

法家沈括在动物学上的贡献

黄 祝 坚

(中国科学院北京动物研究所)

在我们祖国数千年的文化史上，曾经出现过不少有成就的科学家。北宋时期的沈括(公元1031—1095)是其中杰出的一位。他所著的《梦溪笔谈》(以下简称《笔谈》)是我国科学技术史上一部宝贵的著作。在《笔谈》中，详尽地记载了我国古代，特别是北宋时期劳动人民在生产斗争中所积累下来的宝贵经验和卓越成就，对促进我国古代科学技术的发展，有着积极的作用。正确评价这位法家人物在我国科学史上所起的作用，在深入开展批林批孔运动的今天，具有现实的意义。

一、在动物学上的成就

我国古代劳动人民在长期的生产斗争和科学实验中，认识和利用了许多动物资源。沈括继承法家重视耕战的思想，对与之有关的动物资源进行了研究，并在《笔谈》中作了有科学价值的记载。

沈括对动物学的研究是多方面的，从软体动物和昆虫到鱼、鳄、蛇、兽以及迁徙的候鸟都有所涉及，不愧是一位博学多识的科学家。

沈括重视农业生产上害虫与益虫的关系。在《笔谈》卷二四《杂志一》中记载：“元丰”中，庆州界生子方虫，方为秋田之害，忽有一虫生，如土中狗蝎，其喙有钳，千万蔽地，遇子方虫，则以钳搏之，悉为两段。旬日，子方皆尽，岁以大稔。其虫旧曾有之，土人谓之傍不肯。”这里的庆州境内，即今甘肃省庆阳、合水、华池等地区；子方即农业生产上的一大害虫——粘虫，傍不肯乃是捕食性的益虫——步行虫。步行虫遇到粘虫就用它特具的铁钳把粘虫切成两段，十天之内控制了虫害，保证了当年农业的丰收。这段记载总结了以虫治虫的群众经验，具有生物防治的观点，为生物防治指出了发展途径。

沈括以严肃的科学态度，对各种动物进行了仔细的观察。在《笔谈》卷二二《谬误》中记载：“海物有车渠，蛤属也。大者如箕，背有渠垄，如蚌壳，(故)[攻]以为器，致如白玉，生南海。”沈括在这里把车渠的属性、形态、产地和用途，作了具体介绍和描述。

《笔谈》卷二一《异事》中对鳄鱼记载甚详：“予少时到闽中，时王举直知潮州，钓得一鳄，其大如船，画以为图，而自序其下。大体其形如鼉，但喙长等其身，牙

如锯齿。有黄苍二色，或时有白者。尾有三钩，极锐利，遇麋豕即以尾载之以食。”沈括记载了鳄鱼的形态、习性和生境，还总结了劳动人民捕鳄的方法：“土人设钩于大冢之身，筏而流之水中，鳄尾而食之，则为所毙。”这一记载，既歌颂了劳动人民的智慧，又介绍了防除鳄害的经验。

《笔谈》卷二五《杂志一》中对积首蛇作了简明的记述：“宣州宁国县多积首蛇，其长盈尺，黑鳞白章，两首文彩同，但一首逆鳞耳。人家庭槛间动有数十同穴，略如蚯蚓。”这里所记的积首蛇是钝尾两头蛇，无毒、穴居、可退行，南方诸省均有分布。沈括还用科学事实驳斥了儒家宣传的所谓“见两头蛇者死”的封建迷信的反动说教，有力地批判了迷信思想。

沈括重视野生动物的驯化，并作了不少有意义的记载。如《笔谈》卷一六《艺文三》所载鸬鹚捕鱼：“蜀人临水居者，皆养鸬鹚，绳系其颈，使之捕鱼，得鱼则倒提出之，至今如此。”此外，还记载有“驯养山鹑”(即鹑鸽，可驯养成斗禽)和“驯养鹰鹞”(古代驯鹰狩猎)。这些简明的记述，说明了我国古代劳动人民在生产斗争中表现的聪明才智，及对野生动物驯化家养所积累的丰富经验。

沈括在出使契丹途中猎获几只跳兔(即跳鼠)，简要地记载在《笔谈》卷二四《杂志一》里：“契丹北境有跳兔，形皆兔也，但前足才寸许，后足几一尺。行则用后足跳，一跃数尺，止则蹶然仆地。生于契丹庆州之地大漠中。予使虏日，捕得数兔持归。盖《尔雅》所谓鼯兔也，亦曰‘蚤蚤巨鼯’也。”他不但对跳兔作了具体记载，同时还纠正了以往腐儒们的种种谬解。

沈括做河北西路察访使时，路过太行山，发现山崖的许多石壁上有不少螺壳和鹅卵石。根据这些古生物的遗迹，推断这一带可能是太古时代的海滨，从而提出了河流的侵蚀沉积作用同海陆变迁的论证。这是我国，也是世界科学史上对地球表面沧桑巨变的最早论述，他的观察要比意大利达·芬奇的发现还早四百年。

沈括不迷信古人、古书，根据自己的了解，对古代医书中有河豚无毒的错误记载作了订正。他在《补笔谈》卷三《药议》里记载：“河豚，味甘温，无毒，补

1) 宋神宗元丰年间(公元1078—1085)。

虚,去湿气,理腰脚。’因《本草》有此说,人遂信以为无毒,食之不疑,此甚误也。《本草》所载河豚乃今之魩鱼,亦谓之鲩鱼,非人所嗜者,江、浙间谓之‘回鱼’者是也。吴人所食河豚,有毒,本名‘侯夷鱼’”。从而科学地纠正了《神农本草》的这一错误记述,使群众不致于误食毒鱼而造成伤害。

沈括还深入民间,向医生、市民、“小人”、隐士收集验方,编写出《良方》、《灵苑方》、《伤寒次论》等著作。在《笔谈》中记载的医药部分就有二十八条,《补笔谈》中有十六条。例如“芋梗治蜂螫”的记述,就是仔细观察蜂螫伤蜘蛛,致使腹部肿胀,可是蜘蛛爬入草丛咬破芋梗磨擦伤口后逐渐消肿,于是为人们提供了使用芋梗敷在伤口上治疗蜂螫的验方。又如《笔谈》卷二六《药议》中记载:“按《月令》‘冬至麋角解,夏至鹿角解’。阴阳相反如此。今人用麋鹿茸作一种,殆疏也。又有刺麋鹿血以代茸,云:‘茸亦血耳’,此大误也。”他根据自己的观察,对麋茸、鹿茸的生长和性能加以客观描述,并对“茸亦血耳”,“用麋、鹿茸作一种”的错误给予了明确订正。但也有些认识,如“麋茸利补阳,鹿茸利补阴”等可能有其局限性。尽管如此,他的记载丰富了祖国医药学的宝库。所以,宋代名医唐慎微称赞沈括最为博识,并在他编著的《本草》中引用了沈括的有关记述。明代伟大的医药学家李时珍所著《本草纲目》中,有二十多处谈到《笔谈》,并评价为“甚详”或“甚明”。

总之,沈括在动物学上的贡献是多方面的。他的成就是同他主张变法革新的先进思想和朴素的唯物辩证自然观分不开的。他深入实际,注意调查研究、刻苦钻研的科学态度,是难能可贵的。

二、古代动物学上的儒法斗争

毛主席指出:“在人类的认识史中,从来就有关于宇宙发展法则的两种见解,一种是形而上学的见解,一种是辩证法的见解,形成了互相对立的两种宇宙观。”儒法两家由于政治路线和宇宙观的不同,对我国古代动物学的一系列问题上,所持的态度是截然不同的,始终贯穿着儒法两条路线的激烈斗争。孔老二为了推行复辟倒退的政治路线,总是贬低劳动人民在生产斗争和科学实验中的创造发明,鄙视动物学。汉朝的儒家头目董仲舒曾说:“能说鸟兽之类者,非圣人所欲说也。圣人所欲说,在于说仁义。”他主张“圣人”不说“鸟兽”,只说“仁义”,说鸟兽者就不成其为“圣人”。他们腐朽愚昧、思想僵化,对于客观的自然界和丰富的动物资源,一无所知。汉儒郑康成(郑玄)曾经注释过许多儒家的经书,以大学问家自居,但连巨贝——软体动物车渠也不认识,甚至不懂装懂,故弄玄虚,胡说什么“渠,车渠也”即主观唯心地把车渠的“渠”解释为车轮的外圈。这就充分暴露了儒生们的愚蠢无知。法家沈括则尖锐地揭露郑康成的谬误,在《笔谈》中指出:“盖

康成不识车渠,谬解之耳。”这不仅是一般学术上的订正,而且是反儒思想在学术上的体现。

历代反动统治阶级及儒生们,向来不从事生产劳动,每遇到螟蝗灾害出现时便散布“圣德不修”“老天惩罚”等烂言,妄图利用螟蝗灾害作为欺骗人民、攻击法家的手段,以达到维护他们反动统治的政治目的。宋神宗时期曾发生四次蝗灾,一次粘虫灾。反对变法的儒家代表顽固派司马光,硬把这些自然灾害说成是由王安石的变法所引起,叫嚣要消除灾害就得罢王安石的官。而杰出的法家王安石则依“天变不足畏”的唯物论和无神论的思想,针锋相对地指出:“灾异非人事所致”,批判了儒家的“天命观”,有力地回击了保守势力的进攻。沈括积极支持王安石“天变不足畏”的法家思想,他认真总结了劳动人民战胜自然灾害的经验,揭示了自然现象的规律,从而指出:“天地之变,寒暑风雨,水旱螟蝗,率皆有法。”并用“傍不肯”吃掉“子方虫”获得丰收的事实,有力地批驳了司马光所说“子方虫”为害是上天“惩罚”的唯心观点,捍卫了变法革新的路线。

又如对待鳄鱼为害的态度,儒法两家也是截然不同的。儒家在鳄鱼面前束手无策,只是哀求苍天保佑,并把鳄鱼归之为“天意”,蒙上一层“神”的色彩,用以欺骗人民。唐朝儒家韩愈在潮州任刺史时,听到恶溪¹⁾有鳄鱼,吃掉不少老百姓的牲畜,就写了一篇《祭鳄鱼文》,并派判官秦济大摆祭坛,把一只羊和一头猪投到恶溪的潭水里喂鳄鱼,以“天子”命官的身份警告鳄鱼不能与刺史杂处在一地,限令它们三至七日迁徙至南海云云。潮州过去确曾有过鳄鱼为害,但一篇祭文就能驱逐鳄鱼,纯粹是骗人的鬼话,这无非是借驱鳄之名,宣传儒家“天人感应”的反动谬论,为维护其反动统治服务罢了。而法家沈括则认为,鳄鱼虽凶,但劳动人民有捕杀除害的丰富经验,不足畏。

孔孟之徒在政治上复古倒退,学术上奉行唯心主义、形而上学。因而严重阻碍了我国自然科学的发展。反之,当时的法家,在政治上代表着进步的革新势力;学术上也具有朴素的唯物主义倾向,他们能够接近劳动群众,也能比较客观地解释自然现象,在我国科学发展史上,起着一定的促进作用。沈括就是这样一位科学家。但由于当时社会历史条件的限制,在他的思想上还掺有封建性的、神秘主义的影响,所以我们在整理总结他的工作时,还要注意“剔除其封建性的糟粕”。我们要用马克思主义为武器整理和总结我国古代科学技术史上的突出贡献,正确地评价法家在自然科学发展上的作用,并批判儒家的形而上学观点和唯心主义,使我国科学技术沿着毛主席的革命路线胜利前进!

1) 地名,潮州城东北鳄鱼。