

科學圖書大庫

少年科學叢書

爬蟲類與兩生類

譯者 于名振



徐氏基金會出版



序 言

現今地球上具有脊椎骨的動物分爲五大類，即兩生類、鳥類、魚類、爬蟲類、與哺乳類。這本少年科學叢書之一將闡述其中的兩類——兩生類與爬蟲類。

那幾種蛇是有毒的，那幾種是無毒的？這似乎永遠是多數人感到興趣的問題。同樣使人們感到興趣的是那些關於蛇的無稽的迷信及傳說。本書將對這兩方面的問題加以闡明。本書不但告訴你那些蛇是有毒的，那些是無毒的，並且告訴你很多有關於爬蟲類的迷信故事，供給你這方面的正確常識。此外，本書也告訴你很多有關於兩生類及爬蟲類的其他的事情，例如它們的食性，它們怎樣自衛，以及怎樣運動等等。

在太空時代的今日，人類對於動植物知識的需求並未稍減。這本有關於爬蟲類與兩生類的頗饒趣味的常識書，或可激發少年科學家們去選擇兩生爬蟲類學做爲他主要的研究科目。

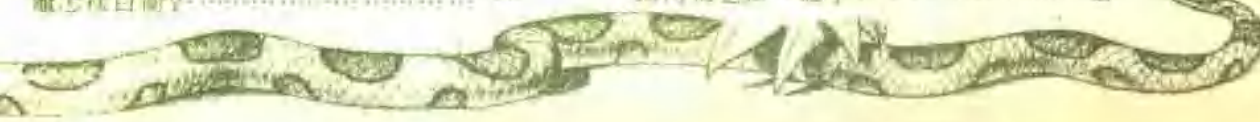
年輕的兩生爬蟲類學家們意欲對爬蟲類作實地的觀察，以瞭解其習性時，一定希望知道那幾種爬蟲可以飼養爲“寵物”，這本少年科學叢書將會滿足你這種希望，並且告訴你如何採集以及如何飼養這些“寵物”。



AWT 93/13
193896

爬蟲類時期	6
怎樣瞭解爬蟲類	6
為什麼有些人懼怕爬蟲類？	6
野生動物怕蛇嗎？	7
是否所有的傳說都是真實的？	7
它們有毒嗎？	10
是否所有的蛇都有毒？	10
你知道毒蛇與無毒蛇怎樣區別嗎？	11
我們能根據氣味來判定毒蛇的存在嗎？	11
我們能根據頭的形狀來鑑別毒蛇嗎？	12
我們能根據眼的形狀來鑑別毒蛇嗎？	12
青色的蛇都有毒嗎？	14
爬蟲類的舌有毒嗎？	14
蛇毒存在何處？	14
毒蛇的毒性都相同嗎？	14
蛇能噴毒嗎？	15
蜥蜴怎樣放出毒液？	15
它們吃些什麼？	15
無毒蛇怎樣捕捉獵物？	15
它們吃大型動物嗎？	16
蜥蜴怎樣捕捉獵物？	16
它們怎樣運動？	16
龜能快跑嗎？	16
鱉與龜能快跑嗎？	17
蛇怎樣運動？	18
沙漏蛇怎樣運動？	18
蛇能飛嗎？	19
蜥蜴怎樣運動？	19
爬蟲類的經濟價值	20
海龜在那裡產卵？	20
海龜的卵可食嗎？	20
爬蟲類的其他用途是什麼？	20
怎樣去瞭解爬蟲類？	21
龜 鼈 類	22
斑 龜	22
斑龜是怎樣得名的？	22
彩 龜	23
彩龜是怎樣得名的？	23
函 龜	23
函龜怎樣自衛？	23
掘地龜	23
我們應稱它為陸龜、泥龜、或龜？	23
麥背龜	24
麥背龜怎樣得名的？	24
太平洋龜	24
可以用手給食嗎？	24
龜	25
龜怎樣自衛？	25

蜥 蜴	26
蜥蜴的祖先何以能生存？	26
科莫多龍	26
串珠蜥蜴	27
它怎樣嚇阻敵人？	27
玻璃蛇	27
玻璃蛇怎樣愚弄敵人？	27
頸帶蜥蜴	28
它怎樣得名的？	28
柵欄蜥蜴	28
它們為什麼上下鼓動身體？	28
石龍子	29
角蜥	30
為什麼稱它為角蜥？	30
它們怎樣自衛？	31
變色蜥蜴	31
它們怎樣改變體色？	31
蛇 類	32
蛇類怎樣度過嚴冬？	32
蛇怎樣聽聲音？	32
蛇怎樣蛻皮？	32
王 蛇	33
它們吃些什麼？	33
王蛇與珊瑚蛇怎樣區別？	33
猪鼻蛇	34
怎樣鑑別猪鼻蛇？	34
它怎樣裝死？	34
襁帶蛇	35
它們為何放出氣味惡劣的體液？	35
一條襁帶蛇能生多少小蛇？	35
泥 蛇	37
它能捲成團狀嗎？	37
小型蛇類	38
在那裏可發現小蛇？	38
怎樣飼養爬蟲類	40
兩生類	40
什麼是兩生類？	42
它們怎樣生殖？	43
林 蛙	46
它的外貌如何？	46
樹 蛙	46
牠能爬樹嗎？	46
鎚足蟾蜍	47
蟾蜍曾使人生死懸危嗎？	47
水 蜥	47
水蜥的生命史如何？	47
盲 蜥	47
為何稱它為“瞎子”？	47





巨蜥龍

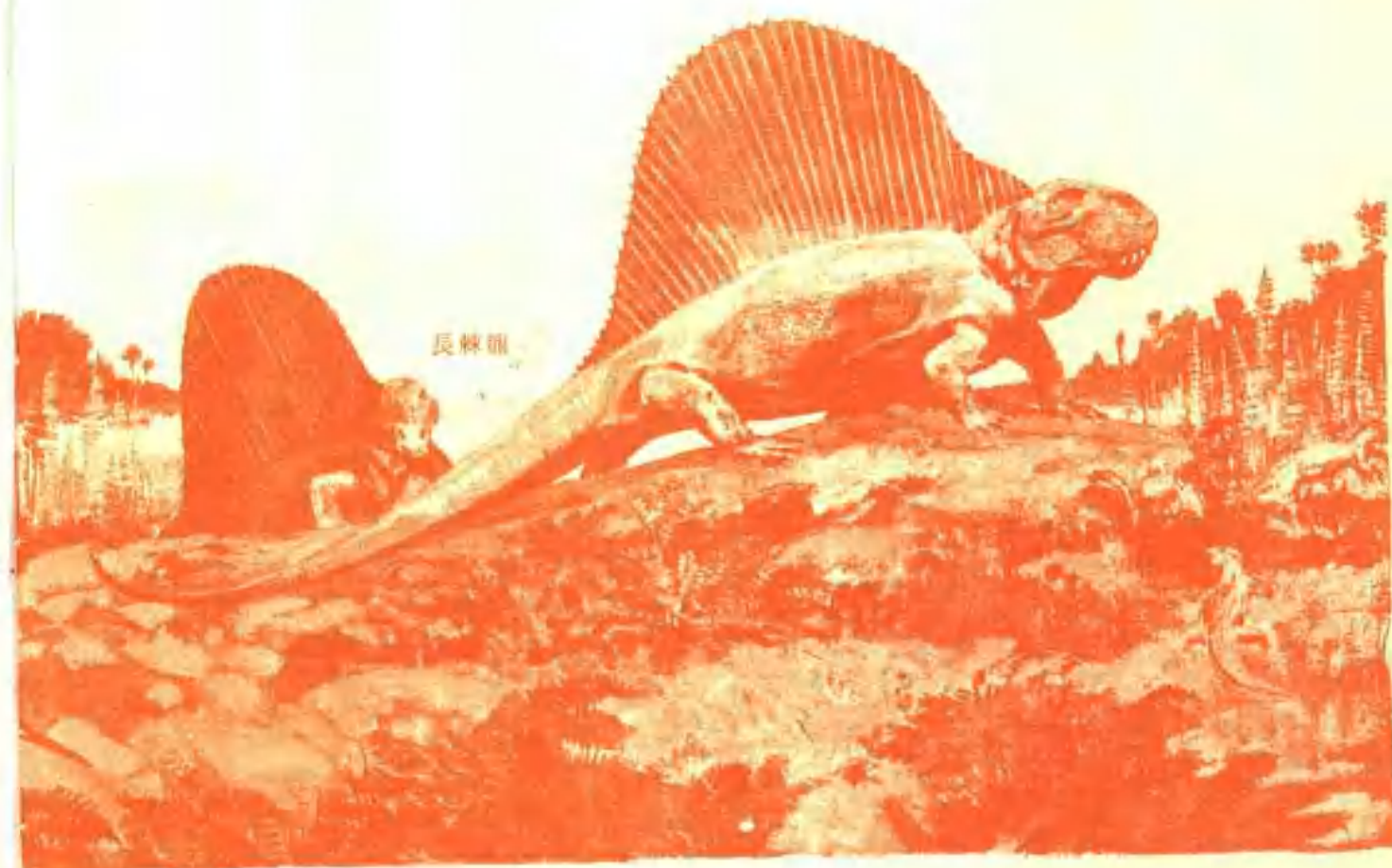
帆龍

爬蟲類時期

在地質時代的早期，地球表面的部分為溫暖的海洋所覆蓋，那時候只有水中才有生物。以後在某一時期，由於氣候的改變以及其他因素，一些原來為海洋生物所棲息的湖泊乾涸了，很多動物也隨之滅亡。但是在數百萬年之後，有些倖存生存的動物演變為能在空氣中呼吸，它們便能兼在陸地上生活了，我們稱這些動物為“兩生類”。

很多屬於兩生類的動物，由於在陸地上生活的時間較久，對陸地的適應能力逐漸增強，最後終於有一部份演變為終生在陸地上生活，這些陸生的動物我們稱之為“爬蟲類”。

在地球歷史中所謂中生代的早期，也就是大約二億年前，爬蟲類成為最重要的一類動物，一些早已絕跡的大爬蟲就是在那時產生的，像在陸地上橫行的大恐龍，在海洋中生活的大魚



長棘龍

龍，以及樣子像龍又能飛翔的鳥龍等。恐龍是那個時代的霸主，主宰地球達一億年以上。

但是地球是時時在改變中的，原來溫暖的氣候變為寒冷了，那些原來濕潤的沼澤地帶乾涸了，那些恐龍賴以維生的植物也消失了。須知恐龍是冷血動物，不能在低溫下生存，它們的龐大軀體很難獲得避身的處所；而當草食性的恐龍無法獲得足夠的食物時，肉食性的恐龍也就無以為生了。因為那些巨大恐龍是無法適應環境條

件的變化而改變其軀體構造的，最後終於遭到滅種的厄運。

巨大的爬蟲雖然已經滅絕了，那些較小的種類以及它們的“近親”却能繁衍到今天。它們為什麼能夠生存下來，現在還不甚明瞭，可能由於它們的體軀較小，能夠適應天然條件的變化。

現在生存的爬蟲類包括蛇類、蜥蜴類、龜鼈類、鱉類（包括鱉與黿）以及鱷蜥等。

怎樣瞭解爬蟲類？



背鱗



腹鱗



爬蟲類的牙齒



孵化中的銅頭蛇

爬蟲類屬於脊椎動物，分佈在溫暖地帶。它們是冷血動物，其體溫隨着外界溫度的變化而升降。它們的皮膚，有的濕潤而光滑，有的包着鱗片，有的包着骨板。爬蟲類有肺，能呼吸空氣。它們的牙齒有形狀與大小的分別，它們大都是卵生；有的直接生出幼小動物，與貌與長成的爬蟲相同。

你或曾見過一群頑皮的男孩，其中之一將一條蛇由尾部提着，在一群女孩的後面追逐。這是一個典型的男孩子玩的惡作劇，可能有些女孩被這樣戲謔過。無論如何，她們怕蛇是千真萬確的事實。

很多人認為怕蛇是人類的天性，因為所有的爬蟲類都被認為是黏滑而有毒的，是使人厭惡的動物。不過事實並非如此，只有極少數種類是有毒的。一般說來，它們的身體既乾燥又潔淨，摸起來有點像製鞋的皮革。如果不是特別警覺，你會發現爬蟲類往往是一些體色艷麗而可愛動人的動物。

為什麼有些人懼怕爬蟲類？

幼兒及兒童，如果沒有成年人教導或告訴他們爬蟲類的可怕，他們便不會對爬蟲類有所懼怕。當將一隻體色美麗的小蛇、小蜥蜴、小龜或小鱷魚，給予一個從來不知其可怕的兒童時，他將毫不猶豫地去接近它，並且設法去撫摸他，捉弄它，把它當作一個可愛的玩具。

很多成年人自稱從來未被人告知爬蟲類如何可怕與可厭，他們先天的對爬蟲類有一種懼怕的心理。其實很可能他們在幼年時期由於某種事物或者某位人士使他們產生這種懼怕心理，成年之後，繼續保有這種心理。沒有一個人是生來就怕蛇的。

的確有些蛇是有毒的，如果你不能確定一條蛇是否無毒而冒然去觸摸

它，那當然是十分愚蠢的舉動。

野生動物怕蛇嗎？

有些人說，即使是野生動物亦對蛇類有一種先天的懼怕心理。用實驗似乎可以證明各種動物的幼小時期都對蛇類有所懼怕，特別是猿猴類，成長的猿猴尤其怕蛇。不過由此類實驗也可以看出，一隻從來不知蛇為何物的幼猴並不怕蛇。後來將這隻幼猴與另一隻成猴關在同一籠中，因為成猴對於逐漸向籠邊接近的爬蟲有驚懼的



蛇並不能用它的尾部鞭打人體



蛇並不能用口咬住尾部由山上滾下來



只有受教導之後幼小動物才會怕蛇

表現，以後這隻幼猴便有了同樣的懼怕反應，可見猿猴對於蛇類的懼怕反應並不是先天的，是後天學習而來的。

是否所有的傳說都是真實的？

沒有任何其他動物有像爬蟲類那樣多的傳奇故事，不過事實上有些故事却是虛妄無稽的，就像“蛇能將它的尾部納入口中，並像鐵環一般由山上滾下來”；“蛇能纏捲在人的腿部，並用它的尾部鞭打人體”；“如將蛇的頭部割下，仍能活到日落”；“蛇能擠牛奶”；“龜能活一百萬年”；“鱷亦像龜一樣能長壽”等等。這些都是不可信的。



蛇並不能夠對牛、羊或其他動物擠奶

西部彩龜



林龜



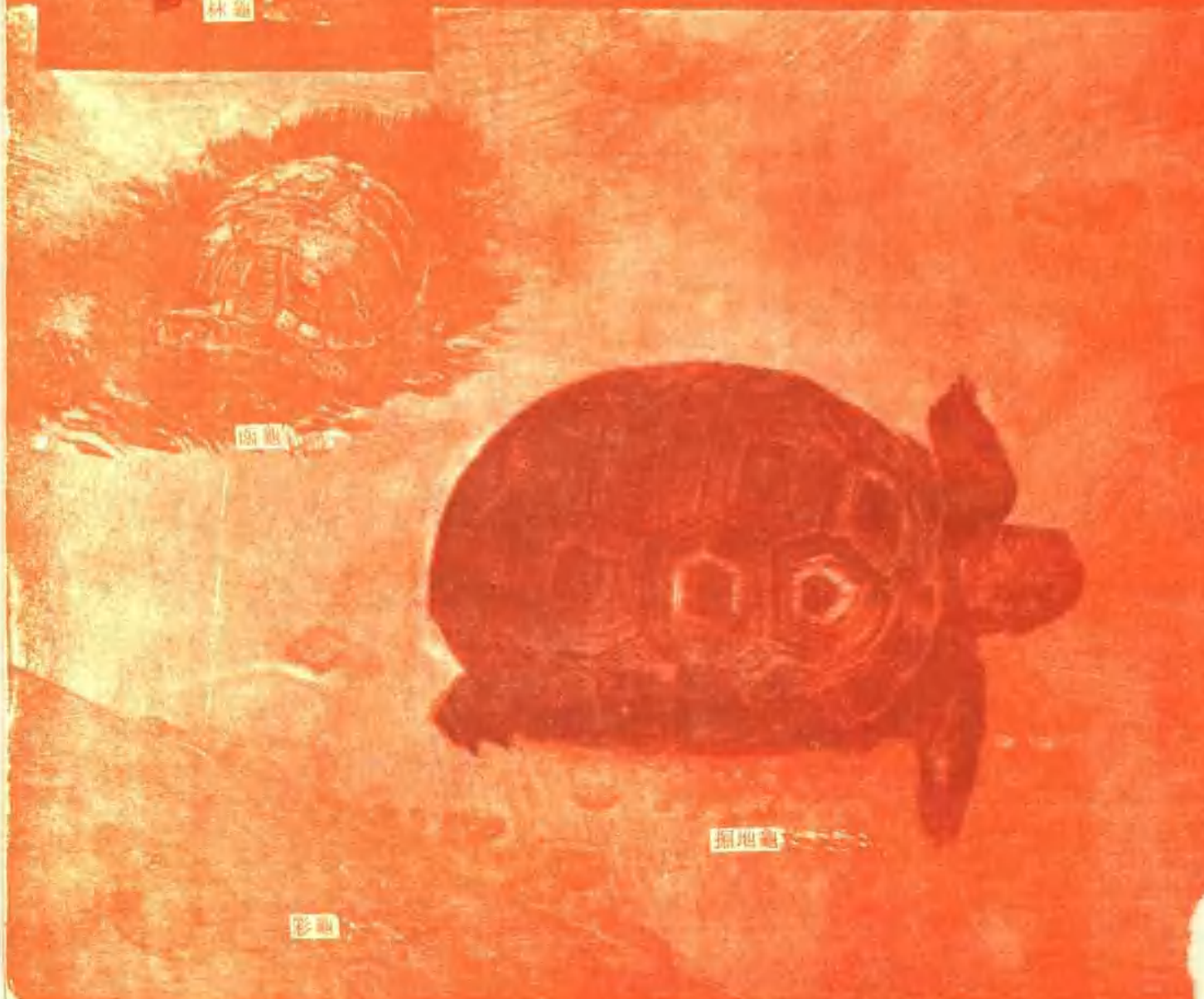
南龜



加拉巴龜



彩龜





河龜



革龜 (水生)



泥龜



赤地龜



綠龜



黃龜

它們有毒嗎？

由於少數的蛇是有毒的，這可能是人們怕蛇的主要原因。但是事實上多數爬蟲類是無害的，在全世界二千四百五十種蛇中，只有一百七十五種是有毒而具危險性的。

蜥蜴類的情形與蛇類差不多，只有兩種蜥蜴是有毒的，即產在墨西哥的串珠蜥蜴，與它的近表親，也就是產在墨西哥和美國的大毒蜥蜴（又叫吉拉毒蜥）。世界上其他的千百種蜥蜴都是無毒的。而所有的龜鼈類及鱉類則沒有一種是有毒的。

另有一種無毒的爬蟲叫做鱷蜥，它的樣子像蜥蜴，產在紐西蘭。有些科學家認為鱷蜥是一種活的化石，因為它在數百萬年以前即已生存在這個世界上，而那時它的外貌與現在根本



吉拉毒蜥因美國亞里桑納州的吉拉河而得名



生活在紐西蘭附近島嶼上的盾蜥

無大差別。

你知道毒蛇與無毒蛇怎樣區別嗎？

如果所有的毒蛇都帶有“標記”，或有一定的形狀，那對於識別毒蛇當然最為方便。像所有的響尾蛇都是有毒的，它們的尾部後端都有角狀而分節的發聲器。不過節與節的連接很鬆弛，這發聲器有時會斷落的。沒有發聲器的響尾蛇便不易辨認。

事實上並沒有一種通用的原則以鑑別一種未識的蛇是否有蛇，除非設法觀察它的口內是否有毒牙。

我們能根據氣味來判定毒蛇的存在嗎？

有人說當在森林中漫步而聞到黃瓜的氣味時，附近可能就有一條有毒的銅頭蛇。要想證明這種判斷方法的謬誤，極其容易，你不妨問你的朋友

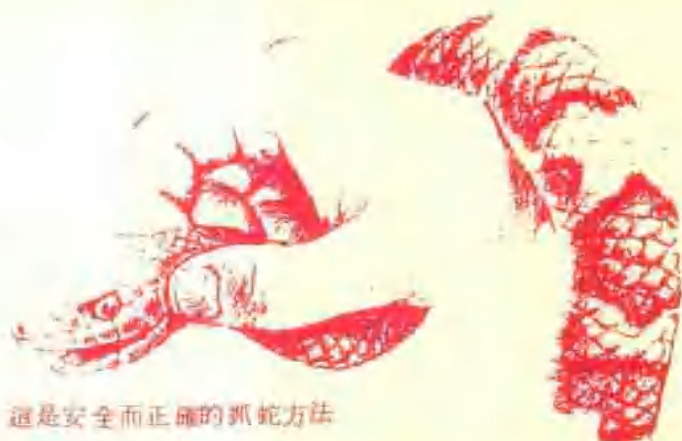
黃瓜的氣味是怎樣的，你將會得到很多不同的答案。所以你絕不能根據氣味來判定銅頭蛇的存在。任何其他的蛇，也不能根據氣味來判別它。

我們能根據頭的形狀來鑑別毒蛇嗎？

另一種錯誤的觀念就是認為凡頭為三角形或菱形的蛇就是有毒的。事實上世界上最毒的蛇，例如產在馬來亞的王蛇 (King Cobra)，產在非洲的黑蟒 (Black Mamba)，以及產在美國的珊瑚蛇 (Coral Snakes)。它們的頭都是鈍圓的。反之，很多水蛇的頭呈明顯的三角形，它們却是無毒的。所以我們不能根據頭的形狀來鑑別毒蛇。

我們能根據眼的形狀來鑑別毒蛇嗎？

另外有些人認為無毒蛇的瞳孔是圓形的，而瞳孔為長圓形者（像貓的瞳孔）是有毒的蛇，不過產在印度，馬來亞以及非洲的眼鏡蛇都有劇毒，其瞳孔都是圓形的，而產在美國西部的無毒夜蛇，其瞳孔都是長圓形的。所以我們也不能只是根據眼的形狀來鑑別毒蛇。



這是安全而正確的抓蛇方法



蛇的頭骨：毒蛇（左）；無毒蛇（右）



非洲眼鏡蛇





蛇毒存在何處？

爬蟲類的毒器是由管狀的毒牙與毒腺所組成。毒腺位於頭部兩側，能分泌毒液，毒腺與毒牙之間有細管相通。毒蛇咬人時，毒液便經毒牙而注入人的傷口內。

毒蛇的毒性都相同嗎？

並非所有的毒蛇具有同樣的毒性。有些毒蛇的蛇毒能影響血液，叫做血液毒，例如產在美國及墨西哥的響尾蛇，銅頭蛇、百步蛇(Moccasins)，以及很多蝮蛇(Vipers)，例如產在馬拉亞的魏氏蝮蛇(Wagler's Viper)與廟堂蝮蛇(Temple Viper)以及產在非洲的鎖蛇與吉朋蝮蛇(Gaboön Viper)等。

非洲、馬來亞，及印度的眼鏡蛇，澳洲的虎蛇(Tiger Snakes)，以及美國東南部的珊瑚蛇，所產生的毒素能影響神經，叫做神經毒。毒蛇的毒素主要來自毒液，所以當被某種蛇咬傷時，必須用同種蛇的血清來治療。

青色的蛇都有毒嗎？

一種最普通的錯誤觀念就是認為凡是青色的蛇都是有毒的，例如產在非洲的青蟒(Green memba)是最著名的毒蛇。但是產在美國東北部的青蛇却是無毒的，並且也不咬人。所以並非所有的青蛇都有毒害。

爬蟲類的舌有毒嗎？

很多爬蟲類的舌的先端是分叉的，那是一種味覺器官，並無毒性，只是與人類的舌的嚐味作用稍有不同而已。爬蟲類的舌能突然伸出口外，並上下翻動，因而自空氣中接受味的刺激。當舌被收回口內而擦過口蓋上的一種特別器官時，味道即被嚐出。蛇能利用這種方法而辨知何物在其附近。爬蟲類的舌是一種非常靈敏的味覺器官，據說蛇的舌能辨知遠處的水源。



由蛇的毒腺通到毒牙有二條管子。毒牙中空，當毒蛇咬人時，毒牙壓迫毒腺，毒液就經毒牙而流出。本圖（左至右）所示為響尾蛇的頭部、頭骨、上下頰的機械作用，以及毒腺的位置（黑色部分）。毒液只有注入體內時才有毒性。



產在熱帶美洲的一條十二呎長的蟒蛇捕食鳥類及哺乳類。

蛇能噴毒嗎？

產在非洲的一種特別的眼鏡蛇，長約三至四尺，分布在叢林地帶，它不但能將人咬傷，並且當敵人或獵物向它接近時，能將身體的前端向上舉起，將頭部向前方快速地彈動，因而將一小滴毒液由毒牙的末端射出，同時並發出尖銳的嘶嘶叫聲。這時如果毒液被噴入眼內，會使敵人引起相當的痛楚，而且愈是揉擦痛楚愈甚。

蜥蜴怎樣放出毒液？

有毒的吉拉毒蜥與墨西哥串珠蜥並沒有管狀的毒牙，它們的毒腺位於下脣，除非被它們用口咬傷，並有毒液被注入體內，否則是不會被其毒害的。

它們吃些什麼？

無毒蛇怎樣撲捉獵物？

無毒蛇類撲捉獵物的方法與毒蛇不同。它們大部能施用強而有力的“緊身術”，先用牙齒將獵物擒住，然後用身體將獵物盤捲其中，通常他們並不是將獵物殺死，而是使其窒息而死。無論大蛇或小蛇，它們撲捉獵物都是用這種方法。大蛇中如產在馬來亞的帝蟒 (Regal python)，長達三十呎，產在南美洲的長達二十呎的蚺蛇 (Boas) 與長二十五呎的森蚺 (Anacondas)，以及產在印度的長達十五呎的巨蟒。小蛇中如產在美國東南部的黑山蛇與加里佛尼亞州的王蛇，以及數百種其他的蛇。

至於那些不能施“緊身術”的無毒蛇類，有的能先用口將獵物咬住，然後用身體將獵物壓住；有的則直接將整個獵物吞入腹中。所有的蛇類都只能將獵物整個吞入，因為它們的牙齒銳利如曲針，不能咀嚼及磨碎，只能貫入獵物體內，將獵物捉牢然後送入喉中。它們的上下頷並不與頭顱及頰部密切連接，因此它們的口能張得很大，同時它們的覆瓦狀排列的鱗片能擴展放鬆，因此能吞入很大的獵物。

它們吃大形動物嗎？

一條體長達二十五呎的帝蟒能輕易的吃掉一頭半大的豬。當吞食這樣大的獵物時，往往須費一小時以上。然後隱藏在一處舒適的地方，再費時兩星期以上，才能將獵物完全消化。在此期間，這帝蟒將它的氣管伸出口傍，以便於呼吸。

蜥蜴怎樣捕捉獵物？

蜥蜴類、龜類，以及鱉類也各有其頗饒趣味的食性。非洲產的變色蜥蜴(Chameleon)用它的長舌捕捉食餌。這種六至八寸長的蜥蜴，生活在灌木叢及樹林之中，搜捕昆蟲以為食物。它的行動非常緩慢，其短小的四肢，末端生着鉤爪，能在枝桠間盤緣；其向頭部兩側突出的眼睛，能同時看不

同的方向。當發現昆蟲時，先是向昆蟲慢慢接近，一直到達距昆蟲約相當於其體長之距離時，突然迅速將舌伸出，瞬息間這昆蟲便消失在它的肚腹中了。變色蜥蜴的舌的長度約與其體長相等，舌尖肥厚而有黏性，能將食餌黏住，在昆蟲未及逃避之前，已將它送入口中了。變色蜥蜴能隨時改變其身體的顏色，以與環境的顏色相配合，別的動物很難發現它的存在。

產在美國東南部以及加勒比群島的變色蜥蜴也能改變體色，不過並不是真正的變色蜥蜴。這是一種小形的蜥蜴，可在動物店中買到。它們的運動迅捷，也能突然將昆蟲捕住，攫為食餌。

它們怎樣運動？

龜能快跑嗎？

龜類運動時通常速度很慢，不過它們也能以比平常快數倍的速度急行。產在美國東部的一種長約十八寸的普通磕頭龜，與產在密西西比河的大磕頭龜，均能作驚人的快速衝擊，所以冒然與它們的堅強的兩頷大接近，是十分危險的。