

天地間、古今事：
天文、地球與中國古傳說的對話

**When Modern Earth Science meets
Ancient Chinese Legends**

趙丰

中央研究院 地球科學研究所

Inst. Earth Sciences, Academia Sinica



SCIENTIFIC
AMERICAN

科學人

精華特輯

名家專欄

天地間・古今事



一個地球人的科學手記

解釋古錢裡的神秘現象・深究地球內外的特殊活動・
培養挑戰太空的勇氣——

趙丰 著

遠古傳說、科學新說

趙丰

中央研究院 地球科學研究所

Inst. Earth Sciences, Academia Sinica



2001年：巢湖 唐嘴 水下遺址。

巢湖地區民間流傳 “**陷巢州，長廬州**” 的說法。

此地自古就叫“巢”。古有“巢伯”、“南巢”、“居巢”的各諸侯國。為什麼叫“巢”？

《淮南子》（西漢武帝時）卷二〈俶真訓〉說：「夫歷陽之都，一夕反而為湖 ...」+ 歷湖姥姆的民間傳說。

清康熙《巢湖志》：「湖陷於吳（孫權）赤烏二年七月二十三日戌時。」《巢縣志》：「吳赤烏二年，巢城陷為湖。」（公元239年）

「赤烏二年 正月，〔江東〕地再震。」

“陷巢州，長廬州”？



中國上古傳說 ？=？ 各種天文、地球異象、災變

盤古開天闢地

女媧補天

夸父追日

羿射十日

嫦娥奔月

王母娘娘

精衛填海

愚公移山

神農嚐百草

炎、黃、蚩尤之爭

洪水、大禹治水

龍、燭龍

山海經 ...

《淮南子》：「堯之時，十日并出。焦禾稼，殺草木，而民無所食，堯乃使羿上射十日。」

屈原《楚辭．天問》王逸注：「堯命羿仰射十日，中其九日，日中九鳥皆死，墜其羽翼，故留其一日也。」

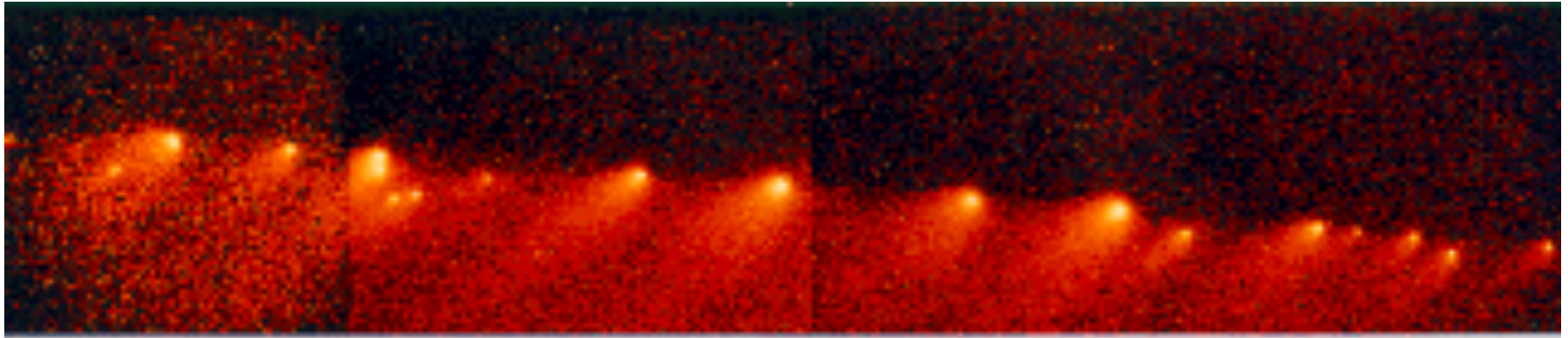
《山海經．海外東經》：「湯谷上有扶桑，十日所浴，在黑齒北，居水中。有大木，九日居下枝，一日居上枝。」

西漢《易林》：「十鳥俱飛，羿射九雌；雄得獨全，雖驚不危。」

唐代《山海經．秋水》疏引：「羿射九日，落為沃焦」

「羿射十日」神話



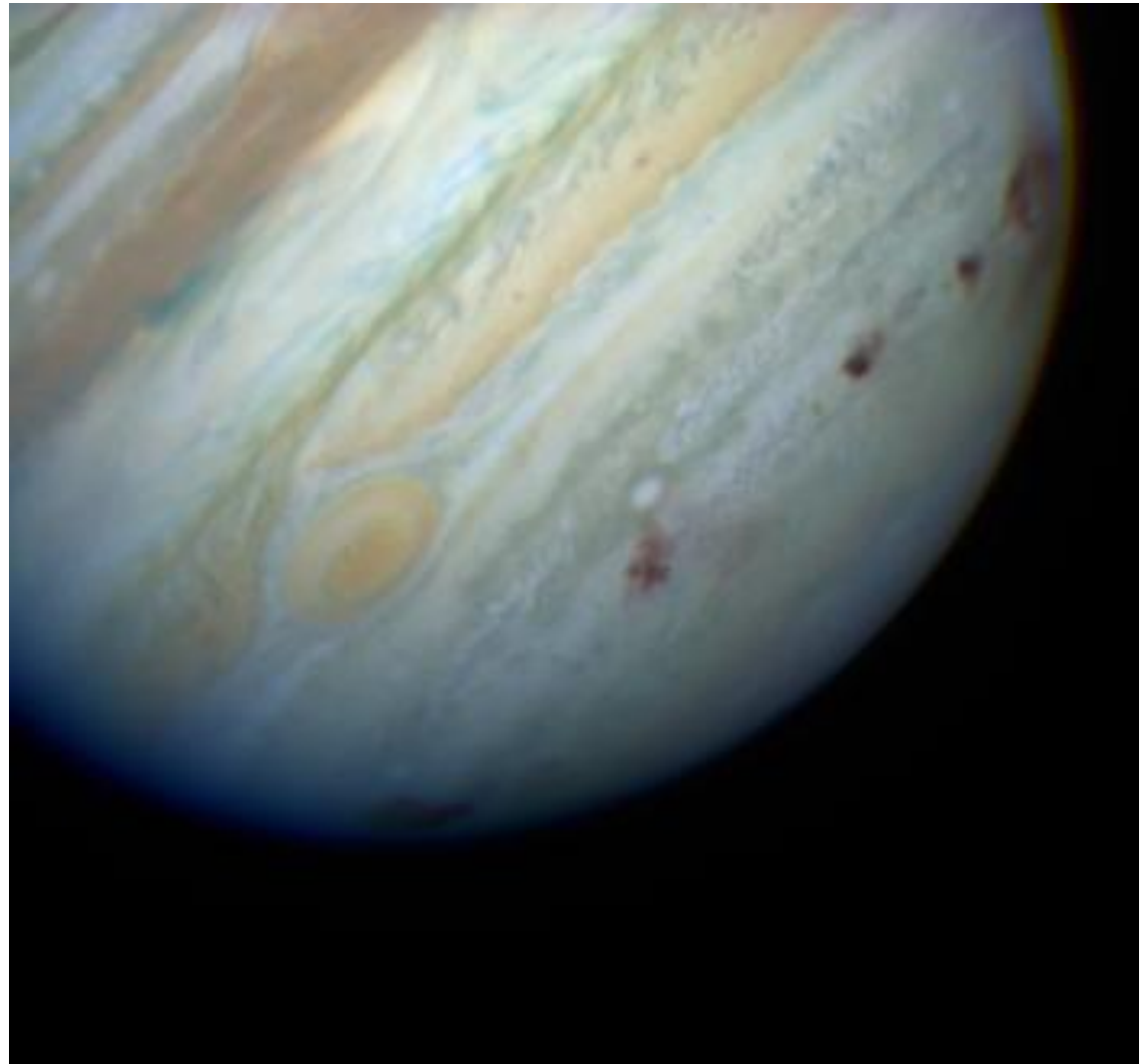


1994年

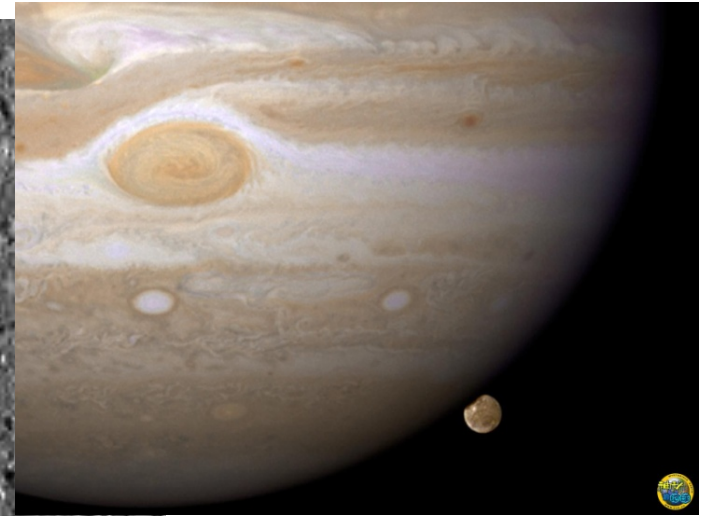
7月16~22日

修梅克－李維彗星

撞木星事件



木衛三(Ganymede) 地表上的撞擊坑鏈





Tunguska

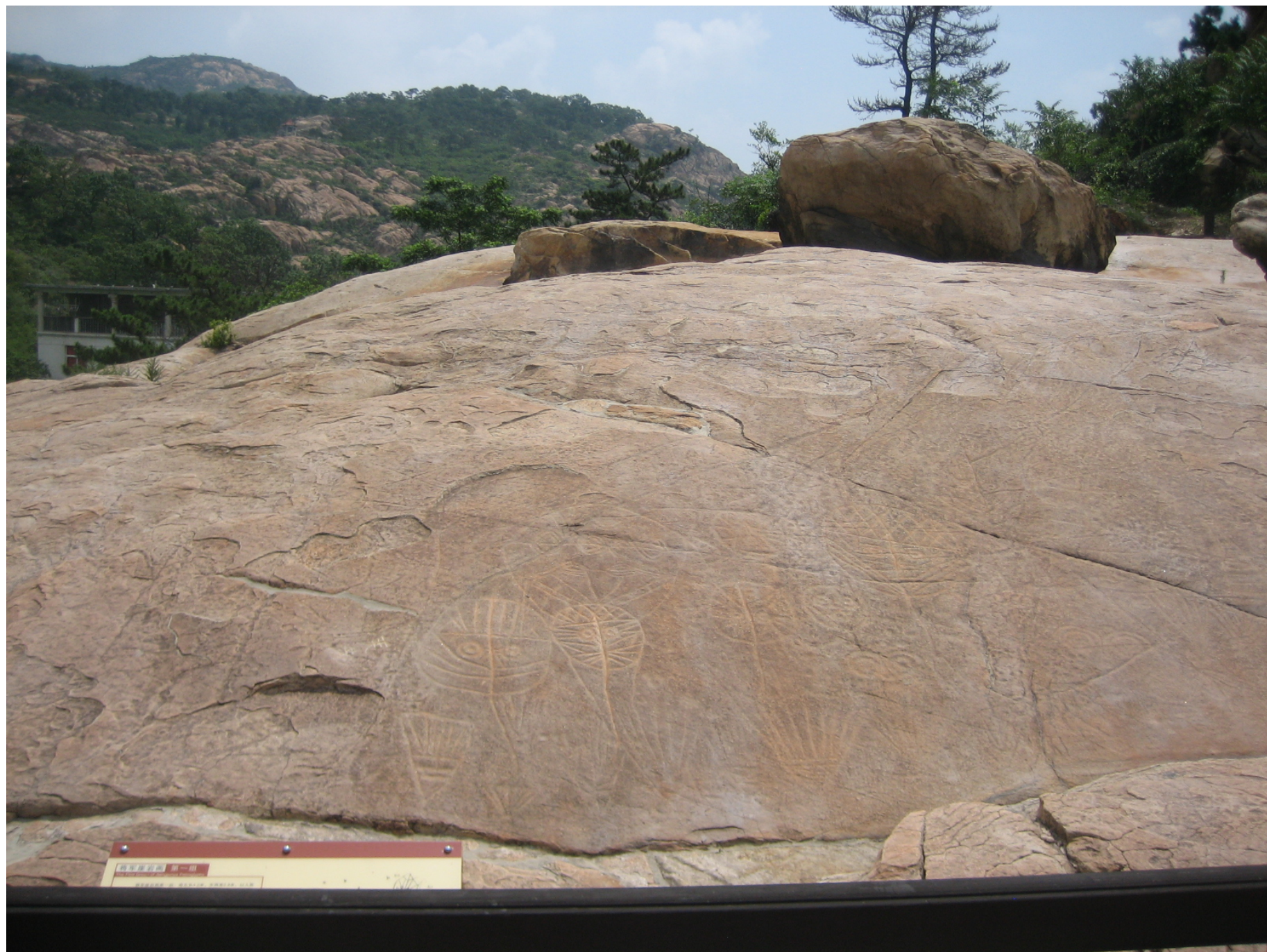
彗星撞地事件

1908/6/30





2013年2月15日俄羅斯烏拉山地區的隕石隕落實景

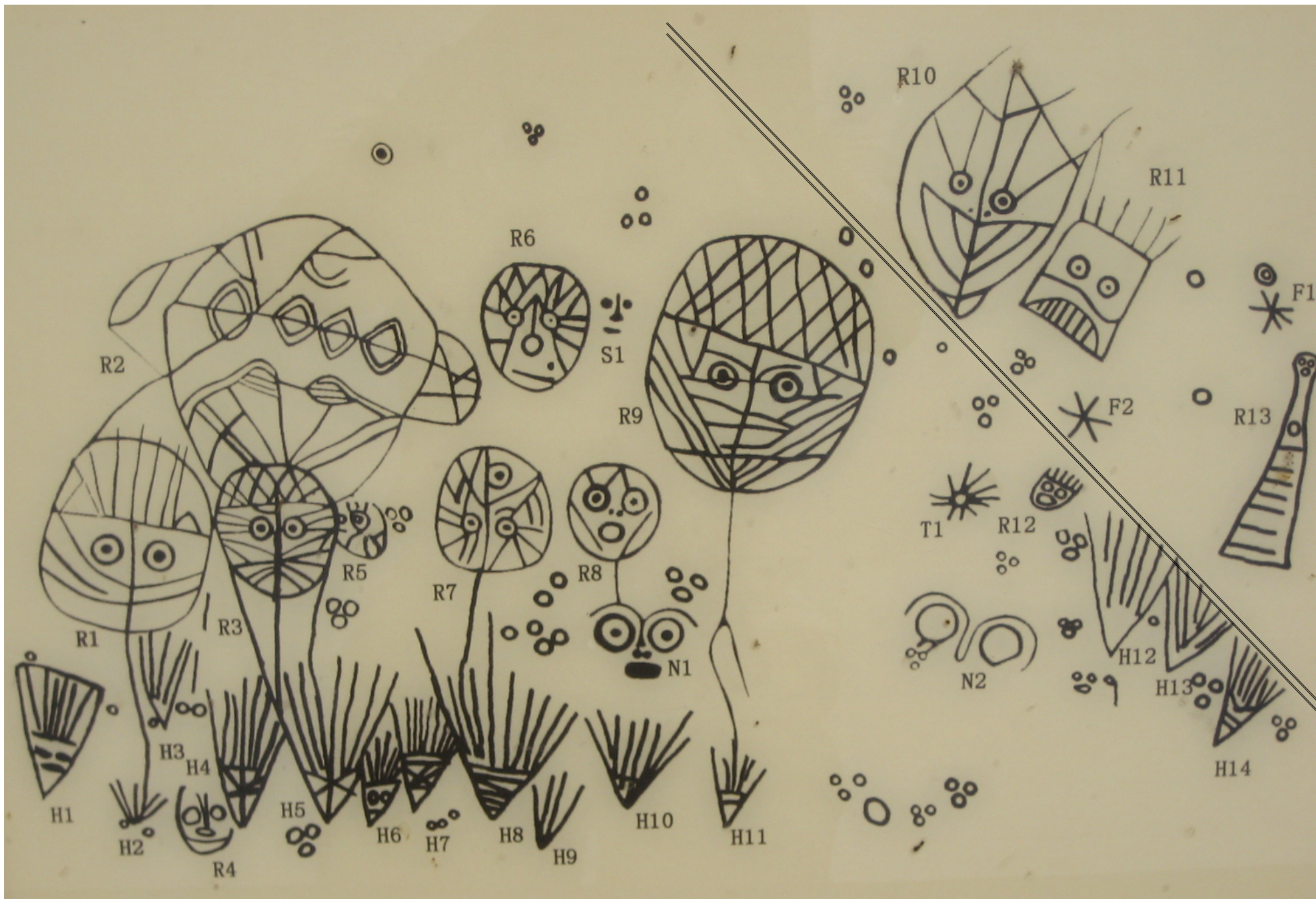




江蘇省連雲港市西南郊的錦屏山將軍崖



江蘇省連雲港市
將軍崖岩畫





《山海經·大荒北經》（東周？）：“赤水之北，有章尾山，有神，人面蛇身而赤，身長千里，直目正乘，其瞑（閉目）乃晦（夜），其視（睜目）乃明（晝），不食不寢不息（呼吸），風雨是謁。是燭九陰，是謂**燭龍**。”

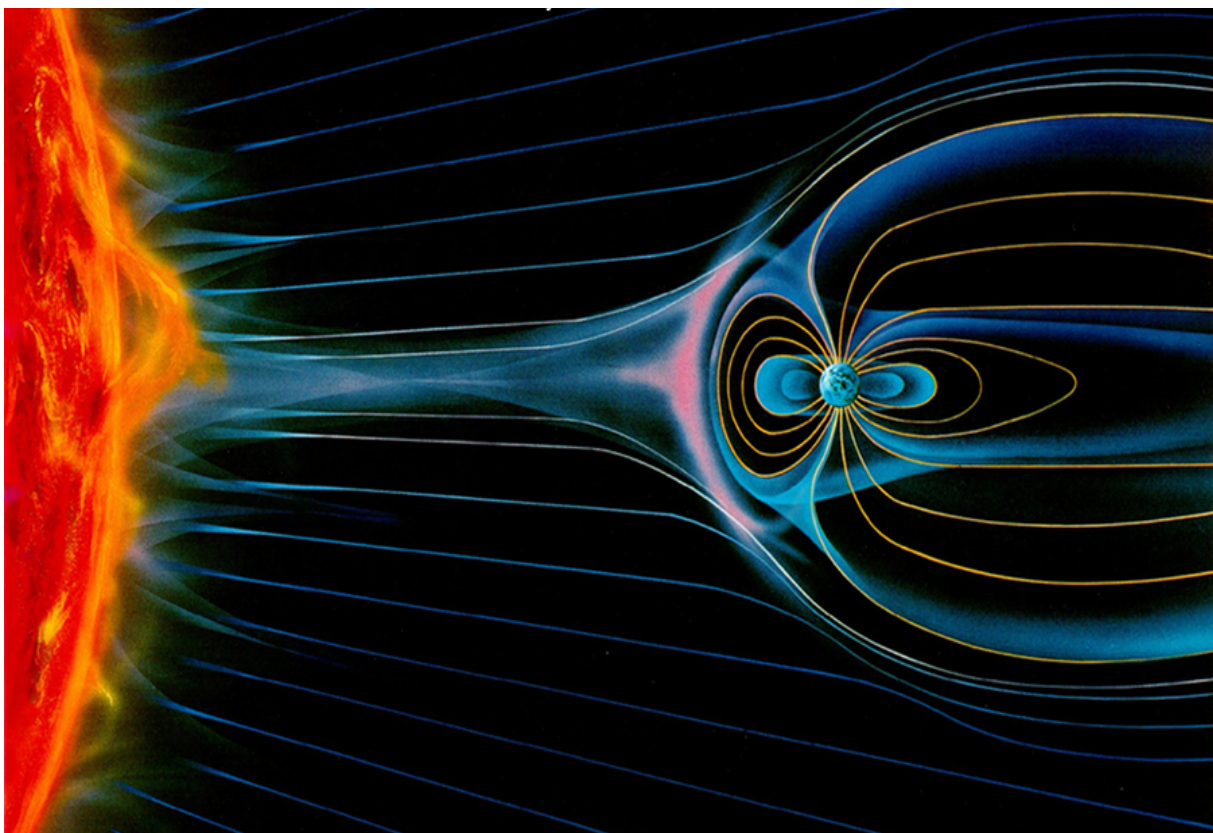
屈原《楚辭·天問》“日安不到，燭龍何照？羲和（主日月之神）之未揚，若華何光？”。王逸注：“天之西北有幽冥無日之國，有龍銜燭而照之。”《淮南子·地形訓》——中國九州之正北 洮州曰成土；其外北方曰大冥、曰寒澤；其外北方曰積冰、曰委羽（高注：委羽在北極之陰，不見日）；其外北方曰北極之山、曰寒門。並說北方“有不釋之冰”、而且“幽晦不明，天之所閉也，寒冰之所積也，蟄蟲之所伏也。”

燭龍=極光 (aurora)

《史記·五帝本紀》注：“黃帝母曰（名）附寶，之郊野，見大電（或大霓）繞北斗樞星，感而懷孕，二十四月而生黃帝於壽丘。”（龍的傳人?!）

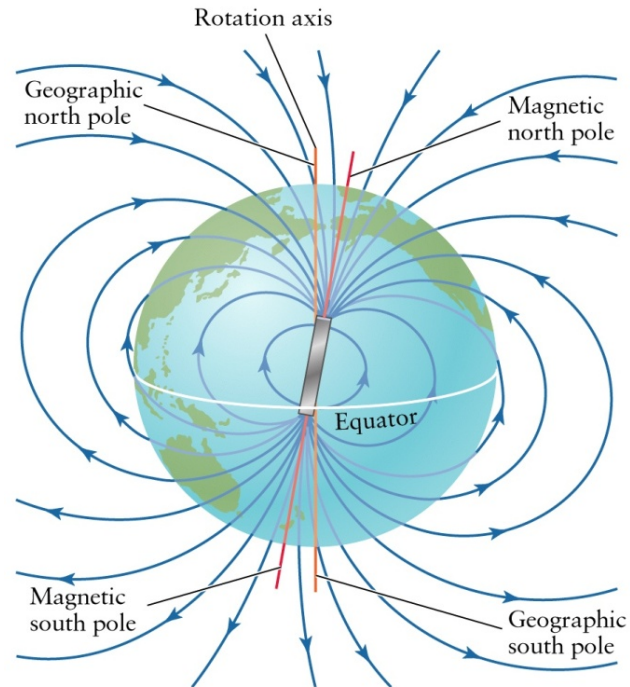


Aurora. [NOAA]

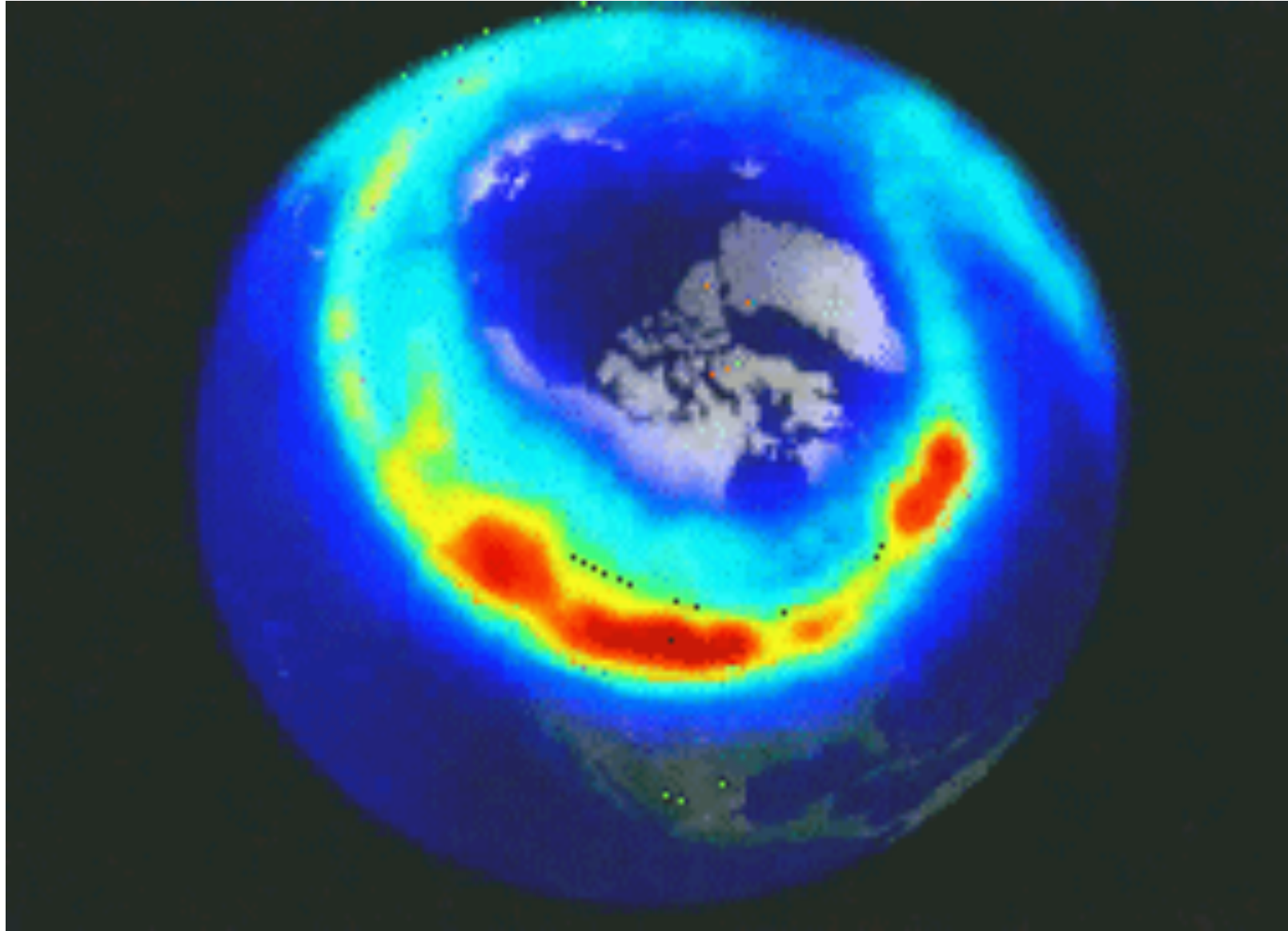


太陽風進入地球磁場

地球磁場簡圖



POLAR Satellite image of Earth's aurora, 2000





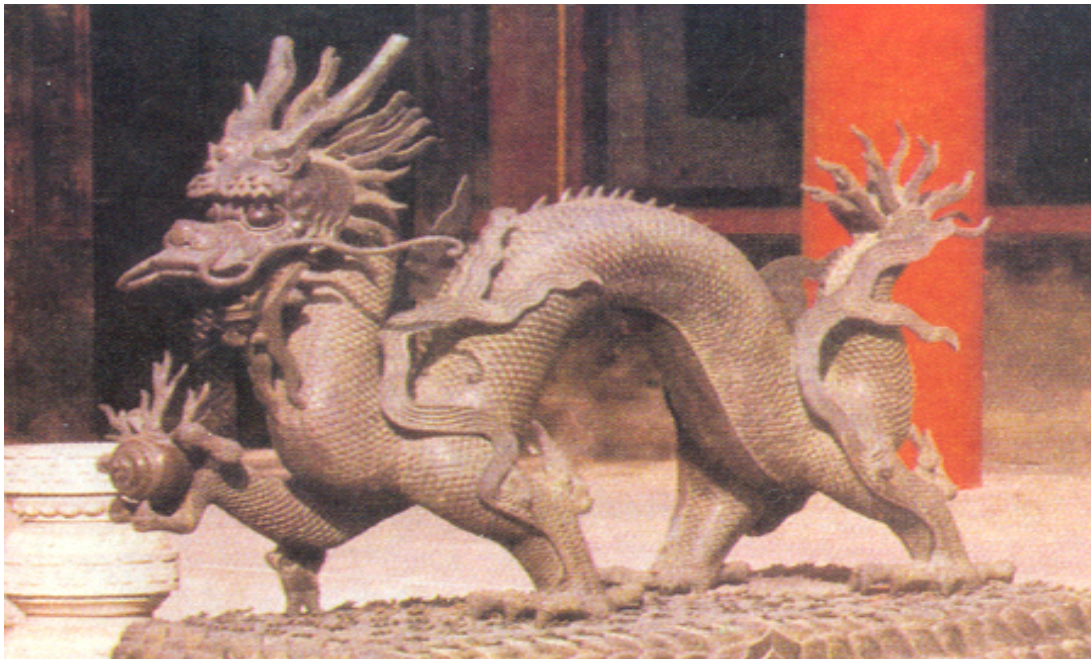
百年來 磁北(南)極
漂移了上千公里!!!

小結論：

燭龍“走了”；

走到北美洲去了；

但是會回來的！

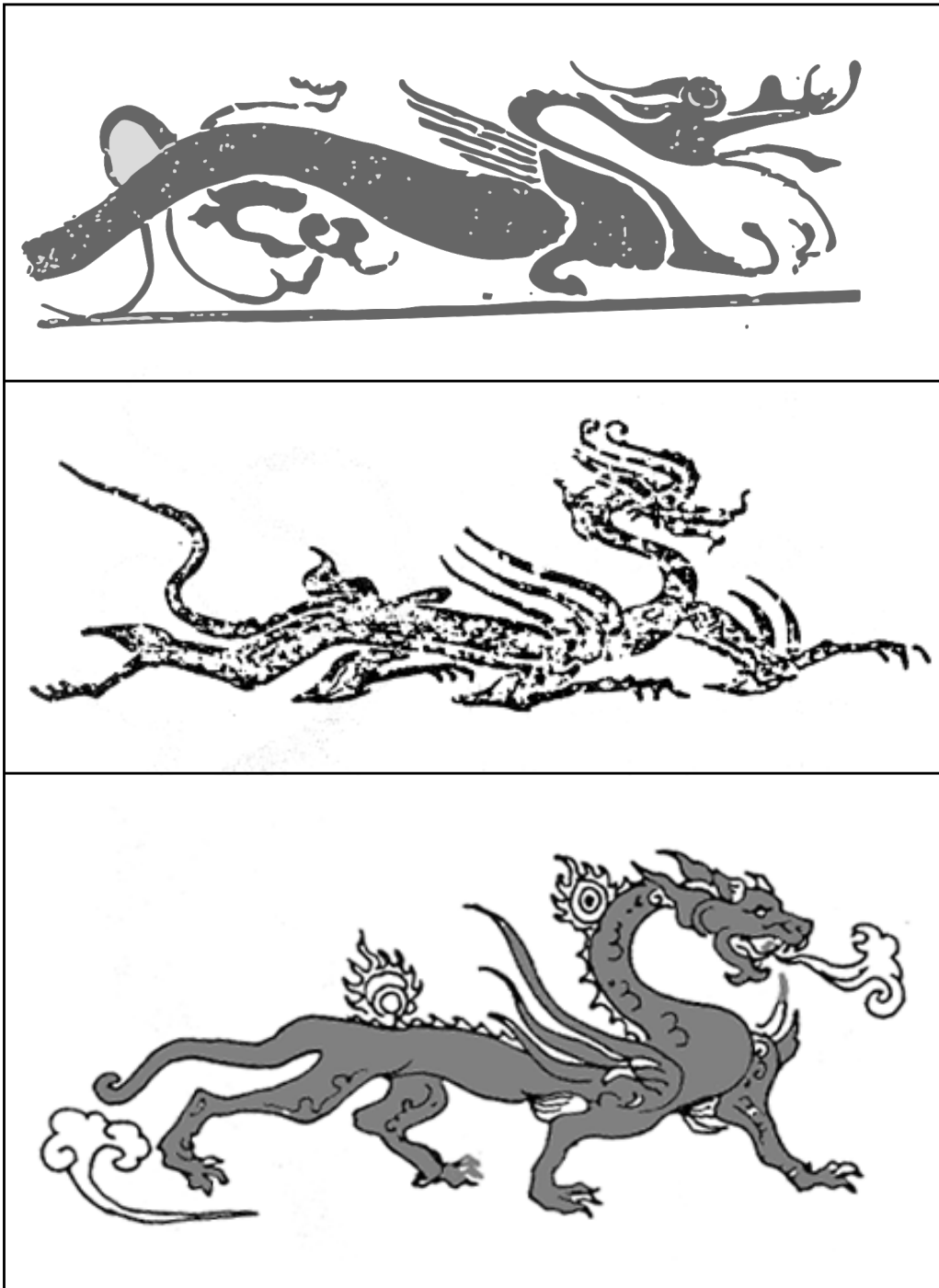


中國龍



Guarding the Zmajski Most Bridge,
Ljubljana, Slovenia.

Dragons



蛇

鱷 (crocodile)

《爾雅》的釋獸、釋魚、釋蟲，都不見鱷。

《說文》亦無此字，卻原來是另有所名 — “𪚩”，似蜥蜴，長一丈。水潛吞人即浮。出日南（今越南）也。又說：“當同鼉”。體大、性凶猛。（唐韓愈被貶到南海之畔的潮州當刺史，寫《祭鱷魚文》）

鼉 = 揚子鱷 (alligator; 短吻)

《說文》：鼉，音駝，“水蟲（水中之獸），似蜥蜴，長丈許。皮可為鼓。”

韓駒詩：“江南江北聽鼉更”。

體小、性溫。



蛇

鱷（鼉 = 揚子鱷）

海馬

多種動物的綜合化身 — 圖騰 (totem)

— 九似：“角似鹿，頭似駝（鼉），眼似鬼（兔），項似蛇，腹似蜃，鱗似鯉，爪似鷹，掌似虎，耳似牛。”(東漢)

雷電

極光（=燭龍）

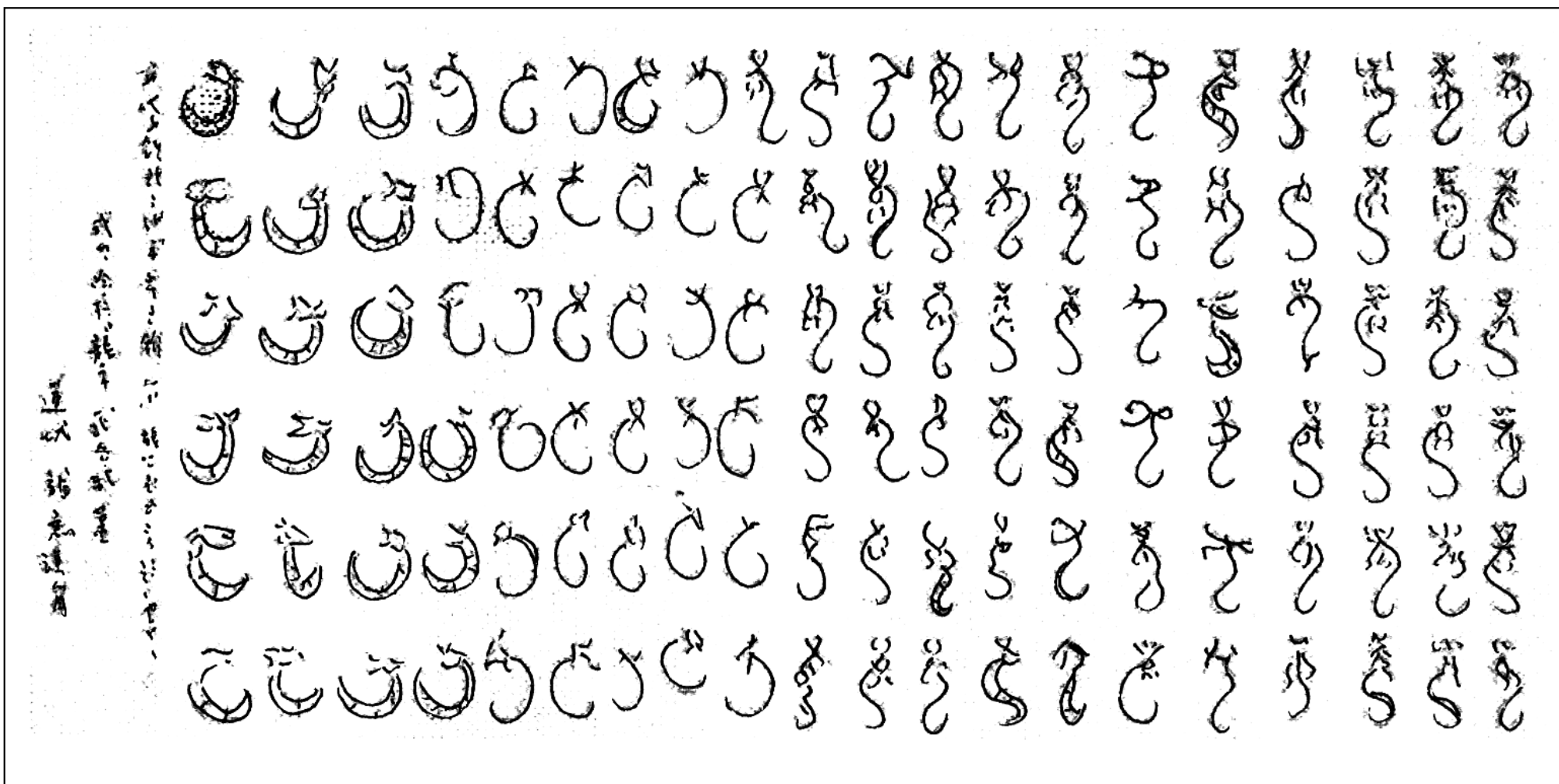
虹、霓（古作蜺）

月亮的崇拜

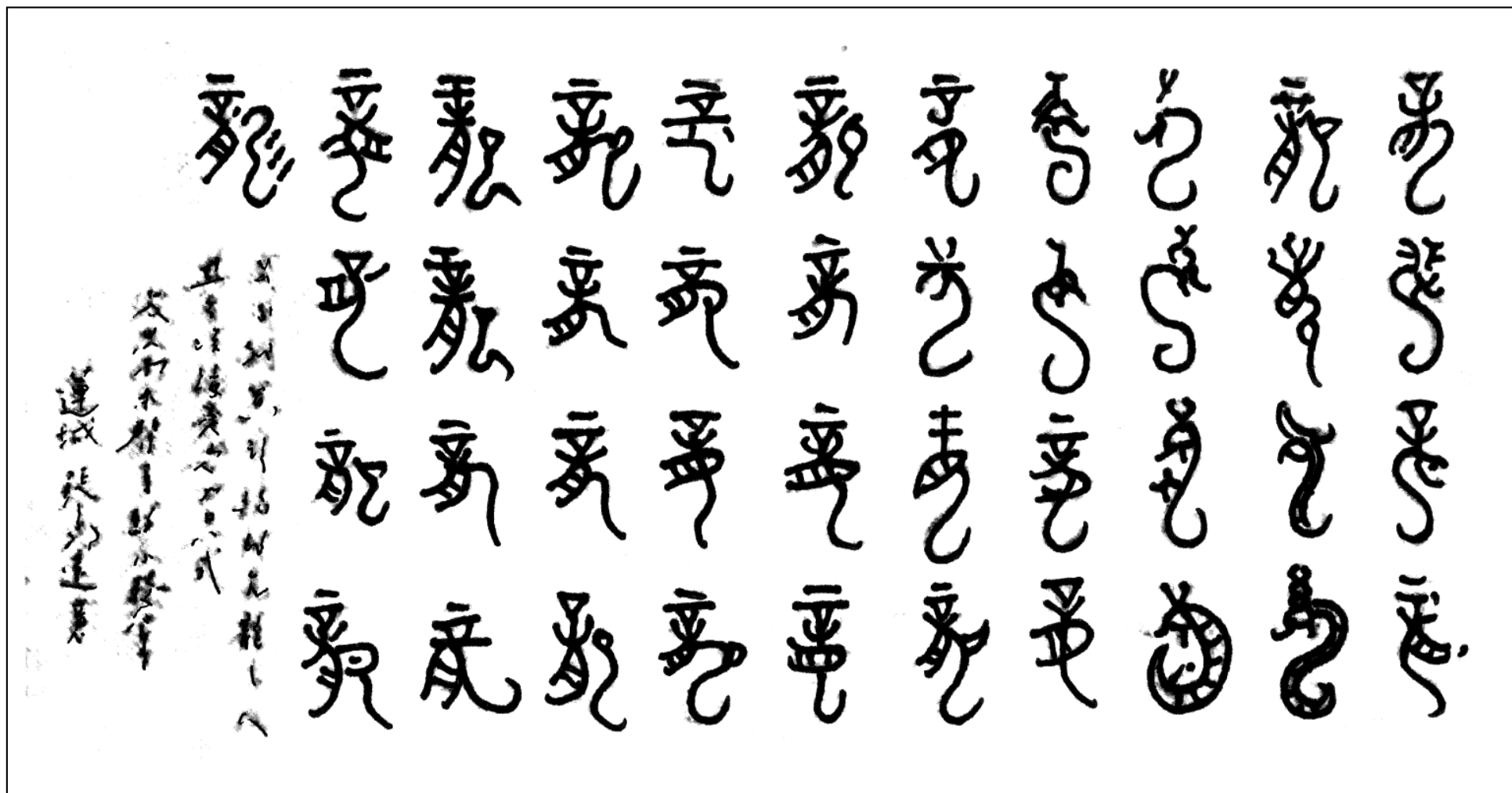
松

“雲從龍”

龍脊



張光遠,《龍在故宮》,台北故宮博物院,1978



張光遠,《龍在故宮》,台北故宮博物院,1978

龍 → 𪛗

↓

尤 ← 尢?

古文

龍

龜

興

翼

集

魂



立電

(日本字; 音 ryu, tatsu)

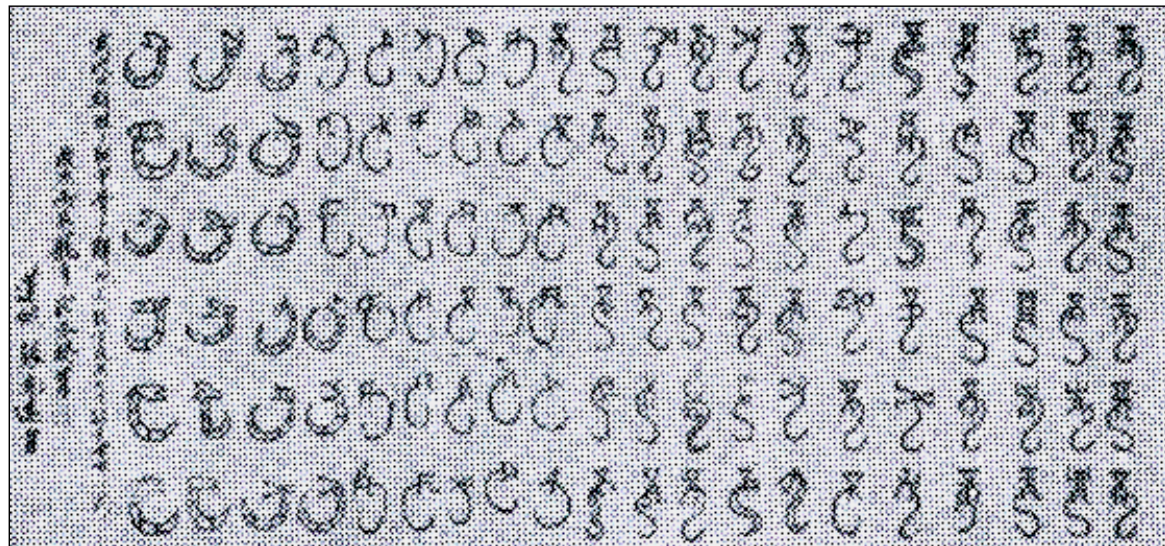
龍＝ 千變萬化、來去無蹤、有強烈生命力的通天神物。

伴隨的物理現象：

雲，雨，風，雷，電，
光，火，波，濤，泛，
聲，色。

行為動作：

飛，升，捲，登，躍，
騰，潛，吸，拈，吟。



東漢許慎《說文》：“龍，從肉、飛之形，童省聲。鱗蟲（披鱗的動物）之長，能幽能明，能細能巨，能短能長，春分而登天，秋分而潛淵。”

“龍”的發音是沉重的風雷聲。

龍的顏色：《管子》：龍“被五色而游”。根據五行觀念，乃是（東）青龍（蒼龍），（南）赤龍，（西）白龍，（北）黑龍（墨龍、玄龍、烏龍），和（中）黃龍。另有非正色的金龍、銀龍、火龍、灰龍、土龍。



Oklahoma, 4/1991.



Oklahoma, 6/1966. [NOAA]



Funnel cloud, Oklahoma, 5/1981.

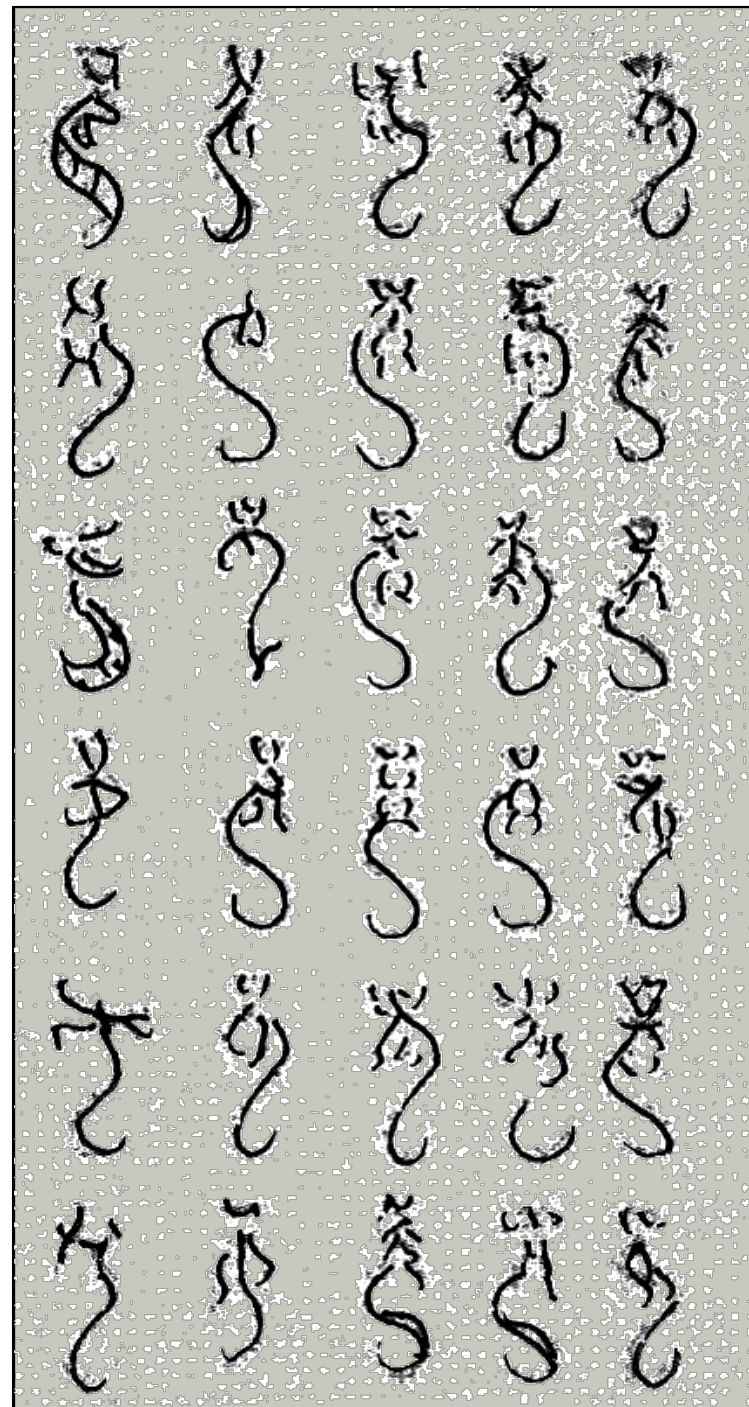


Texas, 6/1995. [NOAA]

Mature tornado funnels of all sizes, shapes, and colors.



Fig. 48. — Trombe sur terre.





Mature funnel, Oklahoma, 5/1981. [NOAA]



Roping out, Oklahoma, 5/1981. [NOAA]



Night tornado, Texas, 5/1981. [NOAA]



In the dark of night. [source unknown]



Edmonton, Canada, 7/1987.



Oklahoma City, 1999. [source unknown]



Cycloidal mark in wheat field,
Texas, 4/1973. (see car for scale)



Uprooted trees on a steep slope in Kentucky, 4/1974.

Tornado destruction tracks.



Lake Huron, 10/1999. [NOAA]



Lake Tahoe, 1998. <www.stanford.edu>



Double waterspouts, Bahamas. [NOAA]



Multiple waterspouts. [NOAA]

Multiple waterspouts. [NOAA]



Twisting waterspouts, Florida, 6/2001.



Double waterspouts, Florida, 6/2001.



Waterspout in lightning, Florida, 6/2001.



Triple waterspouts, from an oil rig.

蛇

鱷（鼉 = 揚子鱷）

海馬

多種動物的綜合化身 — 圖騰 (totem)

胚胎

地蠶

雷電

極光 (= 燭龍)

虹、霓 (古作蜺)

月亮的崇拜

松

河流

“雲從龍”

真有其物

大匯合

《易經》六十四卦的第一卦 — 乾卦 裡喻龍的遺辭：潛龍勿用；見龍在田；或躍在淵；飛龍在天；亢龍有悔；見群龍無首；乘六龍以御天；雲從龍，風從虎。

第二卦 — 坤：“龍戰於野，其血玄黃”。

春秋《左傳》兩次見龍：

昭公十九年，“龍鬥於鄭時門之外洧淵”。

昭公二十九年，“秋，龍見於絳郊”。魏獻子問蔡默：傳說中的龍“今何故無之？”

《韓非子·難勢》：“飛龍乘雲，騰蛇遊霧”。一天上，一地下，“各從其類也”。

東漢許慎《說文》：“龍，鱗蟲（披鱗的動物）之長，能幽能明，能細能巨，能短能長，春分而登天，秋分而潛淵。”

《莊子·逍遙遊》：“有鳥焉，其名為鵬，背若泰山，翼若垂天之雲，搏扶搖（羊角）而上者九萬里。”

《幼學瓊林》：“旋風名為羊角”

《爾雅·釋天》：“扶搖謂之𩇛；... 迴風為飄”。郭注“𩇛，暴風從下上”。《說文》：𩇛（音標），狗疾行貌；作為風名時，與飊同義。

《說文》段注“飄，回（迴）風也，盤旋而起之風，莊子所謂羊角。”

扶搖 = 羊角 = 𩇛 = 飊 = 飄 = 龍捲風

Deadly brushstrokes of tornado paths underscore the fact that the United States suffers more tornadoes than any other nation. A thousand or so touch down in the continental U.S. each year as warm, moist air from the Gulf of Mexico clashes with cool, dry air flowing eastward off the Rocky Mountains. The storms, which typically move from southwest to northeast, claimed 55 lives in 2002. But tornadoes are a global menace (map below). Wherever warm, humid winds blow over continental land masses, twisters are possible.

Deadly brushstrokes of tornado paths underscore the fact that the United States suffers more tornadoes than any other nation. A thousand or so touch down in the continental U.S. each year as warm, moist air from the Gulf of Mexico clashes with cool, dry air flowing eastward off the Rocky Mountains. The storms, which typically move from southwest to northeast, claimed 55 lives in 2002. But tornadoes are a global menace (map below). Wherever warm, humid winds blow over continental land masses, twisters are possible.



Fujita scale	mph	kmph
F5 Incredible	261-318	420-512
F4 Devastating	207-260	333-419
F3 Severe	158-206	254-333
F2 Significant	113-157	182-253
F1 Moderate	73-112	117-181
FO Gale	40-72	64-116

氣候的長期變遷：

週期約十萬年的冰河期的消長。

一萬年前，我們的地球才剛從上一冰河期裡甦醒過來，海水面上升一百卅米。

接著，幾千年的一段“大暖期”，持續到距今三千年前。氣溫普遍比現今高；華北、華中溫暖濕潤，草木豐茂，禽獸蕃殖。華北多竹（竹簡、竹書）。

《爾雅·釋地》：“東南之美者，有會稽（今浙江）之竹箭焉；南方之美者，有梁山（今湖南）之犀象焉。”（器物、雕飾）。

《山海經·中山經》說：岷山（四川）“多犀、象”。

十五到十九世紀，氣候亦顯著地冷，被稱做“小冰河期”。

今天，人為的因素造成的溫室效應，正在大規模地改變我們的氣候型態。