

科技史文集

第 4 辑

KEJISHIWENJI

生物学史专辑

- 评胡适“庄子的生物进化论”
- 我国动植物志的出现及其发展
- 中国古代器物纹饰中所见的动植物
- 中国古代昆虫研究方面的成就
- 我国古代贝类的记载和初步分析
- 对于《尔雅·释鱼》的探讨
- 本草学对植物学发展的某些影响
- 曲蘖酿酒的起源与发展
- 我国古代关于遗传育种的一些知识
- 中国牛种的起源和进化

上海科学技术出版社

科技史文集

第4辑

(生物学史专辑)

《生物学史专辑》编纂组

上海科学技术出版社

科技史文集(四)

(生物学史专辑)

《生物学史专辑》编纂组

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路460号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷四厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 14.25 字数 361,000

1980年9月第1版 1980年9月第1次印刷

印数: 1—4,500

书号: 13119·888 定价: (科五) 1.50元

出版说明

《科技史文集》，是供发表科技史研究成果，整理介绍有关文物、史料，开展学术讨论，反映国内外对科技史研究动态的园地。

本文集是一种不定期连续出版的丛刊，根据内容分为分学科的专辑和多学科的综合性文集两类，统一按出版顺序依次编号。多学科的综合性文集由中国科学院自然科学史研究所主编，各专辑则分别由各有关单位或有关编辑机构主编。本文集收编本国作者的工作成果和著述。

欢迎从事和关心科技史研究工作的同志积极提供意见、建议和稿件，以使这项工作能更好地为加速实现我国科学技术现代化作出贡献。

上海科学技术出版社

目 录

评胡适“庄子的生物进化论”

..... 中国科学院自然科学史研究所 夏纬瑛 荀莘华(1)

我国动植物志的出现及其发展

..... 华南农学院农业历史遗产研究室 梁家勉(11)

中国古代器物纹饰中所见的动植物

..... 河南师范大学历史系 **孙作云** 遗作 孙心一 整理(25)

我国古代的动植物分类..... 中国科学院自然科学史研究所 荀莘华(43)

中国石器时代人类对动物的认识和利用

..... 北京自然博物馆 甄朔南(52)
..... 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所 黄慰文(52)

中国古代昆虫研究方面的成就..... 西北农学院植保系 周尧(60)

我国古代贝类的记载和初步分析..... 中国科学院海洋研究所 齐鍾彦(69)

我国古代关于鲷类和鲈类的研究..... 中国科学院海洋研究所 郑澄伟(85)

对于《尔雅·释鱼》的探讨..... 中国科学院海洋研究所 戚庆泰(96)

《闽中海错疏》中的鱼类研究..... 中国科学院自然科学史研究所 刘昌芝(102)

中国古代苑囿的园林植物..... 中国科学院植物研究所植物园 余树勋(108)

本草学对植物学发展的某些影响

..... 北京医学院医史教研组 楼之岑 宋之琪(123)

我国古代的植物生理学知识..... 甘肃师范大学生物系 周肇基(131)

曲蘖酿酒的起源与发展..... 中国科学院微生物研究所 方心芳(140)

我国栽培植物的选种历史及其成就..... 中国科学院遗传研究所 李 璠(150)

对我国古代植物遗传学的初探..... 武汉大学生物系遗传研究室 汪向明(156)

我国古代关于遗传育种的一些知识

..... 山东海洋学院生物系 方宗熙 江乃萼(162)

中国栽培稻种起源的研究..... 华南农学院农学系 梁光商 戚经文(165)

我国猪的起源和驯化..... 华南农学院农业历史遗产研究室 高式武 彭世奖(175)

中国牛种的起源和进化..... 南京农学院畜牧兽医系 谢成侠(183)

我国古代对人体的认识..... 上海中医学院医史博物馆 傅维康(193)

我国古代对人脑的认识..... 杭州大学生物系 张宝昌(198)

我国古代对内分泌作用的认识和利用

..... 中国科学院自然科学史研究所 张秉伦(202)

我国古籍中记载的“麒麟”的历史演变——三灵新解之一

..... 武汉地质学院 李仲均 李凤麟(208)

凤皇考..... 湖南师范学院中文系 刘 诚(213)

评胡适“庄子的生物进化论”

中国科学院自然科学史研究所 夏纬瑛 葛莘华

五十年前,胡适曾发表《先秦诸子进化论》一文,^①其中谈到所谓“庄子的生物进化论”,说什么庄子“从‘不同形’为出发点”,提出“万物皆种也,以不同形相禅,始卒若环,莫得其伦”。这“万物皆种也,以不同形相禅”,“总括一部达尔文的‘物种由来’”。后来,又以“庄子时代的生物进化论”为题,编入《中国哲学史大纲》(卷上)里,成为该书的一章。^②

胡适的这些论点,在我国影响很深,曾先后受到批驳^③。可是,近年来,仍有人认为“程生马,马生人”是我国古代的生物进化论。因此,似有进一步澄清的必要。

一、“种有幾”的“幾”是“物种最初时代的种子”吗

胡适所谓“庄子的生物进化论”的根据,就是《庄子·至乐篇》中的“种有幾”一段文字:

“种有幾,得水则为𧈧;得水土之际则为𧈧蟺之衣;生于陵屯则为陵𧈧;陵𧈧得郁栖则为乌足。乌足之根为蛭蟺,其叶为胡蝶。胡蝶胥也化为虫,生于窠下,其状若脱,其名为鴝掇。鴝掇千日为鸟,其名曰乾余骨。乾余骨之沫为斯弥。斯弥为食醢。颐辂生乎食醢;黄軫生乎九猷;霄蛭生乎腐蠹。羊蜃比乎不孳久竹生青宁;青宁生程;程生马;马生人。人又反入于机。万物皆出于机,皆入于机。”

胡适说:“种有幾”的“幾”字从二𠂔,么(ㄙ),本象生物胞胎之形。我以为此处的幾字是指物种最初时代的种子。……这些种子,得着水,便变成了一种微生物,细如断丝,故名为𧈧。到了水土交界之际,便又成了一种下等生物,叫做𧈧蟺之衣。到了陆地上,便变成了一种陆生的生物,叫做陵𧈧”。^④

果真是如此吗?否。

“种有幾”的“种”,可作种类或物种(species)解释,下面所列举的“𧈧”、“𧈧蟺之衣”、“陵𧈧”、“乌足”都是物种的名称。“种有幾”的“幾”,根本不是什么“物种最初时代的种子”,而是指动植物种生长的地势、环境或自然条件^⑤，“水”、“水土之际”、“陵屯”、“郁栖”，都是指“种”

① 载于《科学》三卷一期,1917年5月,第29—35页。

② 胡适:《中国哲学史大纲》(卷上),第九篇庄子,第一章庄子时代的生物进化论,商务印书馆,1919年2月,第254—265页。

③ 参阅侯外庐:《中国古代思想学说史》,第七章老庄学派及显学的智者学说,文风书局,1946年,第187页。侯外庐:《中国思想通史》第一卷,人民出版社,1957年,第329—330页。谭彼岸:《批判胡适所谓“庄子书中的生物进化论”》,载于陈桢:《关于中国生物学史》,科学普及出版社,1958年。

④ 胡适:《中国哲学史大纲》(卷上),商务印书馆,1919年,第261页。

⑤ “幾”与“𧈧”音义相通。《诗经·商颂·玄鸟》:“邦畿千里”。《毛传》曰:“𧈧,疆也”。言商王之邦域疆界达千里之远。陆德明《释文》:“𧈧,本作幾”。《初学记·地部中》引《博物志》曰:“天地四方皆海水相通,地在其中,盖无幾也。”这里的“幾”意即界限。《庄子·则阳篇》:“无终无始,无幾无时。”这“幾”,也有“界限”之义,但与“时”有别,当指地点、空间或环境而言。

的“幾”。

紧接着,庄子便列举四种生长在不同地势(生长环境)的植物,来进一步申述“种”(物种)与“幾”(环境)之关系。这就是:生长在水中的有鼈;生长在水土交界、较潮湿近水的有鼈蟻之衣;生长在陵屯的有陵烏;生长在郁栖的有乌足。

“鼈”是一种什么植物呢?过去有不少人以为它是一种“得水而生”的水生植物,但没有指明其究竟属于何种植物。清人王先谦说它是《尔雅·释草》中的“藟,牛薺”,①即郭璞注引《毛诗传》说它是“水烏”。“鼈”即“烏”之误②。《尔雅·释草》:“藟,藟”。郭璞释烏为“泽烏”。陆德明说:“案《本草》云:‘一名水烏,一名及烏,一名芒芋’。陶《注》云:‘叶狭而长,丛生浅水中,……’”。由此可知,“烏”即水烏,即今之药用植物泽泻(*Alisma plantago-aquatica* L.)。泽泻是生于浅水中的植物,与“得水则为鼈(烏)”之意相合。因此,我们认为,胡适说“鼈”是生长在水中的“细如断丝”的微生物,显然是错误的。

至于“鼈蟻之衣”,有人硬把它割裂开来,说“鼈”是一种动物,“蟻(鼃)之衣”是一种植物。这与文义不合。“鼈蟻之衣”,是生活于水土之际、似介乎“泽烏”和“陵烏”之间、与“烏”相近似的一种植物。“鼈蟻之衣”,意即“蛙鼃之衣”③,与“虾蟆衣”同义。《尔雅·释草》:“马烏,车前”。郭璞注:“今车前草。大叶长穗,好生道边,江东呼为虾蟆衣。”因此,“鼈蟻之衣”是“大叶长穗”的车前草。

现在常见的车前草有两种,一种叶较大,穗较长,具有须根,生于下湿近水之地,通称之为大车前草(*Plantago asiatica* L.);一种比大车前草小,具有直根,多生于干旱之地,通称之为平车前草(*Plantago depressa* Willd.)。“得水土之际”而生长的“鼈蟻之衣”,当是今日习称的大车前草。

“生于陵屯则为陵烏”。所谓“陵屯”,是指较平地略高的丘陵地④。“陵烏”与“烏”为类从之名,生于水者一名水烏;生于水土交界之处者名马烏,则“陵烏”当指生于“陵屯”之“烏”。三者必有相近似之处。宋代唐慎微《重修政和证类本草·草部上品》于“车前草”条中,载有《名医别录》:“一名胜烏。生真定平泽、阪道中。”这是说,车前草又名胜烏,生于平泽之地或路边。“胜烏”,即是“陵烏”。⑤所以,“陵烏”是生于丘陵之车前草,即今习称之平车前草(*Plantago depressa* Willd.)。

“陵烏得郁栖则为乌足(簍)”。 “郁栖”,系指山地而言⑥。则“乌足”自然是山地所生的植物。但徧检古今植物名称,不见有“乌足”之词,疑有错文。“乌足”似为“乌簍”之误⑦。乌

① 王先谦:《庄子集解》卷五,载于《诸子集成》(三),中华书局,第112页。

② “鼈”,陆德明说是古“绝”字。卢文弨说,“古绝字当作鼈”。“鼈”与“烏”的字形相近,今见的“鼈”,该是“烏”字的辗转传误,初由“烏”误为“鼈”,后由“鼈”而误为“鼈”。

③ “鼈”古蛙字。“蟻”本为“蟾蜍”之义,是生产真珠的蚌类。“鼈蟻”连属,与蚌类无关。“蟻”当是“鼃”之借字,“鼃”是蛙类,音读若泥,与“蟻”音近。

④ “陵屯”,司马彪注:“阜也”。系指丘陵之地。“屯”与“敦”通用。《尔雅·释丘》:“一成谓之敦丘”。郭璞注:“成,犹重也。……今江东呼地高堆者为敦”。

⑤ 按:“陵”与“胜”,古音相近。故“胜烏”当为“陵烏”。

⑥ 从文义上看,“郁栖”当是山地的名称。司马相如《上林赋》:“隐辚郁栖”。张衡《西京赋》:“隆嵒崔嵬,隐辚郁律”。“郁嵒”、“郁律”,是词语相同而字有转变者,都是山地之义。“郁律”与“郁栖”是一语之词而用字之稍异者。一作形容词,一作名词,即作山地之名。

⑦ 按:“乌簍”与“乌足”字形相近。“足”与“簍”之下半部字形相近,可能是“簍”字坏而后误写为“足”。

箠即今之射干^①。唐代陈藏器《本草拾遗》所记^②及《图经本草》所绘射干之图，与今植物中所称之射干(*Belamcanda chinensis* L.)无异。这种射干正是生于低山之地，具有丛生之叶，而由叶丛中抽生根生花茎之植物。所以，这句话的意思是说，陵舄(平车前草)生长在山地就转化为乌箠(射干)。

古人之所以列举上述四种植物及其生长地势来说明“种”与“幾”的关系，这大概是因为“舄”(泽泻)(图1)、“鼈蟪之衣”(大车前草)(图2)、“陵舄”(平车前草)的形状极为相似，而



图1 泽泻(引自《重修政和证类本草》，下同)

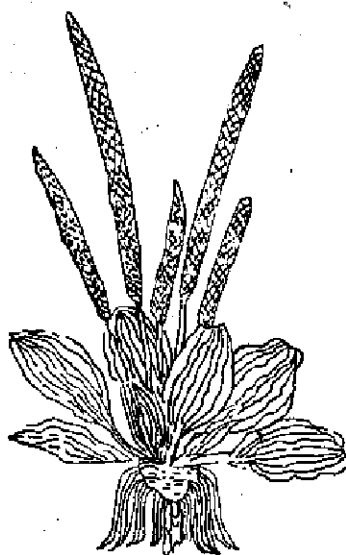


图2 滁州大车前子



图3 滁州射干

被视为一类植物。“乌箠”(射干)(图3)虽与此三种植物不甚相似，但其叶也近根生长，又都具有根生花茎的特征。所以古人也以为它们都是一类植物，只不过因其生态环境不同而有所差异而已。显然，这是古人直观认识之结果。

总之，我们认为，“种有幾：得水则为鼈(舄)；得水土之际则为鼈蟪之衣(一名马舄)；生于陵屯则为陵舄(又名胜舄)；陵舄得郁栖则为乌足(乌箠)”这句话，是讲植物的生长要受到一定环境条件的限制(“幾”)。即植物与生态环境的关系。这与《管子·地员篇》所说“草土之道，各有穀造”的意思基本一致。这种看法，在《庄子》书中是不乏记载的。只不过《庄子》在论述生物与环境的关系时，并不是阐明所谓“庄子的生物进化论”的观点，而是通过这种现象来宣扬不可知论。该书《齐物论》中说：“民湿寝则腰疾偏死，骯然乎哉；木处则惴栗恂惧，猿猴然乎哉。三者孰知正处？民食刍豢，麋鹿食荇，螂且甘带，鸱鸦耆(嗜)鼠，四者孰知正味？……自我观之，仁义之端，是非之涂(涂)，樊然殽乱，吾恶能知其辨？”就是最好的说明。所以，胡适说“种有幾”的“幾”是什么“物种最初时代的种子”，显然是错误的。

① 《广雅·释草》：“乌箠，射干也。”《本草》：“射干……一名乌要。”则“乌箠”即为“乌要”，均系射干。

② 见宋代唐慎微：《重修政和证类本草》(简称《证类本草》)卷十，人民卫生出版社，1957年。陈藏器说：“射干、鸛尾二物相似，人多不分。……射干，即人间所种之花苳。亦名凤翼。叶如鸟翅，秋生红花赤点。鸛尾，亦人间多种，苗低于射干，状如鸛尾。春夏生紫碧花者是也。”

二、与“近世的生物进化论相同”吗

胡适在制造了一个“物种最初时代的种子”之后，又故弄玄虚和十分武断地说，自种有幾到程生马，马生人这一大段“所列举的植物动物的名字，如今虽不可细考”，但“这一段竟可作一篇‘人类由来’读。你看他把一切生物都排成一本族谱：从极下等的微生物到最高等的‘人’，一步一步的进化。这种议论与近世的生物进化论相同。”^①还申明这不是“穿凿附会”。

胡适的这种说法，表现在逻辑性上的混乱，科学性上的荒诞，本来是十分明显，不值得一驳的。可是，胡适既然给它披上了一层“科学”的外衣，就不得不使我们再去考察一番。

蛭蟥是生长在土壤中的鞘翅目的一种昆虫的幼虫，食植物之根。乌筴(射干)之根为蛭蟥所食，所以，古人认为，“乌足(乌筴)之根(化)为蛭蟥。”蝴蝶的幼虫食植物之叶，射干之叶为蝴蝶之幼虫所食而后化为成虫；也可能是因蝴蝶之蛹在叶下羽化为成虫，所以说“其叶为胡蝶。”这是古人观察错误而产生的一物转化为另一物的“化生说”。

“胡蝶胥^②也化为虫”句，这是说，蝴蝶死后，其体腐败而化为昆虫。它生于竈(灶)下，状如蝉蛻，名叫蛄掇。^③显然，这与“腐草化为萤”之说基本一致。

蛄掇既为一种昆虫，昆虫本来不能化为鸟，而又说它“千日”化为乾余骨鸟。这与古代“雀入于海为蛤”的传说类似。

“乾余骨之沫为斯弥。”这是说乾余骨鸟的骨肉切碎之后，可以作为肉酱(“斯弥”)。^④古时有人以为酸醋是由肉酱加汁酝酿而成。^⑤故曰：“斯弥为食醢(酸醋)。”而“颐谿”大概是生于食醢中的“蟻蠃”之类的小虫^⑥，故曰：“颐谿生乎食醢。”

所以，从“乌足(乌筴，即射干)之根为蛭蟥”，直到“颐谿(蟻蠃)生乎食醢(酸醋)”句，无非是一些毫不相关的物的变化，与“近世的生物进化论”有什么共同之处呢？

紧接着，“黄颡生乎九猷；蛄蚘生乎腐蠃。”都是说，一种动物死后，转化为另一种动物的“化生说”。前者说，黄颡(昆虫)是由死狗(九猷)转化而来的^⑦；后者说，蛄蚘(昆虫)是由死

① 参阅胡适：《中国哲学史大纲》(卷上)，商务印书馆，1919年2月，第261页；胡适：《先秦诸子进化论》，载于《科学》1917年，第三卷第一期，第82页。

② “胥”有败坏、解散之意。《诗经·小雅·小旻》：“如彼泉流，无沦胥以败。”《释名》：“胥胥，取蟹藏之，使骨肉解之胥然也。”就是这个意思。

③ 原文是：“胡蝶胥也化为虫，生于竈下，其状若蛻(蛻)，其名为蛄掇。”

④ 李颐曰：“沫，口中汁也。斯弥，虫名。”是说乾余骨鸟口中的唾液化为斯弥虫。此说恐非是。按：“沫”有液汁、精华、粉末、碎末等义。“乾余骨之沫”，是指乾余骨鸟被切碎后之骨肉。“斯”有裂义。“靡”、“弥”一音之转，有细碎之义。“斯弥”连用，当是肉酱之名。

⑤ 食醢，即食用之醢。古时，醢与醢是两种食品。《说文》：“醢，肉酱也。”《释名》：“醢多汁曰醢。”《说文》：“醢，酸也。”又曰：“酸，酢也。”“酢”，今作“醋”。是说酸醋是由肉酱加汁酝酿而成。故曰：“斯弥(肉酱)为食醢(醋)”。当然，这种说法是不合乎科学的。肉酱所含的成分基本上是蛋白质，即使水解成氨基酸，也是不大可能转化为酸醋的。

⑥ “颐谿”，恐是虫名。其名或为借字，或有误字，今不可考。《庄子·田子方》：“其犹醢鸡与？”郭象注：“醢鸡，瓮中之蟻蠃。”颐谿，大概是生于食醢中的蟻蠃之类的昆虫。

⑦ “黄颡”，当是虫名。其名恐有误字。《尔雅·释虫》：“蛄，黄颡。”郭璞注：“甲虫也，大如虎豆，绿色，今江东呼为黄颡。”疑“黄颡”即“黄蛄”之误。“黄蛄”之虫字坏，误为“车”；其右之并，恐亦因字坏而误为“兄”者。“九猷”，当与上文之“食醢”，下文之“腐蠃”同例。“猷”即“犹”字。《说文》：“犹，獾属也。……一曰陇西人谓犬子也。”按：“犹”不习见。“犹”，当为犬子之名。“九”即“朽”之错字，与下文“腐蠃”之“腐”同义。故“九猷”即谓腐朽之狗。

了的“蟪”(昆虫)变化的。^①这些都与“腐草化为萤”之“化生说”基本一致。

在胡适看来,这些生物的“进化”,到了“羊蜨比乎不羴久竹生青宁;青宁生程;程生马;马生人”句,已是“从极下等的微小动物到最高等的‘人’,一步一步的进化”,“竟可作一篇‘人类由来’读”,“与近世的生物进化论相同。”^②

其实不然,所谓“羊蜨比乎不羴久竹生青宁”,是说羊蜨接近(比乎)久不生笋的老竹而后产生青宁。看来,羊蜨犹如蛴螬一样,是一种食竹根之幼虫。竹根为幼虫(羊蜨)所食,故生长不良,老而不发。待“羊蜨”化为成虫,即为“青宁”;而青宁是蝉类之一种。^③今陕西、浙江等地,古时人们呼豹为“程”。青宁既为蝉类昆虫,怎能由蝉生出豹(程)来呢?这在古代就曾引起人们的怀疑。^④至于“程生马;马生人”之说,更是无稽之谈。这本是古代的神话传说,^⑤毫无科学意义。很清楚,这句话是说,一种食竹根的幼虫(羊蜨),化成蝉(青宁);蝉生豹(程);豹生马;马生人。怎能说它“可作一篇‘人种由来’”,而与“近世的生物进化论”相提并论呢?可是,至今仍有人断章取义,将这句话割裂开来,硬说“程生马,马生人”是我国古代生物进化论的论据,显然是十分错误的。

所以,我们认为,庄子书中列举的上述若干自然现象(“物”)^⑥,除了一些属于荒诞无稽的神话传说外,无非是说明物的转化。这种转化大抵可归纳为:一是由某种植物的一部分转化为某种动物,如“乌足(乌簠)之根为蛴螬,其叶为胡蝶”。一是一种生物(或动物)死后,又化为另一种生物(或动物),如“胡蝶胥也化为虫”、“黄辄(蜚)生乎九猷(哺乳动物)”、“膏肓(虫名)生乎腐蠹”。一是无生物化为生物,如“颐谿(昆虫)生乎食醢(酸醋)”。一是由一种节肢动物的昆虫(青宁)变为哺乳动物(程),再变而为马,再变而为人。这一大堆毫无内在联系的杂乱无章的物的变化,只不过是人们在生活中,对某种生物(或动物)生活史的某一环节进行观察之后,而产生的直观认识或主观臆测而已。

三、是循环变化论,还是生物进化论

生物的种类是从简单到繁复,从低等到高等而发展进化的。生物进化的决定因素,在于生物本身具有遗传和变异的特性,通过自然环境的影响而表现出来。生物进化论者正是通过这些生物现象来揭示自然有机界的这一发生和发展的规律。

① “蜨”,当是一种昆虫之名。《尔雅·释虫》:“蜨,蛴螬。”郭璞注:“小虫,似蛴。”陆佃《埤雅》曰:“蛴,似蚊而小,一名蜨。”今陕西、四川有一种叮人的小虫,名曰“蜨子”。“蜨”或作“蛛”,与“蜚”、“蟪”音近。则“蜨”为“蜨蛴”,似即今之蜨子。“蟪”,《尔雅·释虫》:“蟪,與父、守瓜”。郭璞注:“今瓜中黄甲小虫,喜食瓜叶,故曰守瓜。”故蟪是鞘翅目的昆虫。古人以为,蜨蛴是由腐败的蟪虫而产生的,故曰:“蜨蛴生乎腐蟪。”

② 参阅胡适:《先秦诸子进化论》,载于《科学》1917年,第三卷第一期,第32页。

③ “青宁”,是虫名,其字可从虫。《类篇》:“好,虫名,似蝉。”《方言》:“蝉,其小者,谓之蜨。有文者,谓之蜨。”《尔雅·释虫》:“蜨,蜨。”郭璞注:“似蝉而小。”青宁当是蝉类之一种。

④ 沈括《梦溪笔谈》卷三:“尝观文子注:‘秦人谓豹曰程。’予至延州;人至今谓虎豹为程……。”阮毓松《庄子集注》:“旧注:‘越人呼豹曰程。’见《庄子解》王歆增注,而宣(颖)谓:‘呼豹曰程者秦人。’并云:‘若青宁果为虫,则生程为豹之说,似乎难信。’”(见1930年,上海中华书局影印手稿本)

⑤ 晋时干宝《搜神记》:“秦孝公二十一年有马生人。刘向以为马祝也。京房《易传》曰:‘上无天子,诸侯相伐,厥妖为马生人。’”

⑥ 必须指出,《庄子》书中所指的“物”,并非指“物”的“实”,而是指“物”的“形”。《寓言篇》:“万物皆种也,以不同形相禅。”《知北游》:“物物者非物”,都是这个意思。在庄子看来,自然界的“物”,只不过是抽象之“物”。因此,庄子所谓的物的变化,也不是指物质的变化,而是指“形”的变化。或者说,是想象的、抽象的变化。

然而,胡适所宣扬的“庄子的生物进化论”到底是什么样的进化论呢?胡适把“人又反入于机。万物皆出于机,皆入于机”的“机”,同“种有幾”的“幾”混为一谈,硬说“从这个极微细的‘幾’一步一步的‘以不同形相禅’,直到人类;人死了,还腐化成微细的‘幾’,所以说,‘万物皆出于幾,皆入于幾’。”^①按照胡适的说法,生物从物种最初时代的种子,一步一步地进化,直到人类;人死之后,又回复到物种最初时代的种子了。胡适唯恐别人不理解,又进一步解释说,“这就是《寓言篇》所说‘始卒若环,莫得其伦’了。这都是天然的变化,所以叫做‘天均’。”^②很清楚,胡适所说的“庄子的生物进化论”不是别的,而是“始卒若环,莫得其伦”的循环变化论。这种万物循环变化的认识,在《庄子》书中也是不乏记载的。所谓“化其万物而不知其禅之者,焉知其所终?焉知其所始?正而待之而已耳”,^③又说:“物量无穷,时无止,分无常,终始无故”,^④都是这个意思。然而,胡适却偏偏把它说成是“生物进化论”,岂非咄咄怪事?!

应该指出,“人又反入于机”和“万物皆出于机,皆入于机”的“机”,同“种有幾”的“幾”,形义皆不相同。所谓“人又反入于机”,是说人死之后而入于机。《列子·天瑞篇》:“林类曰:‘死之与生,一往一反,故死于是者安知不生于彼?’”《庄子·知北游》也说:“人生天地之间,如白驹之过郤,忽然而已。注然、勃然,莫不出焉;油然、漙然,莫不入焉。已化而生,又化而死,……”这就明白地指出,人之生谓出,人之死谓之入。“死之与生,一往一反”,故人死之后谓之反入于机。在庄子看来,这“机”是可以运转万物生死变化之器,人和万物之生死变化犹如在机中之运转。因此,万物皆从“机”中而生,又都反入于“机”中而死。譬如“乌足(乌筮,即射干)之根为蛭蟥,其叶为胡蝶”,乌筮之“根”和“叶”为“入机”,“蛭蟥”与“胡蝶”为“出机”。“胡蝶胥也”为“入机”,蛭摄为“出机”。一生一死,出机入机,所以说,“万物皆出于机,皆入于机”。这“机”自然不是生物的生长条件或生活环境的“幾”,更不是胡适所说的“物种最初时代的种子”,大概是古人所说的“天机”或“化机”,亦即天地造化万物之枢机。

这“机”又是如何运转、变化万物的呢?书中没有直接回答,但是,我们可以从《至乐篇》中找到答案。该篇在论及万物生死变化时说:“请尝试言之:天无为以之清,地无为以之宁,故两无为相合,万物皆化。芒乎砀乎,而无从出乎?砀乎芒乎,而有无象乎?万物职职,皆从无为殖(生)。……”庄子妻死,鼓盆而歌,与惠子对答说:“察其始而本无生,非徒无生也,而本无形,非徒无形也,而本无气。杂乎芒砀之间,变而有气,气变而有形,形变而有生。今又变而之死,是相与为春秋冬夏四时行也。”意思是说,世界上的万物都是由天地生出来的,所谓“天地者,万物之父母也”。^⑤天和地好像是男女、牝牡、雌雄一样。但是,天和地是没有形象的,它们在“芒砀之间”,“无为而无不为”地运转、变化,使万物生而出之,死而入之,辗转无穷地变化。所以说:“两无为相合,万物皆化”,“万物职职,皆从无为殖(生)”。这里的“无为”与“机”同义,是天地主宰万物变化的枢机,即天地主宰万物(包括生物)生死变化的一种神秘莫

① 胡适:《中国哲学史大纲》(卷上),第九篇庄子,第一章庄子时代的生物进化论,商务印书馆,1919年2月,第261页。

② 胡适:《中国哲学史大纲》(卷上)第九篇庄子,第一章庄子时代的生物进化论,商务印书馆,1919年2月,第261页。

③ 《庄子·山水篇》。

④ 《庄子·秋水篇》。

⑤ 《庄子·达生篇》。

测的动力。所以,我们认为,“万物皆出于机,皆入于机”,不是胡适所说的生物从“物种最初时代的种子”又回复到“物种最初时代的种子”,而是庄子或庄子学派对万物(也包括生物)变化原因的一种主观臆测的解释。

四、唯心史观的产物

为什么胡适会得出上述如此荒唐的结论呢?我们认为,这是由胡适的唯心史观所决定的。

众所周知,社会存在决定社会意识。因此,在探讨历史人物或历史事件时,“不是在每个时代中寻找某种范畴,而是始终站在现实历史的基础上,不是从观念出发来解释实践,而是从物质实践出发来解释观念的东西”。^①在讨论我国古代生物进化观时,也应遵循这一基本原则。

任何学说思想的产生,都是由它具体的历史条件决定的。生物进化论发展史有力地证明:达尔文的生物进化学说,不是别的时代的产物,而仅仅是资本主义上升时期的社会产物。

两千年前,人们在长期的农牧业生产实践中,通过人工选择,培育了不少动植物的优良品种,仅就《诗经》中记载的不同毛色、不同性能的马的品种名称竟达十种之多;作物品种也有早播种(稂)和晚播种(稗),早熟种(稷)和晚熟种(重);等等。都反映了动植物在人工饲养和栽培下的变异,为人们初步树立动植物种是变化、发展的观点,提供了一定的物质条件。然而,奴隶社会和封建社会毕竟是以自给自足的自然经济占主导地位,生产规模狭小,发展速度迟缓,不可能为科学的发展提供较为完善的物质条件和技术条件。基于人们对动植物外部形态的直观认识的分类型,还不可能揭示种与种间的亲缘关系。比较解剖学、古生物学还处于萌芽阶段。胚胎学、细胞学还是空白点。在这样的情况下,根本不可能提供关于生物进化的充分证据,因此,解释生物进化的理论也很不完备。人们只能从实际观察中承认生物的变化和发展,但也往往会掺杂一些臆测妄说。怎能出现“总括一部达尔文的‘物种由来’”的生物进化论呢?

进入资本主义社会以后,情况就迥然不同。正如马克思指出:“自然科学本身(自然科学是一切知识的基础)的发展,也象与生产过程有关的一切知识的发展一样,它本身仍然是在资本主义生产的基础上进行的,这种资本主义生产第一次在相当大的程度上为自然科学创造了进行研究、观察、实验的物质手段。……因此,随着资本主义生产的扩展,科学因素第一次被有意识地 and 广泛地加以发展,应用,并体现在生活中,其规模是以往的时代根本想象不到的。”^②资本主义大生产不仅需要巨大的商品销售市场,而且需要广阔的原料市场,这就促使农牧业生产的发展,作物品种和家畜优良品种的大量出现和引进;随着航海探险事业的发展 and 殖民地的开拓,促使大批科学家对世界各地进行系统的科学旅行和科学考察。十五世纪后半期以来,生物学如同其他学科一样,出现了新的发展,植物志的大量出现;林奈的分类型使动植物学达到“近似的完成”;布丰提出关于“物种可变”的进化观念;等等。然而,直到十八世纪以前,生物学还处于“搜集材料的”阶段。直到十九世纪初叶以来,生理学、比较解

① 马克思和恩格斯:《费尔巴哈》,载于《马克思恩格斯选集》第一卷,人民出版社,1972年,第43页。

② 马克思:《机器、自然力和科学的应用》,人民出版社,1978年,第208页。

剖学、胚胎学、细胞学、地质学、古生物学为生物进化论的建立提供了种种必要的科学证据,产生了拉马克等人的生物进化学说。尤其是十九世纪中叶,英国杰出的生物学家达尔文,根据自己在环球旅行中对自然界的深入观察,总结了人们饲养动物、栽培植物的经验,搜集了丰富的遗传、变异的生动事例,继承和发展了前人的研究成果,创立了物种起源的理论,揭示了生物界进化发展的规律,建立了生物进化学说,有力地打击了形而上学自然观,把生物学第一次建立在完全科学的基础上,成为十九世纪三大科学发现之一。很难设想,如果没有资本主义为新世界创造的物质基础和为科学的发展提供充分的技术条件,没有各国间的科技交流,没有资产阶级在历史上的进步作用,怎能建立真正的生物进化论呢?因此,我们认为,达尔文的生物进化论的建立是历史发展的必然,是时代的产物。

然而,胡适却根本否认产生近代生物进化论的最本质的经济的和阶级的原因,把达尔文的生物进化论变成超越时代、超越阶级的抽象范畴,然后在各个时代中去找适合于这种范畴的人物和事件,按照他的主观意志去美化古人,伪造历史。这就是我国为什么在二千年前居然会出现能“总括一部达尔文的‘物种由来’”的“庄子的生物进化论”的症结所在。

胡适在《介绍我自己的思想》一文中说,他“不信任一切没有充分证据的东西。”其实,所谓“充分证据”只不过是基于唯心主义认识论的断章取义或附会曲解。他在《实验主义》中说:“真理是人造出来的”,^①科学“是人造的”,“是假定的——是全靠他解释事实能不能满意,方才可定他是不是适用的”。^②既然,真理或科学是人造出来的,检验真理的标准自然不是依赖于客观实践,而是看它能不能自圆其说,才能决定这真理或科学是否有用,这就从根本上否认了客观事物的存在。因此,胡适在整理历史文化遗产时,就必然地不是在详细地占有材料的基础上,“从事实的全部总和,从事实的联系去掌握事实”,^③从而得出基本符合客观实际的观点和结论,而是片面地抽取个别事实,来代替全部历史现象的客观实际。

“种有幾”是《至乐篇》的组成部分之一。要弄清这段内容,必须联系《至乐篇》的基本思想进行分析,才能得出正确的结论。该篇行文结构严整,首段为其理论部分,继而以寓言故事来陈述其理,最后以自然现象(即“种有幾”段)来论证其理。全篇的中心思想,主要是讲人怎样才能得到“至乐”。通过人或物的生死变化现象来宣扬“适得而幾”、“安时而处顺”的宿命论。例如,文之首段谈到天地在“无为而无不为”地运转、变化万物时,认为人之生死只不过是“相与为春夏秋冬四时行也”,何必“嗷嗷然而哭之”,“不通乎命”?继而以灵魂(“支离叔”)和尸体(“滑介叔”)观于冥伯之丘、昆仑之虚、黄帝之所休的寓言来说明其生死变化之理,所以,尸体将化为杨柳也不足为怪事。^④庄子梦见髑髅而与之对话的寓言,进而以生者有分位、等级之限制,而死者既无分位之限制,亦无四时季节之限制来说明其生死观。^⑤这与

① 胡适:《实验主义》,载于《胡适文存》卷二,第101页。

② 胡适:《实验主义》,载于《胡适文存》卷二,第79页。

③ 列宁:《统计学和社会学》,载于《列宁全集》第23卷,人民出版社,1958年,第270页。

④ 原文是:“支离叔与滑介叔观于冥伯之丘、昆仑之虚、黄帝之所休。俄而柳生其左肘,其意蹙蹙然恶之。支离叔曰:‘子恶之乎?’滑介叔曰:‘亡,予何恶?生者假借也。假之而生生者,全耗也。死生为昼夜,且吾与子观化而化及我,我又何恶焉?’”

⑤ 原文是:“庄子之楚,见空髑髅,髑髅有形,微以马捶,因以问之。……夜半,髑髅见梦曰:‘子之谈者似辩士,视子所言,皆生人所累也。死则无此也。子欲闻死之说(悦)乎?’庄子曰:‘然’。髑髅曰:‘死,无君于上,无臣于下,亦无四时之事,从(纵)然以天地为春秋,虽南面王之乐不能过也。’……”

“颜渊东之齐，孔子有忧色”的寓言故事所述及的“命有所成，而形有所适”^①的宿命论观点基本一致，都是从人和物的“幾限”而加以发挥的。因此，我们认为，从《至乐篇》的通篇思想来看，无论是假借寓言故事还是假借自然现象，来谈人或生物同生活条件(或环境)的关系时，都不是在论述生物进化论，而是在阐明庄子的不可知论或宿命论。所以，胡适把“种有幾”与《至乐篇》分割开来，孤立地去加以解释，自然是不能得到正确的答案的。

胡适提倡“大胆假设，小心求证”，也曾做过一些“求证”的工作。但是，胡适的“求证”也同样不是在大量调查的基础上去进行分析和研究，从而揭示事物本身的内在联系，而是断章取义、寻章摘句，甚至以主观臆造的东西去附会他早已设计好的人物和事件，使之能得到“满意的解释”。比方说，胡适为了使他提出的“物种最初时代的种子”的论点，能自圆其说，就片面地去考证“种有幾”的“幾”字。他从形而引伸出这“幾”“便是种子，便是原子，便是近人所说的‘精子’(germ)”，并且，把“幾”同“机”混为一谈，进而得出结论说，“‘万物皆出于幾，皆入于幾’正合近世生物学家‘精子’之说。”^②关于“幾”和“机”的含义，前面也已述及，在此从略。这里，仅就所谓“精子”之说而论，也是十分错误的。

众所周知，在春秋战国时期的历史条件下，在人们还没有掌握相当丰富的生物学知识和具备精密科学仪器(如显微镜等)的情况下，要发现精子是不可能的事，自然也不可能产生什么“精子”之说。胡适却无视这一客观事实，把“原子”、“种子”和“精子”等概念混同起来，说它“正合近世生物学家‘精子’之说”。而且还玩弄文字游戏，说英文中的“精子”是“germ”。其实，“germ”的原意是胚芽，而不是精子。

既然胡适自称从“种有幾”到“马生人”这一大段，“错误(误)极多，不易懂得”，^③其中内容连他自己也没有弄懂，怎能得出这样的结论，说它“把一切生物都排成一本族谱：从极下等的微生物到最高等的‘人’，一步一步的进化”^④呢？

上述种种，都充分说明，胡适所谓的“求证”，无非是为了在他早就描绘好了的脸谱上多涂上一层油彩，使之更能迷惑人们而已。而这正是胡适的唯心史观和形而上学方法论所产生的必然结果。

必须指出，胡适口口声声说庄子的“‘万物皆种也，以不同形相禅’这十一个字竟是一篇《物种由来》”，^⑤把庄子的“物化”思想同达尔文的进化论混淆起来，不仅表明，胡适所宣扬的达尔文的生物进化论，实质上是只承认量变而否认质变，只承认生物变化的多样性而否认物种间的亲缘关系及其历史连续性的庸俗进化论。而且，更为重要的是，他力图证明，达尔文的进化论只不过是古代变化思想的量的增减和简单重复，从根本上否认达尔文进化论的科学意义，为在我国散布庸俗进化论，宣扬实用主义，反对马克思主义制造舆论根据。胡适在他自诩为“使中国哲学史变色”的“开山”^⑥的《中国哲学史大纲》(卷上)里，就是以实用主义

① 原文是：“颜渊东之齐，孔子有忧色。子贡下席而问曰：‘小子敢问，回东之齐，夫子有忧色，何邪？’孔子曰：‘鲁哉汝问，昔者管子有言，丘甚善之’。曰：‘精小者不可以怀大，褊短者不可以汲深。夫若是者，以为命有所成，而形有所适也。夫不可损益。’……昔者海鸟止于鲁郊，鲁侯御而觴之于庙，奏九韶以为乐，具太牢以为膳。鸟乃眩视忧悲，不敢食一脔，不敢饮一杯，三日而死。……”

②③④ 均见胡适：《先秦诸子进化论》，载于《科学》1917年第三卷第一期，第31—32页。

⑤ 胡适：《中国哲学史大纲》(卷上)，商务印书馆，1919年2月，第290页。

⑥ 胡适：《整理国故与打鬼》，载于《胡适文存》三集，卷二，第213页。

为指导思想^①，通篇贯穿了“一切变迁都是由微变显，由简易变繁颐”^②的一点一滴的庸俗进化论，把一部充满阶级斗争的哲学思想发展史说成是“一步一步、循序渐进的思想发达史”，^③即为一个例证。这就是胡适之所以大肆渲染所谓“庄子的生物进化论”，在达尔文生物进化论上大作文章的目的所在。

① 胡适：《我写‘先秦名学史’、‘中国哲学史’》。

② 胡适：《中国哲学史大纲》（卷上），第四篇孔子，第三章易，商务印书馆，1919年，第92页。

③ 胡适：同上，第一编导言，商务印书馆，1919年，第18页。

我国动植物志的出现及其发展

华南农学院农业历史遗产研究室 梁家勉

众所周知,用文字和图形描述动植物,包括其名称、类别、形态、特性、产地或兼及利用、培育方法等,一般称为“动物志”、“植物志”。

在古代,这一类文献,按其要求目的、著录范围、编写体例、描述方法以至着重点、用途等彼此不同,从而称谓很不一致。除一般以“图谱”或“图”或“谱”为名外,还有“志”、“记”、“录”、“书”、“状”等,不一其称。

科学的发生和发展,一开始就是由生产决定的。我国动植物志的出现及其发展,当然也不例外。相传远在所谓“神农”时代(相当于新石器时代中期),就已有了“农”、“医”的生产活动,并在这些实践活动中开始有了关于动物、植物知识的积累。距今约7000年左右的河姆渡遗址的陶器(如釜、钵、盘、盆等)上有些刻刺短线、斜线、曲线、小圈点、凹弦纹、树叶纹,少数外壁有鱼、虫、花草等形,个别骨器还雕有相当精致的禽鸟图象^①。比河姆渡稍晚一点(约距今6000年左右)的半坡遗址文物,同样也有不少反映动植物形象的绘制品。其中,属于动物的,以各种鱼形花纹较多,还有鹿形、鸟形、兽形等花纹;属于植物的,一般是象征草木或谷物繁

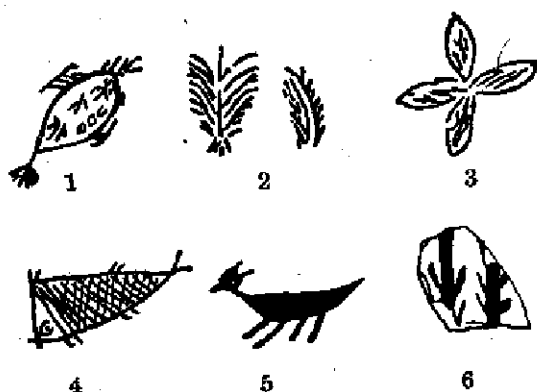


图1 已发现的最古的动植物图形一斑:

1.鱼; 2.禾谷; 3.一些花草; 4.鱼; 5.兽;
6.一些草木。

(1,2,3 为河姆渡遗存,据《考古学报》,1978年,第64页,图一七描绘; 4,5,6 为半坡村遗存,据《西安半坡》,1963年,图版壹肆及图一二二描绘)



图2 殷代甲骨文字的部分动植物名称:

1.鸟; 2.鸡; 3.牛; 4.羊; 5.豕; 6.犬; 7.虫;
8.鱼; 9.龟; 10.草; 11.禾; 12.麦; 13.黍;
14.栗; 15.木; 16.桑; 17.杞; 18.柏。
(据《甲骨文编》,1965年版选摹)

① 《河姆渡发现原始社会重要遗址》,载于《文物》,1976年,第8期。

生的形态。当时尽管还没有出现真正的文字,但在堆积丰富的陶器上,已刻画出各种不同符号。这些符号,笔画简单,有一定规则,据初步统计,约有22型,竖、横、斜、叉都有^①。可以说,这是目前所知道的最原始的图形或文字。

此外,《世本》记载,黄帝时(约当新石器时代中或后期)“史皇作图”,“画物象”,且有了文字^②。《左传》记载王孙满答楚庄王的话(公元前607年),提到夏禹时(约公元前二十一世纪)“远方图物”,图写各地物象^③。这些虽只是远古传闻,不足为据,但结合出土文物,可以反映出描绘动植物图形的历史,也就是说,开始出现动植物志资料的萌芽,渊源相当久远。

由奴隶社会向封建社会过渡期间,生产力冲破了生产关系的枷锁,农业、手工艺以至医药学等都在飞跃发展。人们对生物的知识,也陆续见载于古籍,其中详细记载动植物名称或兼及其品种、形态、生态、习性、用途等资料的,以《诗经》^④、《离骚》^⑤、《尔雅》^⑥尤为突出。

这三部书都不是动植物学专著或动植物志。由于其中所包括的动植物资料相当丰富,可以作为研究我国古代动植物的参考文献,也不妨视为我国古代动植物志的原始资料。此外,先秦著作如《管子》、《山海经》、《夏小正》、《月令》、《吕氏春秋》等,提到的动植物也颇多,同样也是值得参考的文献。

综上所述,先秦时期(包括氏族社会、奴隶社会直至封建社会前期),人们为了生活和生产的需要,对于动植物志方面的知识积累得越来越多。最初人们靠口耳授受,代代相传,以后又以图形、文字记载下来。这些记载,一般是分散而又混杂于其他文献中,最多只能看作是动植物志的资料。

二

封建社会前期,铁耕、牛耕开始了,耕作方法不断改进,人们对动植物的接触、控制和利用的范围也大大扩大,生产力也有显著提高。作为动植物志的,首先是农医方面的资料,如种树和医药的专书,在秦以前就已出现^⑦。其中,有无属于或接近于动植物志这类的书,由于书都散佚,不得而详。但至迟在西汉期间,出现有“本草”之类的书。《汉书》中多次提到“本草”。据称,成帝(公元前32年至公元前7年在位)以前已有“本草待诏”的官^⑧;楼护少时(公元前一世纪),随父习医。“诵医经、本草、方术数十万言”^⑨;以及元始五年(公元5年)

① 见《西安半坡》第五章(1963年版)。

② 《世本·作篇》(约成于战国后期):“史皇作图”,“沮诵苍颉作书”。宋衷(后汉人)注:“史皇,黄帝臣也。图,谓画物象也”。“苍颉,沮诵,黄帝史官”。

③ 《左传·宣公三年》:王孙满说:“昔夏之方有德也,远方图物……铸鼎象物,百物而为之备……”。

④ 《诗经》是公元前十一世纪至公元前六世纪的一部诗歌总集。诗中涉及的动物超过90种(六畜因毛色、年龄之不同而异其名者,不计在内),植物140种以上。此书素以“多识于鸟兽草木之名”(《论语·阳货》)而见称。

⑤ 《离骚》是公元前四世纪至公元前三世纪屈原的作品。据粗略统计,动物约15种,植物约56种,其中以产自江淮以南的较多。

⑥ 《尔雅》是公元前五世纪至前二世纪间各类词义训诂的汇编。今本共分十九篇,其中《释草》、《释木》、《释虫》、《释鱼》、《释鸟》、《释兽》、《释畜》等七篇,主要是按类解释各种动植物的通名和别名。在通名中,属于动物的逾220种,属于植物的逾140种(别名和形态等等专名,不在其数)。此书一向以“多识是资”见称。

⑦ 《史记·李斯列传》:秦始皇三十四年李斯上书:“所不去者,医药、卜筮、种树之书”。可见,当时早就有这类专书。

⑧ 《汉书·郊祀志》。

⑨ 《汉书·楼护传》。