

書叢究研科物自學小

究研的蟲爬而 究研的類棲兩

版四第卷國中



究 研 的 蟲 爬
類 棲 兩

才 伯 孫 者 輯 編

(用 校 學 小)

版 出 局 書 國 中 新

小學自然科學研究叢書第一集總說明

一、本叢書依照小學高級程度編輯而成，作為小學高級自然科補充讀物。

二、本叢書第一集是關於動物方面的，共計五冊：第一冊是獸的研究；第二冊是鳥的研究；第三冊是昆蟲的研究；第四冊是魚的研究；第五冊是爬蟲的研究。

三、本叢書的編製體例，側重在系統的研究。最先是告讀者幾句話，說明研究的範圍，其次是研究，將各項材料分別說明，最後是研究結果，將研究欄中的材料列成簡表，以清眉目，另附參考材料及作業事項，研究問題，養成兒童手腦並用的學習方法。

四、本叢書的文字，除力求淺顯條達，使高級小學的兒童都能自己閱讀外，並注意在興味方面，以免枯燥。

五、本叢書的內容，力求充實，小學教師可作參考書，初中學生可作自習書。

中華民國二十一年十二月初版

△小學自然科學研究叢書爬蟲兩棲類的研究▽

實價大洋叁角

(外埠酌加郵匯費)

編輯者 孫伯才

發行者 計志中

印刷者 工業印刷所

(版權所有 不許翻印)

發行所 上海四馬路中市 中國書局

代售處 本外埠各大書局

小學自然科學研究叢書第一集

獸的研究	孫伯才編	實價大洋二角
鳥的研究	孫伯才編	實價大洋二角
昆蟲的研究	孫伯才編	實價大洋二角
魚的研究	孫伯才編	實價大洋二角
爬蟲的研究	孫伯才編	實價大洋二角

目錄

一 告讀者幾句話……………一至四

世界上有趣味的動物很多……關於爬蟲兩棲類的研究事項

二 研究……………五至六三

(甲) 關於爬蟲類的

什麼叫做爬蟲類

一 爬蟲類的特徵怎樣

爬蟲類是冷血動物……爬蟲是卵生的……爬蟲是用肺呼吸的

二 爬蟲的身體構造怎樣

爬蟲的外形……爬蟲的骨骼……爬蟲的內臟

三 爬蟲的繁殖方法怎樣

爬蟲是怎樣繁殖的……爬蟲的卵大概怎樣……爬蟲有胎生的嗎

四 爬蟲的習性怎樣

什麼叫做冬眠……爬蟲爲什麼要冬眠

五 爬蟲有那幾類

爬蟲可分做四類……龜類的研究……蛇類的研究……蜥蜴類的研究……鱉類的研究

(乙) 關於兩棲類的

什麼叫做兩棲類

一 兩棲類的特徵怎樣

兩棲類是冷血卵生變態的

二 兩棲類的身體構造怎樣

兩棲類的外形……兩棲類的骨骼……兩棲類的內臟

三 兩棲類的繁殖方法怎樣

兩棲類是怎樣繁殖的

四 兩棲類的習性怎樣

兩棲類也是要冬眠的

五 兩棲類有那幾類

兩棲類可分有尾無尾兩類……無尾兩棲類的研究……有尾兩棲類的研究

三 研究結果……六四至六六

四 附錄……六七至六九

爬蟲和鳥的比較……蛇和蛙的肺……我們的祖先

課外作業

深究問題

高年級自然
補充讀物

爬蟲兩棲類的研究

一 告讀者幾句話

世界上有
趣味
的
動物
很多

親愛的小讀者：本叢書中有一本叫做獸的研究，還有一本叫做鳥的研究，在那兩本小小的冊子裏，講到許多奇怪的鳥獸，以及牠們有趣味的生活。你們曾讀過那兩本小小的冊子嗎？你們曾聽到老師講過關於鳥獸的話嗎？倘使你們曾讀過那兩本小小的冊子，或是曾聽到關於鳥獸的話，那你們一定很驚奇，世界上竟有這許多有趣味的動物。但是你們且慢驚奇，世界上還有許多有趣味的動物，要待我們去研究哩！就拏普通的來說，蛇，你們總會看見過的，龜，你們總也曾看見過的，有的小讀者或者竟曾玩弄過。這兩樣的小動物，雖然也和鳥獸同樣的呼

吸空氣而生活，但是牠們的形態和習性，却和鳥獸大不相同。動物學上叫牠們做「爬蟲類。」爲什麼叫牠做「爬蟲類？」這裏暫不提，後面自有



這 是 一 種 龜

詳細的說明！屬於爬蟲類的動物，像蛇、龜、等等，我們人類，大都有一種嫌惡牠們的心理的，你們看見了蛇，不管牠是大的，還是小的，不管牠是有毒的，還是無毒的，你們一定會害怕。你們看見了龜，就普通的心理講，一定也有些嫌惡。但是你們要知道，爲了學問而研究牠們的形態和習性，卻有很深的興味。這一本小冊子裏，就是講許多的爬蟲類以及牠們有

趣的生活。

你們是住在陸上的，在陸上生活的，你們決不能像魚那樣的到水中去生活。雖然會泅水的人，能夠泅到水底去，能夠浮在水面上，但他決不能



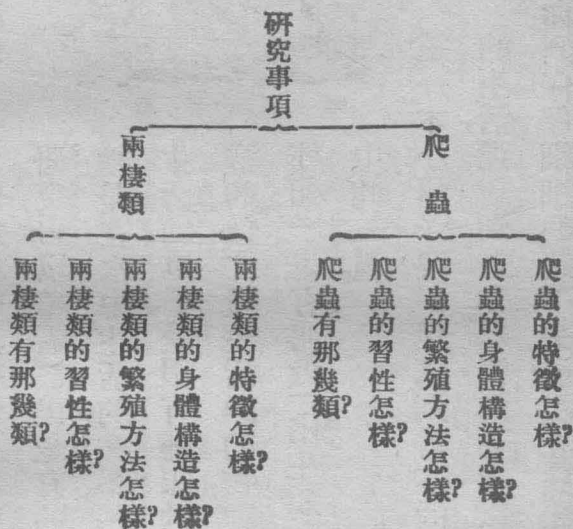
這是一隻蛙

生活在水中。你們總吃過魚蝦，你們總知道魚蝦是生活在水中的，牠們決不能生活到陸地上來。（關於魚的詳細情形，本叢書中有一本叫做魚的研究，可以參看。）但是有的動物在某一個時期裏，牠是在水中生活的，在另一個時期裏，卻是在陸上生活的，這不是很有趣味的事嗎？蛙的一生，便是這樣的。像這樣生活的動物，動物學上叫牠們做「兩棲類」，也有叫做「兩生類」的。蛙便是兩棲類動物中的一種。

關於爬蟲
兩棲類的
研究事項

這一本小冊子裏，不但講到許多的爬蟲以及牠們有趣味的生活，還講到許多兩棲的動物以及牠們有趣味的生活

哩！小讀者，請你們仔仔細細的讀下去罷！現在我把本書中所要研究的事項提綱如下：



二 研究

(甲) 關於爬蟲類的

什麼時
爬蟲類
做

我們試看蛇的行動，牠的腹面是貼伏在地上，我們再看龜的行動，牠的腹甲不是也常和地面相接觸着的嗎？凡是動物的行動，牠的腹面貼在地上像蛇、龜的行動樣的，我們都叫牠做爬蟲。屬於爬蟲一類的動物很多，除了蛇、龜以外，最普通的，像鱉、壁虎、鱷等，都是。

一 爬蟲的特徵怎樣

爬蟲是
冷血
動物

一切的動物，依了牠的血液的溫度來分別，大概可以分成功兩種：一種叫做熱血動物，或叫定溫動物。也有叫做同溫

動物的。這種動物，只須牠是健康的，沒有一些疾病，牠的血液的溫度，不論是夏天還是冬天，終是一樣的。像獸類，鳥類，都是熱血的動物。一種叫做冷血動物，或叫變溫動物，也有叫做異溫動物的。這種動物，牠的血液的溫度，沒有一定，跟了外界溫度的變化而轉移牠的血液。外界的溫度高，牠的血溫也高些，外界的溫度低，牠的血溫也低些，像爬蟲類和魚類都是冷血的動物。

爬蟲是用肺呼吸的

魚類是冷血的動物，牠常常住在水中生活，爬蟲也是冷血的動物，牠大半住在陸上生活，魚類是卵生的，爬蟲也是卵生的，但是魚類是用鰓呼吸的，爬蟲却不用鰓呼吸，是用肺來呼吸的。其他如身體的構造，仔細研究一下，當然也有很多不同的地方。爬蟲的身體構造，以及繁殖的方法，請看下節。關於魚類的身體構造，以及繁殖的方法，請看魚的研究罷。

二 爬蟲的身體構造怎樣



爬蟲的身體，牠的外部形態是沒有一定的。習見的蛇，牠的外形，是長圓的，但是龜的外形却是闊短的。有的生着四肢，有的是沒有的。我們仍用蛇和龜來說，普通的蛇是沒有四肢的，龜却是有四肢的。普通的人，以為不論什麼蛇，都生着很多的腳，只是生得太細了，我們的眼睛看不出了。但是你們決不要以為這話是對的。爬蟲身體的外面，有的被着一片一片的鱗，有的有堅硬的殼。我們仍拏蛇和龜來說，蛇的背面和腹面，不是有很多很多的鱗嗎？生在背面的鱗，我們就叫牠做背鱗。生在腹面的鱗，我們就叫牠做腹鱗。龜的背面和腹面，不是都有硬殼的嗎？這硬殼叫做甲。在背部的甲，我們就叫牠做背甲。在腹部的甲，我們就叫牠做腹甲。

爬蟲的骨骼

爬蟲的骨骼，因了各種爬蟲體形的不同，有的長大，有的短小。說一句普通的話，大概脊椎是很長的，尾骨是很多的。蛇的脊椎，特別的長，椎骨也特別的多，每一個椎骨上，都生着一對的肋骨。你倘使用手指去撫摩蛇體上的腹鱗，就可以看見肋骨的動作。但是，你們該留意些，倘使你們要做這樣的一種觀察，最好請你們的老師指導，因為有的蛇是有毒的，萬一被牠咬破了你的皮膚，便有一種毒液，混到你的血液裏去。



蛇的骨骼

爬蟲的內臟

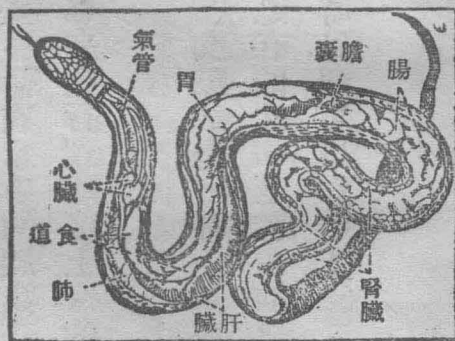
爬蟲的內臟，和鳥獸是差不多的，牠也有肺，也有心臟，也有胃，也有腸，也有肝臟，也有腎臟，也有腦，也有脊髓。牠的胃，比了鳥獸要細長些，牠的腸，比了鳥獸要短些。下面的圖，便是蛇的內臟。

三 爬蟲的繁殖方法怎樣

爬蟲是
怎樣
繁殖的

研究不論那一種動物，小朋友總是會想到這種動物怎樣會生出來的，這動物的繁殖方法，便差不多成了小朋友研究動物的必有的問題。不錯，這確是一個有趣的問題，而且是小讀者急於要知道的問題。

一切的獸類，差不多除了鴨獺以外，大都是胎生的。說得明白一些，就是子體在母體內發育成長，經過了相當的時期，才生產出來。初生的幼兒，牠的形狀，就和牠的親體同樣，不過稍小一些罷了。魚類便不是胎生的，從母魚生產出魚卵來。這魚卵的形狀，大多是圓形的小粒子，一些也不像牠



蛇 的 內 臟

的親體，但是這魚卵孵化了以後，便有小魚出來，這小魚才像牠的親體。像這樣的繁殖情形，叫做卵生。爬蟲也大都是卵生的。

爬蟲的
卵大概
怎樣

爬蟲的卵，卵黃很多，卵殼比了鳥卵的殼硬些。母體到了產卵的時候，便產卵在砂土中。這生產在砂土中的卵，受着了陽光的溫熱，便漸漸地孵化出小的爬蟲來。那些生活在水中的爬蟲，在平常的時候，牠雖是在水中的，到了產卵的時候，也要爬行到陸地上來的。水邊的沙土中常常有龜、蟹的卵，便是此故。

爬蟲有
胎生的
嗎

說到這裏，我要向小讀者補充一句話：蛇是一種爬蟲，普通的蛇，雖然也大都是卵生的，但是有的蛇却是胎生的。這一點特別的情形，你們看了後面講到各種蛇的時候，便可以知道了。

四 爬蟲的習性怎樣

什 叫 冬

麼 做 眼

爬蟲的習性，最重要的要算是冬眠了。什麼叫做冬眠，我們先該解釋一下：

到了冬季，天氣漸漸的冷下去，大部分的樹葉是落脫了，大部分的草木是枯萎了。許多昆蟲們，有的是產下了卵子死去了，有的躲到了安全的地方去了。外界的一切情形，都不適於爬蟲的生活，牠便昏昏然好像是睡去了的樣子，既不攝取食物，又不運動，呼吸也漸漸地微弱到極度。一旦到了春季，天氣是和煖了，樹木也都發芽滋生，昆蟲們也已出現了，爬蟲便從昏昏然睡去了的狀態中回醒過來，又要活潑的運動和不停的找尋食物了。呼吸也復健如常。像這樣的現象，叫做冬眠。你們試看蛇的生活：在農人正忙着插秧的時候，稻田中不是時常可以看見蛇的嗎？那時正是初夏的時候了。天氣一天一天的熱下去，蛇的運動也一天一天的活潑起來，但是一到了秋末冬初，却忽然絕跡了。牠到了什麼地方去了呢？是死掉了嗎？是