

中國古生物誌丙種第九號

步林著

第四册

中國北部三趾馬羣之洞角類化石

中華民國二十四年八月

實業部地質調查所 印行

國立北平研究院地質學研究所

(學術研究與國立中央研究院國立北京大學兩廣地質調查所湖南地質調查所合作)

中國古生物誌丙種第九號

步林著

第四冊

中國北部三趾馬羣之洞角類化石

中華民國二十四年八月

實業部地質調查所
國立北平研究院地質學研究所 印行

(學術研究與國立中央研究院國立北京大學兩廣地質調查所湖南地質調查所合作)

中國北部三趾馬羣之洞角類化石

步 林著
楊鍾健節要

本書所研究之洞角類，為瑞典所存（一九二〇年左右安特生主持所採）中國材料之最後一部。原擬將時代較新之牛類化石，一併發表，後因種種關係決另為研究。全書共為三部，第一部三趾馬羣之牛羊亞科，所有各屬甚相近，與其他各類不同之點亦不多。但其中之區別，亦似有相當顯著，故列分為亞科若干。第二部專記述 *Tragocerus* 一屬，其在三趾馬化石羣中，佔一特殊地位，可無疑問。第三部則記述其他各羚羊類。又可分為三支部：一，真山之羚羊，二，一類小羚羊，以之歸于 *Tragoreas*，三，許多較大之羚羊，彼此關係當很相近。此等分法，無論當否，覺較為清晰。茲將其重要種類，節叙于下，再殿以地理的分佈，以作結論。

第一部 *Ovbovineae*

Urnitherium intermedium Bohlin

產于山西保德及甘肅慶陽等地，材料甚為豐美，身軀適中，角底部比頭為寬，牡者之角退化成一低而由兩邊擠扁之稜，牝者之角則較粗而向後，頭底部長，頭後却具清晰之稜。

Plesiaddax depereti Schlosser 產于山西之保縣德及河曲縣。

Plesiaddax minor n. sp. 新種，產于陝西府谷縣。

計此亞科又可分為三組：

1. *Tsaidamotherium* 組，為代表者僅有 *T. hedini*。
2. *Urnitherium* 組，包括 *Urnitherium*, *Parurnitherium* 及 *Criotherium* 等屬。

中國北部三趾馬羣之洞角類化石

3. *Ovibos* 組，下上新統之 *Plesidax* 可歸此組。

第二部 *Tragocerus*

本書所記者共有兩種：

Tragocerus gregarius Schlosser 產于陝西府谷，材料甚少，僅有兩下顎。

T. spectabilis Schlosser 材料較豐，均產于山西保德（其他舒氏早年紀述之另二種未見）。計中國三趾馬紅土中之 *Tragocerus* 亦如其他地點同時代之化石羣，共有兩種，一小而牙簡單，一大而牙複雜。

第三部 *Gazella* 其他羚羊

甲羚羊 *Gazella*

高氏羚羊 *Gazella gaudryi* (Schlosser) 產于河南新安澗池，山西靜樂武鄉榆社等地。

Gazella sp. (aff. *gaudryi* Schl.) 產于山西保德。

Gazelle sp. 產于山西保德河曲，甘肅慶陽等地，與 *Gazella dorcadoides* 相似之羚羊產于山西保德河曲，甘肅慶陽等地。

Gazella alhidens Schlosser 產于山西保德。

Gazella dorcadoides 產于山西保德，甘肅慶陽。

Gazella dorcadoides subsp. 產于山西河曲，保德或亦有。

此外尚有不能鑑定之角及四肢骨甚多。

乙 *Tragoreas Schlosser* 共有兩種

?*Tragoreas lagrelii* Bohlin 新種，產于山西保德靜樂武鄉等地。

?*Tragoreas palaeosinensis* (Schlosser) 產于山西保德及武鄉。

?*Tragoreas* sp. 產于山西武鄉縣。

?*Tragoreas* sp. 產于山西武鄉。

丙 其他大羚羊

所述者似均歸 *Hippotraginae* 亞科

?*Protoryx planifrons* Bohlin 新種，產于甘肅慶陽，僅有一不完全之頭骨。

?*Protoryx shansiensis* Bohlin. 新種，產于山西保德，亦只有一不完全之頭骨。

Protoryx sp. 產于甘肅慶陽，亦只有不全之頭骨。

Paraprotoryx minor Bohlin 新屬新種，產于山西保德，角圓，底部相距較遠，向後繞，但

自前觀之則較直。

Paraprotoryx killgusi 產地不明。

Prosinotragus tenuicornis Bohlin 新屬新種，產于甘肅慶陽，角纖長，下圓上扁，微有

扭轉。

Sinotragus wimani Bohlin 新屬新種，角短而粗，亦扭轉，產于山西保德。

中國北部三趾馬羣之洞角類化石

Palaeoryx sinensis (Kilgus) 產地不明。

Palaeoryx sp. 產于甘肅慶陽。

此外尙有不能鑑定之頭骨若干。

以上五屬之頭骨，大致相似，前兩者窄而長，其他較短而寬，最特殊而與其他不同者爲

Sinotragus

大羚羊之四肢骨，在卷末亦曾概括述及。

中國蓬蒿期洞角類之分布

最特殊者爲羊牛科(除若干羚羊亦甚繁多外)，此等化石多與 *Samotherium* 及 *Chilotherium* 共生，故爲真正之原野動物羣，本篇記述者共只三種，此外有舒羅塞之 *Pseudobos gracilidens*，及作者前作之 *Tsaidamotherium hedini*。中國以外之分布，直抵沙畝士 *Samos* 者，計有二屬。 *Urniatherium* 且直至 *Maragha*，但與中國之種甚不相同，所有中國以內之各屬，似均歸于 *Urniatherium* 一類， *Plesiaddax* 幾全見于保德。

Tragocerus 爲亞三趾馬羣中分布最廣之類，但在可研究之材料較少，乃爲偶然之事(因舒羅塞曾有豐富之此類材料)。

羚羊種類甚多，有若干極相近， *Tragoreas* 爲沙畝士之屬，在中國有兩種，亦不完全，其詳確之訂正，尙待更完備之材料。 *Protoryx* 之在中國，亦有疑義，中國之種比沙畝士者爲大，或僅在中國有。 *Paraprotoryx* 之列爲新屬尙有疑義，因材料不全故也。或在沙畝士等地亦有其跡。

Prosinotragus 與 *Sinotragus* 在中國亦爲未見，卽在中國亦甚少。*Palaeoryx* 之在中國有，毫無疑問。概括言之，中國三趾馬羣之洞角類甚爲特殊，大多數均甚特異，如 *Plesiadax*, *Prosinotragus* 及 *Sinotragus*，由德日進楊鍾健記述之 *Pachygazella* 亦然。*Protoryx* 及 *Tragoreas* 亦似可歸于此組，此外 *Palaeoryx*, *Tragocerus* 及 *Gazella* 則中國者與其他各地者甚相近，在中國各地之化石，性亦不大一致，如河南(山西一部)及山西保德(甘肅慶陽)之化石羣差異甚大，前者多低冠牙動物(鹿，河南獸，高氏羚羊，獾，雙角犀等)，此等動物在後者各地甚少，而代以甚多之高冠動物，如大多數羚羊，沙畝士獸，齊魯獸，中國獸等，此等在前者各地全未見過(馬與猿在兩地均有，與環境無關)，其所以不同或由于地勢不同之故，中國當蓬蒿世時，或有森林動物羣與原野動物羣之分，其不同之情，或有如沙畝士化石羣與辟克米 *Pikermi* 化石羣不同之狀。

Serie C.

Volume IX. Fascicle 4.

PALÆONTOLOGIA SINICA.

Board of Editors:

V. K. Ting (Chairman), T. C. Chow (Secretary), A. W. Grabau, J. S. Lee, Y. C. Sun, C. C. Young, T. H. Yin.

Cavicornier der Hipparion-Fauna Nord-Chinas

BY

BIRGER BOHLIN

Plates I—XX and 142 figures of Text.



Published by the Geological Survey of China

Peiping (Peking) Augusti 1935.

PUBLISHED AUGUST 1935.

A.-B. Hasse W. Tullbergs boktryckeri
Esselte ab. Stockholm 1935

528601

INHALTSÜBERSICHT.

	Seite
Vorwort	5
Abt. I. Unterfamilie <i>Ovibovinae</i>	9
Genus <i>Urmiatherium</i> RODLER	9
<i>Urmiatherium intermedium</i> (SCHLOSSER)	9
Schädel	10
Hörner	20
Unterkiefer	24
Zähne	25
Skelett	31
Die Variation bei <i>Urmiatherium intermedium</i>	34
Vergleich mit <i>Urmiatherium polaki</i>	35
Diagnosen	38
<i>Pseudobos</i> (? <i>Urmiatherium</i>) <i>gracilidens</i> SCHLOSSER	38
<i>Parurmiatherium rugosifrons</i> SICKENBERG	39
Genus <i>Plesiaddax</i> SCHLOSSER	40
<i>Plesiaddax depereti</i> SCHLOSSER	40
Schädel	41
Hörner	47
Weiblicher Schädel	48
Unterkiefer	52
Zähne	52
Skelett	54
Die Zähne von <i>Urmiatherium intermedium</i> und <i>Plesiaddax depereti</i>	55
? <i>Plesiaddax minor</i> n. sp.	58
Zusammenfassung der pontischen Ovibovinen	60
Abt. II. Genus <i>Tragocerus</i> GAUDRY	66
<i>Tragocerus gregarius</i> SCHLOSSER	66
<i>Tragocerus spectabilis</i> SCHLOSSER	67
(<i>Tragocerus kokeni</i> SCHLOSSER)	73
(<i>Tragocerus sylvaticus</i> SCHLOSSER)	73
Zusammenfassung der Gattung <i>Tragocerus</i>	73
Abt. III. A. Genus <i>Gazella</i> LICHTENSTEIN	75
<i>Gazella gaudryi</i> (SCHLOSSER 1903)	75
<i>Gazella</i> sp. (aff. <i>gaudryi</i>)	83

<i>Gazella</i> sp. (? <i>paotehensis</i> TEILHARD & YOUNG).....	85
<i>Gazella dorcadooides</i> -ähnliche Antilopen.....	90
<i>Gazella altidens</i> SCHLOSSER.....	95
<i>Gazella dorcadooides</i> SCHLOSSER	96
<i>Gazella</i> ? <i>dorcadooides</i> subsp.	96
Hornzapfen incertæ sedis	96
Skelett	97
Gattung <i>Gazella</i> : Vergleichende Masstabellen.....	99
Vergleiche mit den Gazellen von den europäischen und westasiatischen Fundorten	101
Zusammenfassung	105
Abt. III. Genus ? <i>Tragoreas</i> SCHLOSSER	107
? <i>Tragoreas lagrelii</i> n. sp.	107
? <i>Tragoreas palæosinensis</i> (SCHLOSSER)	112
? <i>Tragoreas</i> sp.....	113
Zusammenfassung	116
Art. III. C. <i>Palæoryx</i> -ähnliche Antilopen	119
Genus ? <i>Protoryx</i> MAJOR.....	119
? <i>Protoryx planifrons</i> n. sp.....	119
? <i>Protoryx shansiensis</i> sp.....	123
? <i>Protoryx</i> sp.....	125
Genus <i>Paraprotoryx</i> n. g.	126
<i>Paraprotoryx minor</i> n. sp.....	127
<i>Paraprotoryx killgusi</i> n. sp.....	129
Genus <i>Prosinotragus</i> n. g.....	130
<i>Prosinotragus tenuicornis</i> n. sp.	130
Genus <i>Sinotragus</i> n. g.	133
<i>Sinotragus wimani</i> n. sp.....	133
Genus <i>Palæoryx</i> GAUDRY.....	138
<i>Palæoryx sinensis</i> (KILLGUS)	138
<i>Palæoryx</i> sp.	143
Schädelfragmente incertæ sedis	144
Vergleichende Masstabelle	146
Die Zähne der <i>Palæoryx</i> -ähnlichen Antilopen aus China.....	147
Zusammenfassendes über die <i>Palæoryx</i> -ähnlichen Antilopen	151
Skelett der grossen Antilopen	156
Über die geographische Verbreitung der in dem Unterpliozän Chinas vor-	
kommende Cavicornier	159
Verzeichnis der Fundorte	163
Litteraturverzeichnis.....	164

DIESE ARBEIT ÜBER DIE FOSSILEN *CAVICORNIA* DER CHINESISCHEN *Hipparion*-Fauna ist die letzte in der Serie von Monographien über die in dieser Fauna vorhandenen Tiergruppen. Das Material wurde um das Jahr 1920 auf Initiative Professor J. G. ANDERSSONS gesammelt und gehört dem Paläontologischen Institut der Universität Uppsala. Es war ursprünglich meine Absicht, die jüngeren fossilen Boviden Chinas in dieselbe Abhandlung aufzunehmen; aus verschiedenen Gründen ziehe ich es aber vor, diese später besonders zu behandeln.

Ich habe mich fast gänzlich auf die chinesischen Formen beschränkt. Einige Beobachtungen, die ich während einer Reise im Frühjahr 1934 an Material von Samos, Pikermi, Maragha und von anderen Lokalen machte, habe ich in drei kleinen Aufsätzen (1935 a, b, d) veröffentlicht. Ich habe gefunden, dass gegen die landläufige Einteilung der Antilopen in verschiedene Unterfamilien mancherlei eingewendet werden kann, ich kann hier aber nicht die ganze Systematik revidieren, und dies ist der Grund, weshalb ich zum Teil auf eine Angabe der Unterfamilie verzichte. Die Arbeit zerfällt in drei Abschnitte: Unter I habe ich die *Ovibovinae* der *Hipparion*-Fauna behandelt. Die dort zusammengeführten Gattungen stehen einander offenbar sehr nahe und unterscheiden sich in derselben Weise von den übrigen Formen. Sie weichen aber auch ziemlich stark von einander ab, und ich habe daher verschiedene Gruppen der Unterfamilie unterschieden (Seite 62). Abteilung II umfasst nur die Gattung *Tragocerus*, die unter den in der chinesischen *Hipparion*-Fauna repräsentierten Antilopen unbedingt eine selbständige Stellung einnimmt. Die übrigen Gattungen sind unter III aufgenommen, die ich in drei Unterabteilungen geteilt habe: A die echten *Gazellen*, B ziemlich kleine Formen, die ich provisorisch zu der Gattung *Tragoreas* hingeführt habe, und C mehrere grosse Formen, die einander offenbar nahe stehen. Ich hoffe, dass diese Aufstellung wenigstens übersichtlich sein wird.

Für die Details des Zahnbaus habe ich rein topographische Bezeichnungen benutzt, und zwar in der Hauptsache dieselben, die man in SCHLOSSERS Arbeit 1903 findet.

Die Länge der ganzen Zahnreihen und von M^1-M^3 und P^2-P^4 ist überall an der Kaufläche gemessen. Für die einzelnen Zähne habe ich die grösste Länge ange-

geben, mit Ausnahme der unteren Molaren, deren Länge von der unteren Emailgrenze hinten innen parallel mit der Basis gemessen ist. Die Breite der oberen Prämolaren ist senkrecht zu der Aussenwand gemessen, die Breite der Molaren von den Rippen der Höcker bis zu dem innersten bzw. äussersten Punkt der Halbmonde an der Basis (die grösste Breite liegt bald an der hinteren bald an der vorderen Hälfte). Die Länge von P^2 ist besonders schwierig zu messen, namentlich wenn der Zahn noch in der Zahnreihe steckt, auch die übrigen Dimensionen des Zahnes und zum Teil auch die des P^3 sind wegen der Schiefheit des Zahnes schwierig festzustellen (Die Länge des P^2 ist die grösste Länge parallel mit der Kaufläche, die Höhe von P^2 und P^3 habe ich an der Mittelrippe entlang gemessen). Ich habe jedenfalls versucht, beim Messen konsequent zu sein, so dass die in dieser Arbeit angegebenen Masse unter sich vergleichbar sein dürften.

Für die Vollführung dieser Abhandlung stand ich im Genuss eines LENNANDERSCHEN Stipendiums.

Allen denen, die mir bei der Ausarbeitung dieser Monographie in verschiedener Weise beigestanden haben, spreche ich hiermit meinen wärmsten Dank aus.

Zu allererst richte ich meinen Dank an meinen Lehrer und Freund, Professor C. WIMAN, der mir das interessante Material zur Verfügung gestellt und meine Arbeit stets mit dem grössten Interesse verfolgt hat.

Professor E. STENSIÖ hat mir beim Photographieren der Fossilien mit Rat und Tat beigestanden, und ich bin ihm sehr zu Dank verpflichtet.

Professor HJ. REHNDAHL, Riksmuseum, Stockholm, und der Konservator des Zoologischen Instituts Uppsala, Privatdozent I. ARWIDSSON, die mir rezentes Vergleichsmaterial zur Verfügung gestellt haben, gebührt mein wärmster Dank.

Durch Zurverfügungstellung von Material, durch Anfertigung von Zeichnungen und Photographien usw. waren mir folgende Herren behilflich: Prof. Dr. O. ABEL, Wien; Fräulein LOTTE ADAMETZ, Wien; Prof. Dr. F. BERCKHEMER, Stuttgart; Prof. Dr. F. BROILI, München; Prof. M. BOULE, Paris; Prof. J. COTTREAU, Paris; Dr. R. DEHM, München; Dr. O. DIETRICH, Berlin; Dr. TILLY EDINGER, Frankfurt a/M; Dr. A. T. HOPWOOD, London; Prof. Dr. F. Freiherr VON HUENE, Tübingen; Prof. AD. JENSEN, Kopenhagen; Dr. H. KILLGUS, Stuttgart; Dr. W. D. LANG, London; Prof. Dr. M. LUGEON, Lausanne; Prof. Dr. F. X. SCHAFFER, Wien; Dr. S. SCHAUB, Basel; Privatdozent Dr. O. SICKENBERG, Wien; Prof. Dr. H. STEHLIN, Basel; Prof. Dr. E. Freiherr STROMER VON REICHENBACH, München; Dott. PINA VIDESOTT, Florenz; Prof. Dr. TH. WEGNER, Münster (Westfalen). Allen diesen Herren möchte ich hier meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Die meisten photographischen Aufnahmen sind von dem Präparator des Paläontologischen Instituts, Herrn N. HJORT gemacht. Die Zeichnungen habe ich zum grössten Teil selbst angefertigt, bei einigen davon ist mir Fräulein A. EDLUND behilflich gewesen, sie hat auch zum Teil die Retusche der Photographien ausgeführt. Bei den Retuschen ist mit ausserdem der Künstler Herr S. EKBLÖM, Stockholm, behilflich gewesen.

Schliesslich spreche ich Fräulein M. CARMESIN für die Durchsicht des Manuskripts meinen verbindlichsten Dank aus.

I.

UNTERFAMILIE OVIBOVINAE.

GENUS URMIATHERIUM RODLER 1889.

Pseudobos SCHLOSSER 1903.

Chilinotherium WIMAN 1922.

Urmitherium intermedium (SCHLOSSER) 1903.

(Textfigg. 1—26 und 46; Taf. I—V; Taf. VI, Figg. 1—5.)

Pseudobos intermedius SCHLOSSER 1903.

Pseudobos sinensis SCHLOSSER 1903 p. 148.

Chilinotherium tingi WIMAN 1922.

Urmitherium intermedium BOHLIN 1925.

Fundorte: Prov. Shansi: Lok. 30, 43, 44, 49, 108, Prov. Kansu: Lok. 115, 116.

Das reichlichste und am besten erhaltene Material stammt von Lok. 30, einschliesslich der besonders bezeichneten Unterabteilungen von diesem Lokal: 30₂, 30₅, 30₆ und 30_z. Die Lokale 49, 108 und 115 haben je einen Schädel geliefert, im übrigen besteht das Material aus ziemlich zahlreichen Kieferfragmenten, isolierten Zähnen und spärlichen Skelettresten (Lokal 115 ist besonders reich an solchen unvollständigen Resten).

Der kurze Aufsatz, den ich 1925 veröffentlicht habe, beabsichtigte eine Auffassung vom Habitus der Art zu geben und vor allem die Neubestimmung zu motivieren. Leider musste ich mich damals kurz fassen, und der Text und die Abbildungen haben sich für den Vergleich mit anderem Material ungenügend erwiesen (SICKENBERG 1933). Irgendwelche Abänderungen sind nicht erforderlich, wohl aber eine vollständigere Beschreibung, um so mehr als das chinesische Material von *Urmitherium* und verwandten Formen das bisher reichlichste ist.