SOHN.

DRUCK VON ADOLF HOLZHAUSEN.

In den letzten Jahren wurden von Fischern in der Save mehrfach fossile Säugethierreste gefunden, welche theils durch Kauf, theils durch Geschenk in den Besitz des bosn.-herceg. Landesmuseums übergegangen sind.

Wenn ich nun im Nachstehenden daran gehe, diese fossilen Säugethierreste zu beschreiben, so geschieht dies nicht in der Intention, damit eine abschliessende paläontologische Abhandlung zu geben — die erforderlichen Detailkenntnisse, eine ausreichende Literatur, Vergleichsmateriale, sowie die nothwendige Zeit stehen mir nicht zur Verfügung —; meine Absicht zielt lediglich dahin, durch die Publication einerseits Fachgelehrte auf etwa vorhandene wichtige Funde aufmerksam zu machen, andererseits bei der inländischen Bevölkerung Interesse für solche für die Vorgeschichte des Landes bedeutsame Relicte zu wecken.

Zur Beschreibung gelangen:

1. Ein Schädel vom Höhlenbären (*Ursus spelaeus*).
2. Zwei Geweihschaukeln vom Elen (*Cervus alces*).
3. Ein Geweihstück vom Edelhirsch (*Cervus elaphus*).
4. Zwei Schädeltheile vom Wisent (*Bos priscus*).

### Der Schädel des Höhlenbären (*Ursus spelaeus* Blumenb.)

Der vorliegende Schädel des Höhlenbären, dieser verbreitetsten Raubthierform der Diluvialzeit, hat eine länglichrunde, gestreckte Gestalt. Seine Länge vom Vorderende der inneren Incisivalveolen bis zum Hinterrande des Condylus beträgt 471 Mm.; zwischen den Augenhöhlen ist er 112 Mm. breit; die Breite zwischen den Aussenflächen des Processus mastoideus kann nicht gemessen werden, da diese Schädelfortsätze abgebrochen sind.

Der Schädel hat eine braune Farbe, seine Knochenmasse ist fest, das Knochengewebe ist fest und gut erhalten; die mehrfachen Verletzungen scheinen ihm erst während und nach seiner Hebung zugefügt worden zu sein.

Vorne an den Nasenbeinen fällt die Stirne plötzlich und steil ab. Die Stirnhügel sind stark aufgetrieben. Die unter einem Winkel von 57° gegeneinander geneigten Parietalia bilden über der Sagittalnaht einen stark vorspringenden Kamm, welcher sich nach vorne in zwei divergirende Aeste theilt, die über die Stirnbeine verlaufen und

an der hinteren oberen Ecke der Augenhöhlen endigen. Die Schädelnähte sind fast alle verwachsen; sichtbar ist bloß die Stirn-Oberkiefernaht, weiters, dass die Nasenbeine an ihren äusseren Rändern durch eine deutliche Naht getrennt sind. Nach oben sind die Nasalia sowohl mit dem Stirnbeine als auch untereinander verwachsen.

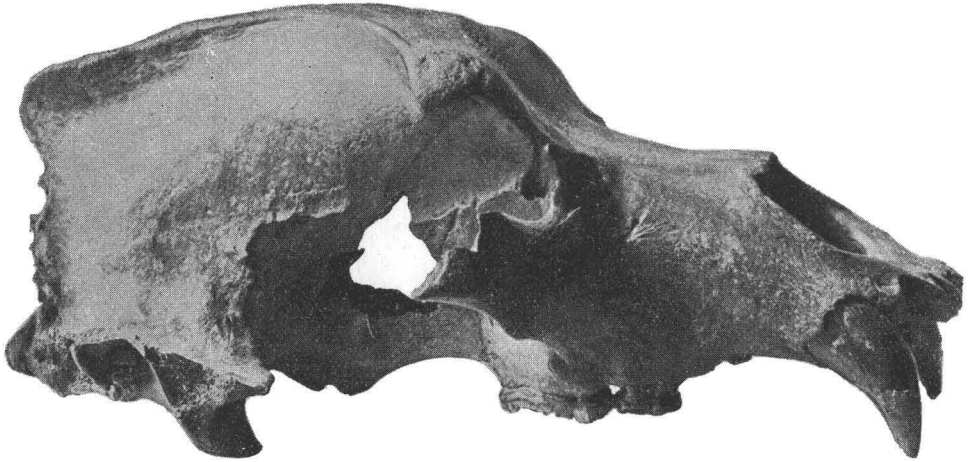


Fig. 1. Schädelfragment vom Höhlenbären,  $\frac{1}{4}$  nat. Gr. Seitenansicht.

Von der Bezahnung des Oberkiefers — der Unterkiefer ist nicht vorhanden — sind die beiden Caninen und fünf Backenzähne erhalten. Die Schneidezähne und der erste rechtsseitige Molar sind bis auf den ersten linksseitigen Incisivzahn, der, wie aus dem im Kiefer steckenden Wurzelstück erhellt, abgebrochen ist, ausgefallen.

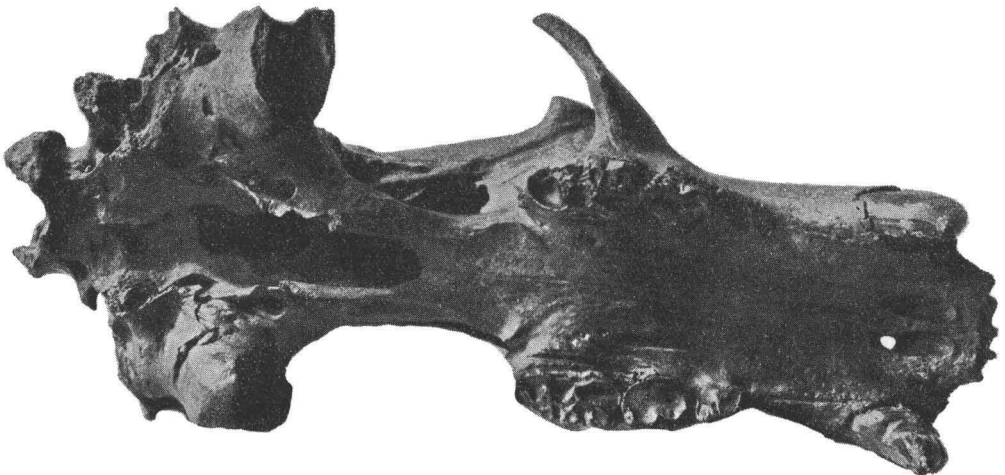


Fig. 2. Schädelfragment vom Höhlenbären,  $\frac{1}{4}$  nat. Gr. Basalansicht.

Aus den Zahnalveolen ist ersichtlich, dass von den 6 Vorderzähnen die beiden seitlichen die stärksten, die beiden mittleren die schwächsten waren.

Die beiden kräftig entwickelten, ziemlich parallel zu einander laufenden Eckzähne stehen 60 Millimeter aus dem Kiefer hervor; sie sind kegelförmig zugespitzt und bogig nach abwärts gekrümmt; am Kiefer haben sie oblongen Querschnitt mit  $40 \times 25$  Mm.

Durchmesser. Auf der inneren Seite sind sie da, wo sie bei der Bewegung des Unterkiefers mit den Eckzähnen desselben in Berührung kommen mussten, stark abgerieben.

Prämolares und Reisszahn fehlen gänzlich.

Von Molares stehen in gedrängter Reihe linkerseits drei, rechterseits zwei im Kiefer. Der vorderste rechte Molar ist ausgefallen; aus der Alveole sieht man, dass er zweiwurzelig war. Der vorderste linke Molar hat eine in der Kieferrichtung stehende, 20 Mm. lange, schneidende Krone.



Fig. 3. Linke Geweisschaufel vom Elen, ca.  $\frac{1}{5}$  nat. Gr.

Die beiden mittleren Backenzähne sind oblong, von  $30 \times 20$  Mm. Fläche; ihre Zahnbegrenzung ist höckerig. Die Zahnfläche beider Zähne zeigt in der Mitte scharf-randige Vertiefungen, welche den Zähnen ein cariöses Aussehen geben. Die beschädigte Kieferwand lässt beobachten, dass diese Zähne je drei Wurzeln — zwei am Aussenrande, eine innen — besitzen, von denen die innere bedeutend stärker ist; die Wurzeln haben eine kegelförmige Gestalt und sind 27 Mm. lang.

Die beiden hintersten Molare sind am grössten; sie sind 52 Mm. lang, 25 Mm. breit und haben eine ovale Form. Die Zahnränder, insbesondere die äusseren, zeigen eine starke Höckerung; innen sind die Zähne flach tuberculös. Von den Zahnwurzeln sind blos am Aussenrande zwei zu sehen; dieselben sind 28 Mm. lang und laufen kegelförmig zu.

### Zwei Geweihschaufeln vom Elen (*Cervus alces* Cuv.).

Die eine Geweihschaufel (Figur 3) ist eine linksseitige. Der Rosenstock ist stark beschädigt, nur wenige Perlen desselben sind vorhanden; diese zeigen, dass er sehr niedrig war, der Form nach ist er oval mit  $90 \times 70$  Mm. Diameter.

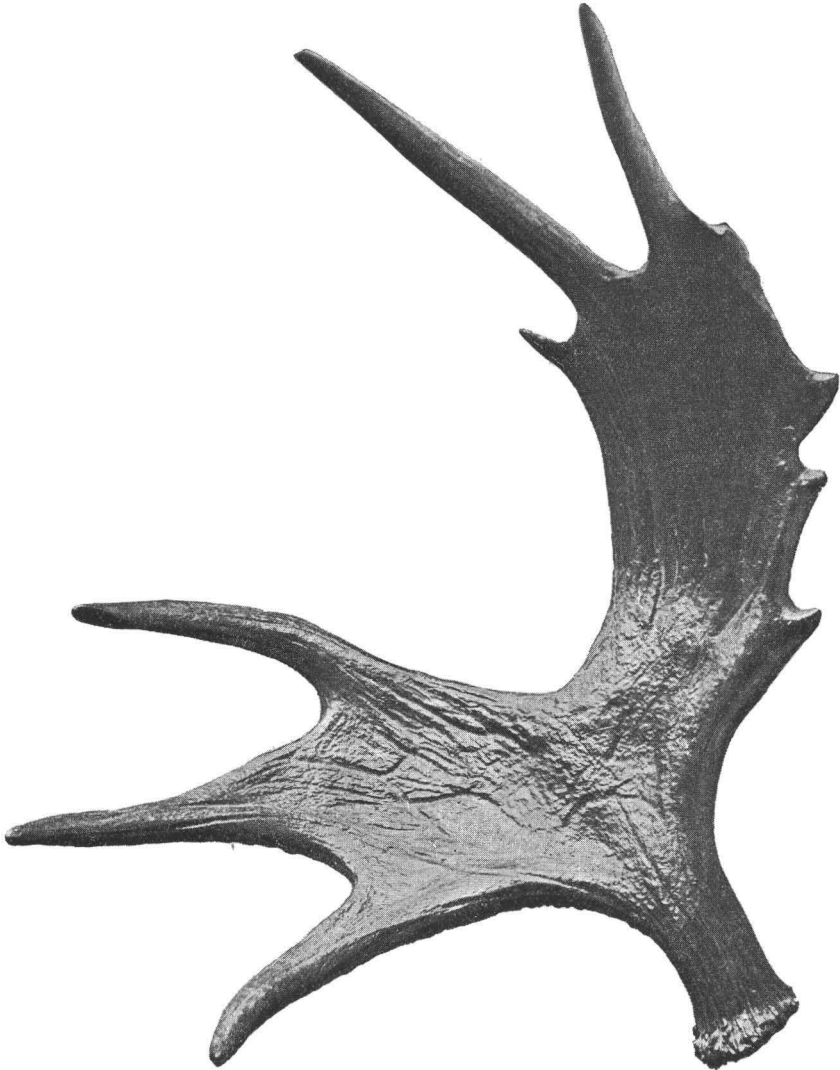


Fig. 4. Rechte Geweihschaufel vom Elen, ca.  $\frac{1}{5}$  nat. Gr.

Die kurze, unzertheilte Stange hat ebenfalls ovalen Querschnitt mit  $75 \times 55$  Mm. Durchmesser; sie ist 170 Mm. lang, der ganzen Länge nach gerieft und hie und da mit Perlen besetzt. Nach oben setzt die Stange gerade in die Geweihschaufel fort.

Die Geweihschaufel besteht aus zwei Abtheilungen, einer kleineren, nach vorne gerichteten fünfzackigen Basalschaufel und einer grösseren, aufrechten Endschaufel, deren Sprossen sammt der obersten Schaufelpartie abgebrochen sind. Die fünf Zacken der Basalschaufel sind vollkommen erhalten; sie zweigen fingerförmig von der Schaufelfläche ab und sind 120 bis 150 Mm. lang. Die Breite der Basalschaufelfläche beträgt

270 Mm. Die Endschaufel ist dort, wo sie sich von der Basalschaufel trennt, ebenfalls 270 Mm. breit, sie dehnt sich jedoch nach oben zu rasch aus.

Beide Abtheilungen der Geweihschaufel sind sowohl auf der Innen- als auch auf der Aussenseite mit einer Furchung versehen, welche mit der Nervatur eines Blattes viel Aehnlichkeit besitzt; beide Abtheilungen stehen mit der Stange in derselben Ebene. Die Basalschaufel ist gegenüber der Endschaufel etwas nach einwärts gebogen, das abgebrochene Ende der Endschaufel scheint soweit nach einwärts gebogen gewesen zu sein, dass es zur Stangenrichtung fast senkrecht stand.

Die Fleischstärke der Schaufel beträgt am unteren Rande 30, am oberen 10 Mm., ihre Farbe ist ein liches Braun.

Die zweite Geweihschaufel (Figur 4) ist eine rechtsseitige.

Der kurze Rosenstock wird nur von starken Perlen gebildet; er ist länglichrund mit  $105 \times 90$  Mm. Durchmesser.

Die 110 Mm. lange, 62 Mm. dicke Stange ist rund, der Länge nach stark gefurcht, Perlen sind keine vorhanden. Die platte, schaufelförmige, gefurchte Krone, in welche die Stange fortsetzt, besteht aus der Basalschaufel und der Endschaufel; erstere ist vollkommen erhalten, von letzterer ist der Hinterrand abgebrochen.

Die Basalschaufel ist dreizackig, von den fingerförmig von der Schaufelfläche auslaufenden Zacken sind die beiden äusseren je 240 Mm., die mittlere 280 Mm. lang. Die Breite der Schaufel beträgt 160 Mm.

Die Endschaufel ist dort, wo sie sich von der Basalschaufel trennt, 140 Mm. breit. Von den ihren Ober- rand zierenden Zacken sind bloß drei erhalten; hiebei ist der vorderste ganz kurz, förmlich nur eine Einkerbung in die Schaufelfläche bildend, der zweite 320 und der dritte 245 Mm. lang, der weitere Schaufeltheil ist bis nahe an die Stange abgebrochen. Der Bruchrand ist künstlich geglättet und mit einer zackigen Form versehen.

Fig. 5. Geweihstück vom Edelhirsch,  
ca.  $\frac{1}{6}$  nat. Gr.

Beide Schaufelabtheilungen sind halbkreisartig nach einwärts gebogen. Die Fleischstärke der Schaufel beträgt am Unterrande 40, am Oberrande 5 Mm. Die ursprüngliche Farbe ist nicht mehr ersichtlich, da der frühere Besitzer die Schaufel mit einer braunen Firnisfarbe angestrichen hat.

### Geweihstück vom Edelhirsch (*Cervus elaphus fossilis* Cuv.).

Von dem ursprünglich siebensprossigen, also einem Vierzehnder angehörigen, rechtsseitigen Geweihe blieb bloß die Hauptstange erhalten; alle Enden sind mehr weniger nahe dem Geweihschafte abgebrochen. Die Stange ist rund, rauh, vornehmlich in den unteren Theilen perlig, mit zahlreichen theils geraden, theils geschlängelten

Längsfurchen überzogen; ihre Farbe ist ein schmutziges Gelbbraun. Sie ist von der Rose bis zur Krone, der Krümmung nach, 760 Mm. lang und zwischen Rose und Augensprosse 55 Mm., zwischen Eissprosse und Mittelsprosse 51 Mm., in der Mitte zwischen Mittelsprosse und Krone 46 Mm. und unmittelbar unterhalb der Krone 57 Mm. stark. Die lediglich aus aneinandergereihten Perlen bestehende Rose ist kreisrund, mit einem Durchmesser von 83 Mm., ihre Höhe beträgt 10 Mm.

Unmittelbar über der Rose entspringt an der Basis des Geweihes die Augensprosse; dieselbe hat ovalen Querschnitt mit  $45 \times 30$  Mm. Durchmesser und zweigt unter einem Winkel von  $110^\circ$  von der Hauptstange ab.

50 Mm. über der Augensprosse steht die Eissprosse. Dieselbe ist gleich an der Hauptstange abgebrochen, doch muss diese Beschädigung schon zur Zeit des Geweihwachsthums stattgefunden haben, da die Bruchränder narbenähnlich eingezogen erscheinen.

An der ersten knieförmigen Biegung der Hauptstange entspringt, 260 Mm. von der Rose entfernt, die Mittelsprosse; dieselbe hat kreisrunden Querschnitt von 35 Mm. Diameter und schliesst mit der Stange einen rechten Winkel ein.

40 Cm. über der Mittelsprosse steht die vierzackige Krone; dieselbe weist insoferne eine Abnormalität auf, als die rückwärtigen Sprossen tiefer stehen als die vorderen.

### Zwei Schädelthelle vom Wisent (*Bos priscus* Boj.).

Von den zwei vorliegenden Schädelfragmenten stammt das kleinere (Fig. 6, 7) ohne Zweifel von einem jüngeren Thiere. Die Knochensubstanz ist sehr gut erhalten; sie ist sehr fest, nirgends calcinirt, oder vom Gebilde, in dem sie gelegen, angegriffen;



Fig. 6. Schädelfragment vom Wisent, ca.  $\frac{1}{6}$  nat. Gr. Vorderansicht.

ihre Farbe ist hellbraun. Das erhaltene Schädelfragment, das den Eindruck macht, als hätte es eine sachkundige Hand vom übrigen Knochengerüste des Kopfes des jungen Wisent abgetrennt, um einen bequemen Zutritt zum geniessbaren Gehirne zu schaffen, besteht fast ausschliesslich aus den beiden Stirnbeinen nebst den beiden Hornzapfen, deren Spitzen abgebrochen sind; nur oben, in der Mitte ragt ein rechtwinkliger Zipfel der

miteinander vollständig verschmolzenen Parietalia auf die Stirnfläche vor. Die Stirne ist in longitudinaler und querer Richtung gewölbt; oberhalb der rechten Augenhöhle hat das Stirnbein einen runden, 25 Mm. grossen Defect. Die zickzackförmige Kronennaht und die Stirnnaht, welch' letztere nach vorne zu klafft, sind deutlich sichtbar.

Die vor dem Hinterhaupte und unterhalb der Scheitellinie eingefügten Hörner entspringen auf langen Hornstielen, wodurch sie ganz ausserhalb des Kopfes gebracht werden; sie sind drehrund, nach aussen, vorn und oben gleichmässig gebogen, kurz, rasch in eine Spitze zulaufend. Die Oberfläche der Hornzapfen weist eine Menge Gefässöffnungen auf, so dass sie wie wurmstichig aussieht; überdies ist sie der ganzen Länge nach gerieft, was, wie aus den in den Riefen eingezwängten Sandkörnern geschlossen werden kann, wenigstens zum Theile durch mechanische Einwirkung entstanden sein mag; die Riefung ist auf der Rückseite stärker als vorn.

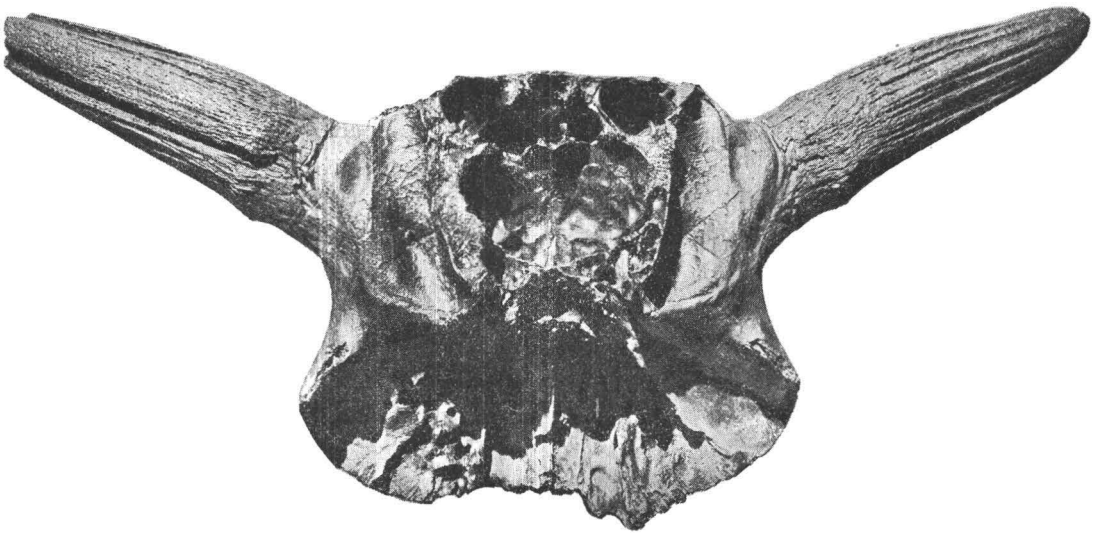


Fig. 7. Schädelfragment vom Wisent, ca.  $\frac{1}{6}$  nat. Gr. Hinteransicht.

Die an diesem Schädelreste vorgenommenen Abmessungen ergaben:

Stirnbreite zwischen den Hornansätzen	. 360 Mm.
„ „ „ Schläfenkanten	. 325 „
„ „ „ Orbitae .	. 360 „
Durchmesser der Hornbasis	81 „
Umfang „ „ . . . . .	257 „
Länge des Hornes längs der grossen Curvatur .	367 „

Das grosse Schädelstück (Fig. 8 und 9) stammt von einem alten, mächtigen Wisent, und zwar, wenn ich die Lehren Rütimeyer's — Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes, II. Abth., p. 62 — richtig verstanden habe, von einem solchen männlichen Geschlechtes.

Erhalten geblieben ist der obere Theil der Stirne, das Occiput und die Hornzapfen; der Gesichtstheil fehlt.

Das ganze Schädelfragment, dessen Fossilisation sehr weit fortgeschritten ist, ist mit einer dunkel kastanienbraunen, firnissglänzenden, ganz glatten Rinde überzogen,



welche leicht absplittert und auch beim Transporte von der Fundstelle nach Sarajevo bereits vielfach an den Hornkernen und der Stirne Beschädigungen erlitten hat.

Die hohlen Schädeltheile sind theils mit Flussschotter, theils mit feinem Flusssande, der viele kleine Süßwasserschnecken, darunter mehrere mit braunen Zickzackbändern gezeichnete Neritinen, führt, ausgefüllt.



Fig. 8. Schädelfragment vom Wisent, ca.  $\frac{1}{8}$  nat. Gr. Vorderansicht.

Die Stirne ist breit und schwach convex. Das Occiput ist halbkreisartig in die Quere gezogen, seine Seitentheile sind stark abgerundet, seine Schläfentheile erscheinen wulstig; die Fläche desselben steht fast genau senkrecht auf die Stirnfläche (der Winkel beträgt  $87^{\circ}$ ). Die Parietalzone fällt nach hinten ab und bildet mit der Occipitalfläche

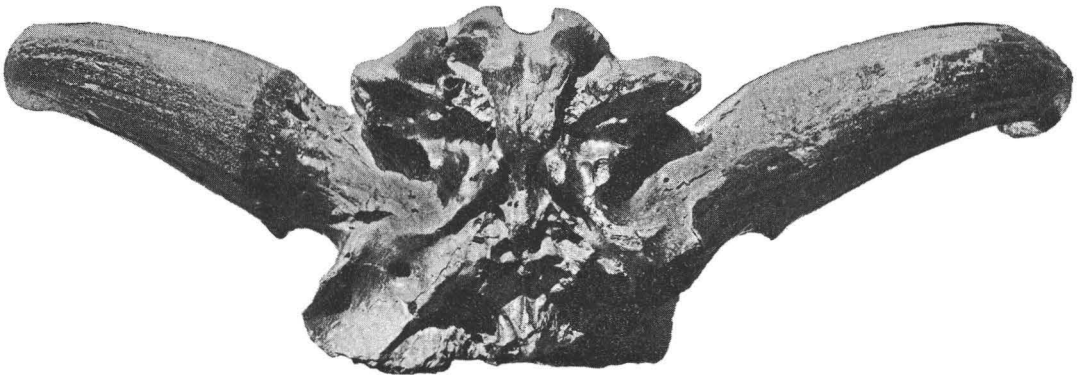


Fig. 9. Schädelfragment vom Wisent, ca.  $\frac{1}{8}$  nat. Gr. Basalansicht.

einen Winkel von  $120^{\circ}$ . Infolge der starken Behörnung ist die Schläfengrube stark zusammengedrückt und beträgt der Zwischenraum zwischen Hornstiel und Jochbogen bloß 16 Mm.

Die von kräftig entwickelten Hornstielen abzweigenden Hornzapfen sind an der Basis sehr dick, laufen aber gegen die Spitze rasch kegelförmig zu; sie sind drehrund, vollkommen seitlich gerichtet, mehr nach vorne als nach oben gebogen; die rechte Hornspitze — die linke ist abgebrochen — ist ein wenig nach abwärts gerichtet.

Abmessungen konnten an diesem Schädeltheile folgende vorgenommen werden:

1.	Stirnbreite zwischen den Hornansätzen . . . . .	430	Mm.
2.	"          "          "  Schläfenkanten . . . . .	340	"
3.	"          "          "  Orbitae . . . . .	430	"
4.	Geringste Breite des Occiput (zwischen den Schläfengruben)	175	"
5.	Grösste          "          "          "  (über die Condyli) . . . . .	350	"
6.	Entfernung des Foramen magnum vom Occipitalkamm . . . . .	145	"
7.	Durchmesser der Hornbasis . . . . .	150	"
8.	Umfang          "          " . . . . .	470	"
9.	Länge des Hornes längs der grossen Curvatur . . . . .	630	"
10.	Hornspitzendistanz . . . . .	1000	"
11.	Verticaler Durchmesser des Foramen magnum . . . . .	48	"
12.	Horizontaler          "          "          "          " . . . . .	43	"

---