

之比重， b = 密度係數， t = 溫度， a 通常等於 0.8810， b 等於 0.0010，故由下列公式即可將試物之比重求出：

$$S = \frac{S(W_2 - W_1)}{W_2 + SV - W_1}$$

S = 試物之比重

S = Toluene 之比重 $(a - bt)$

W_1 = 容積測定器之重量

W_2 = 容積測定器加試物後之重量

W_3 = 容積測定器、試物及液體之重量

V = 容積測定器之容積，此可用水或 Bromoform 決定之。

孫 翕

三 地史及古生物

山西東南部之洞角類化石 德日進湯道平著：中國古生物誌新丙種第六號——德號——五，一九三八，經濟部地質調查所出版。

桑志華湯道平等，自一九三四年來，在山西榆社一帶所採之上新統化石，已出二冊。一為象類化石，一為曙曉麒麟鹿及鹿類化石，均見中國古生物誌。本冊所載，為第三冊，專述洞角類化石。最近步林台發表一文曰中國北部之三趾馬動物羣之洞角類，但與本冊並不衝突，且相補充。在步氏所述者，多蕤薈期，而本冊則多為中上上新統。步氏書中最重要之部份，為牛羊類，而本冊中最重要之記述，則為洞角之羚羊一類。

因分類上之困難，仍採用舒德壽之「組」的方法。榆社盆地之分類，一如以前分為三層。I 為蕤薈，II 為中上新統，III 為

上上新統。後者視作上新統之上部，而不視作更新統之下部。

由本書所述各洞角類之研究，中國北部洞角類之主要性質及演化大約述之于次：

1. 山西東南部之洞角類，至今所知者，列表于下：

Gazellinae

Gazella of the <i>G. gaudryi</i> group	Zone I
Gazella of the <i>G. blacki</i> group	Zone II
Gazella of the <i>G. sinensis</i> group and of the <i>G. cf. subgutturosa</i> group	Zone III
<i>Dorcadoryx triquetricornis</i> nov. gen. et nov. sp.	Zone I

Pseudotraginae

<i>Sinoryx bombifrons</i> nov. gen. et nov. sp.	Zone I
? <i>Protoryx yushensis</i> nov. sp.	Zone I (II?)
? <i>Protoryx bohlini</i> nov. sp.	Zone I (II?)
<i>Paraprotoryx cf. killgusi</i> Bohl.	Zone I (II?)
? <i>Tragocerus laticornis</i> nov. sp.	Zone I (II?)
<i>Antelope</i> gen. indet.	?

Tragelaphinae

<i>Spirocerus wongi</i> T. And P.	Zone III
<i>Spirocerus Peii</i> Young	Zone III
<i>Antilospira licenti</i> Teilh. et Young	Zone II
? <i>Antilospira gracilis</i> nov. sp.	Zone II
? <i>Antilospira zdanskyi</i> nov. sp.	Zone II
? <i>Antilospira robusta</i> nov. sp.	Zone III
<i>Antelope cf. torticornis</i> Aymard	Zone II (III?)

<i>Sinoreas cornucopia</i> nov. gen. et nov. sp.	Zone II (III?)
<i>Lyrocerus satan</i> nov. gen. et nov. sp.	Zone II
Ovicaprinae	
<i>Ovis cf. nantungensis</i> Mats.	Zone III? -
Ovibovinae	
<i>Budorcas</i> sp. nov.	Zone III
<i>Boopsis breviceps</i> nov. sp.	Zone III?
Bovinae	
<i>Bison pataeosinensis</i> T. et P.	Zone III
<i>Bison</i> sp.	Zone III

2. 上表首表示各類之繁雜與衆多，中國上新統之角類顯然屬於大陸性之動物羣。換言之即表示許多大陸動物羣之性質。

3. 同時亞洲性之色彩，亦十分明瞭。在各類詳細研究之結果，每類均有若干亞洲種類之存在。

4. 遠在蓬蒿時期，亞洲之特性，已表示得非常清白。如若干特殊屬之產生 (*Dorcadoryx*, *Sinotragus*)，如奇異之牛羊類之早現 (*Urmiatherium*, *Tsaidatherium* and *Plesiadax*)，如若干角多少具有稜角之 *Protoryx* 一類的羚羊，均可為佐證。但亞洲與歐洲之連合傾向，仍未中斷。許多羚羊 (麒麟鹿馬羊亦然) 其屬種間之區別，東方者與西方者，幾不易辨別。

5. 至中上新統，則情況大不一樣。主要的三趾馬動物羣已顯然中斷：中亞已蔚然成為一動物演化中心。至此時期，一如 *Cervulidae* 多數之與 *Procapae* 相似之羚羊，及 *Neo-tragelaphinae* 之全體，開始在中國各化石地點中，大為發育。此後不

久，至上上新統，羊類牛類及新生之牛羊類，均成爲主要之動物羣。自然亦有許多種類，如(*Antelope torticornis Megaloris*)以及許多鹿類肉食類等，其最西之分佈，直到法國中部。但亞洲爲新生代後期，北極圈內動物演化主要區域，似極爲明瞭。

6. 現在如欲將各亞洲之洞角類化石，作一考究，則可看出其演化之情形，至不相同。

在演化中，羚羊一類，爲最有恆而不變的一類。自蘆薈期起，至近代爲止，常慢慢的，但却繼續向着近代羚羊演化，在北方草原上，無論何期，均保持主要種類之優越地位。

中上新統剛開始，*Pseudotraginae* 似即滅亡。

Tragelaphinae 在中上新統經一度復興，*Neo-tragelaphinae* 也忽然衰亡；只有兩屬仍在上新統堆積中，其中只有轉角羚羊一屬，在更新統中尙有。

Ovicaprinae 及 *Onibovinae* 之歷史，則較爲奇特。在亞洲二組均自下上新統已有，前者由 *Oioceras* (蒙古之中新統後期已有之)，後者由奇特之 *Urmiatherium* 及其相近之種，爲之代表。至中上新統，則完全失其蹤。降及上新統，則由摩登之屬 (*Ovis, Budorcas, Boopsis*) 爲之代表。其化石比較很少，其理由或者因爲其生活性爲山居動物，而非平原動物。至此等動物爲亞洲現代動物羣最典型的先驅，則似毫無疑問。

上新統前，中國北部概無牛類遺跡。由早期堆積之絕無方白牙牛類的牙齒之事實來推斷，這一組動物，必在其他地方演化。最可能之區爲印度，最早移來的爲轉角牛。中國北方在下更新統以前，概無水牛，在黃土期以前，無有真正之牛(*Bos*)。

楊鍾健

本刊編輯部啓事

本會印刷經費異常困難，惟本刊則仍本素志，繼續出版，內容并力求改善。但爲節省印費及篇幅計，甚望投稿諸君注意下列各點：

- 一、篇幅力求縮短，凡不必要之理論或冗長敘述，最好予以免去。
- 二、圖中鈔版插圖，宜愈少愈佳，其必需者，亦以能合繪一張爲善。
- 三、本刊所有單頁圖版，此後均將改用石印，著者投稿時，希能預按本刊書頁適宜大小繪製。
- 四、來稿撰寫務需清晰，以免校對困難，致延出版時期。
- 五、本刊專報述評，宜注意與中國地質學術有關之各項文著，及各項新學理。其國外區域地質礦產文評，最好免去。

作者如不注意上列各點，本刊得拒絕刊載，或退還作者請其自勵減縮更正。