

汉译世界学术名著丛书

# 灵魂论及其他

〔古希腊〕亚里士多德 著



汉译世界学术名著丛书

# 灵魂论及其他

〔古希腊〕亚里士多德 著

吴寿彭 译



商务印书馆

1999年·北京

汉译世界学术名著丛书  
灵魂论及其他  
〔古希腊〕亚里士多德 著  
吴寿彭 译

---

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)

新华书店总店北京发行所发行

河北三河市艺苑印刷厂印刷

ISBN 7-100-01092-6/B·143

---

1999年2月第1版 开本 850×1168 1/32

1999年2月北京第1次印刷 字数 237千

印数 5 000册 印张 14<sup>1/2</sup>, 插页4

定价：22.20 元

# 汉译世界学术名著丛书

## 出版说明

我馆历来重视移译世界各国学术名著。从五十年代起，更致力于翻译出版马克思主义诞生以前的古典学术著作，同时适当介绍当代具有定评的各派代表作品。幸赖著译界鼎力襄助，三十年来印行不下三百余种。我们确信只有用人类创造的全部知识财富来丰富自己的头脑，才能够建成现代化的社会主义社会。这些书籍所蕴藏的思想财富和学术价值，为学人所熟知，毋需赘述。这些译本过去以单行本印行，难见系统，汇编为丛书，才能相得益彰，蔚为大观，既便于研读查考，又利于文化积累。为此，我们从1981年至1992年先后分六辑印行了名著二百六十种。现继续编印第七辑。到1997年出版至300种。今后在积累单本著作的基础上仍将陆续以名著版印行。由于采用原纸型，译文未能重新校订，体例也不完全统一，凡是原来译本可用的序跋，都一仍其旧，个别序跋予以订正或删除。读书界完全懂得要用正确的分析态度去研读这些著作，汲取其对我有用的精华，剔除其不合时宜的糟粕，这一点也无需我们多说。希望海内外读书界、著译界给我们批评、建议，帮助我们把这套丛书出好。

商务印书馆编辑部

1994年3月

# 目 录

## 《灵魂论》

亚里士多德《灵魂论 汉文译者绪言》	2
《灵魂论》章节分析	35
《灵魂论》正文	43
卷(A)一 [共五章(402 <sup>a</sup> 1—411 <sup>b</sup> 31)]	43
卷(B)二 [共十二章(412 <sup>a</sup> 1—424 <sup>b</sup> 19)]	82
卷(Γ)三 [共十二章(424 <sup>b</sup> 20—435 <sup>b</sup> 26)]	130

## 《自然诸短篇》

《自然诸短篇》前言	176
(一) 《自然诸短篇》的编次	176
(二) 《自然诸短篇》撰写的先后	178
《自然诸短篇》篇章分析	186
《自然诸短篇》正文	191
感觉与感觉客体 [共七章(436 <sup>a</sup> 1—449 <sup>b</sup> 3)]	191
记忆与回忆 [共二章(449 <sup>b</sup> 4—453 <sup>b</sup> 11)]	231
睡与醒 [共三章(453 <sup>b</sup> 12—458 <sup>a</sup> 31)]	246
悦梦 [共三章(458 <sup>a</sup> 32—462 <sup>b</sup> 11)]	263
梦占 [共二章(462 <sup>b</sup> 12—464 <sup>b</sup> 19)]	276
长寿与短命 [共六章(464 <sup>b</sup> 20—467 <sup>b</sup> 9)]	285
青年与老年·生与死 [共六章(467 <sup>b</sup> 10—470 <sup>b</sup> 6)]	295
呼吸 [共二十一章(470 <sup>b</sup> 7—480 <sup>b</sup> 31)]	306

---

《**炁与呼吸**》

关于《炁与呼吸》汉文译者绪言 .....	340
《炁与呼吸》章节分析 .....	344
《炁与呼吸》正文 .....	347
一卷. [共九章(481 <sup>a</sup> 1—486 <sup>b</sup> 6)] .....	347
《灵魂论》、《自然诸短篇》与《炁与呼吸》索引 .....	367
索引一 人名,神名,地名,书名 .....	367
索引二 《灵魂论》题旨索引 .....	368
索引三 《自然诸短篇》与《炁与呼吸》题旨索引 .....	405
《灵魂论》、《自然诸短篇》与《炁与呼吸》书目 .....	442
(一) 1.现存希腊文古抄本——《灵魂论》(De Anima) .....	442
2.《灵魂论》近代校印本 .....	442
3.《自然诸短篇》的现存古抄本(Parva Naturalia) .....	444
4.《自然诸短篇》近代校印本 .....	444
5.《炁》(De Spiritu)现存希腊文古抄本 .....	445
6.《灵魂论》与《自然诸短篇》中古希腊诠疏 .....	446
7.《灵魂论》与《自然诸短篇》的拉丁译本与拉丁诠疏 .....	446
8.《灵魂论》、《自然诸短篇》、《炁与呼吸》近代各国译本 .....	447
(二) 参考书目 .....	448
编后记 .....	451

# 《灵 魂 论》

## 亚里士多德《灵魂论》汉文译者绪言

中古到近代，深研亚里士多德著作的学者，都看到了《灵魂论》这专篇中，遗留有前后不一贯的叙述与议论，攸启了自然哲学史上，对于“生命”这一重大问题的原始与其究竟和久远的纷歧。近代学者专精亚氏哲学如德国耶格 (W. W. Jaeger) 等辄认为亚氏的灵魂观念一生三变。晚近荷兰哲学史家纽扬博士 (Dr. François Nuyens) 缜密地研究了亚氏《灵魂论》与《自然诸短篇》，分析了各卷章写作的年代，著为《亚里士多德心理学的演化》 (L'Evolution de la Psychology d'Aristote, 1948) 一书较详尽地照示了这衍变的三个阶段。

(一) 亚里士多德于公元前 362 年，22 岁，来到雅典，受学于柏拉图学院(亚卡台米)；到柏拉图逝世，公元前 348/7 年，亚氏 37 岁，离开雅典。在这期间，他仿于老师的文采，撰造了若干篇“对话”。这些对话盛传于当世，及于亚氏的身后，然到公元以后，竟归轶失。在这些《对话》中，“关于灵魂” ( $\Pi\epsilon\rho\iota\ \Psi\upsilon\chi\eta\varsigma$ ) 的观念，大体承袭着柏拉图《斐多》 (Phaedo) 篇的智慧；灵魂限于人类，不是动物界所通有。灵魂先人身而存在。方人之诞生，把某一个灵魂摄入，而囚禁之于自己肉体之内，终生跟着身体的物性活动。这些活动是反乎灵魂的“精神”本性的。迨其人死亡，此某灵魂者，乃得脱

离物身，而还归于响所来处。灵魂既得返于宇宙，复其自由本性，犹能记忆着人世的烦恼。<sup>①</sup>是以古之哲人常怀悲于“投生于人身”，“实是受惩罚中的一个囚犯。”“若知死优于生，则灵魂毋宁在先而得免于受生。”<sup>②</sup>这些，在现今仅存的《欧台谟》(Eudemus)对话，与《励志(戒勉)篇》(Protrepticus)对话的残片中之语调，亚里士多德完全嗣承了柏拉图以人生为“魂与身战”的悲响。<sup>③</sup>

(二) 公元前 348/7 年，离去雅典，到公元前 335/4 年，49 岁，回归雅典，这十四年间，按照英国生物学家，生物学史家，亚氏《动物志》的英文本译者，达尔赛·汤伯逊(D'Arcy Thompson)对亚氏生平的考察，是他以生物(动物)学为主要研究的时期。他先到了小亚细亚西北海滨，特洛亚德 (Troad) 西南的沿岸城市亚索斯 (Assos)。后移居于累斯波 (Lesbos) 岛，米底里尼 (Mitylene)。他穷研了希腊半岛与小亚细亚间，地中海周遭的鸟兽虫鱼等五百余种动物，各作成生态观察与解剖记录。他曾沿加里亚 (Caria) 海岸，北至博斯福鲁 (Bosphorus) 海峡(今鞑靼尼尔)。随后受马其顿王菲力的招聘到贝拉 (Pella) 宫廷，为王子亚历山大的师傅。流传迄今的亚里士多德的著作，动物学(《动物志》与《动物四篇》)与动物心理学(《灵魂论》与《自然诸短篇》)实占其全集的三分之一篇幅。这些

① 见于罗斯(W. D. Ross)编订，《亚里士多德残片》，35，引普洛克卢 (Proclus)。

② 《欧台谟对话》的主题《论灵魂》，已久佚；这些引句见于罗斯编订《残片》，40，引普卢太赫 (Plutarchus) 的记载。

③ 罗斯，《残片》，36，引圣奥古斯丁(St. Augustine)云：“诚如亚里士多德之言，我们正受着惩罚，恰如落入于爱脱罗斯加(Etruscans)匪帮的手里，这些匪徒处死俘虏的方式是极其残酷的。他们把活人与死尸紧紧地捆扎在一起，让活人在这绝望的情境中，慢慢地断气。我们的灵魂(精神)之被困于我们的肉体之内，不正也如此么？”

卷章的完成端赖这时积累的资料。这些卷章，在这壮年漫游的期间，已开始撰拟，至于完稿的岁月，自当求之于公元前335/4，亚里士多德49岁，回归雅典，建立了吕克昂(Lyceum)学院之后。公元前334年到亚里士多德62岁逝世(公元前322年)，这十三年间，是他完成《形而上学》、《政治学》等的晚年期。《灵魂论》中，关于他思想衍变的第三阶段一些章节，大概是在吕克昂学院初创的数年间著录的。

这里我们该说明他关于灵魂(生命)观念衍变的第二阶段。方亚氏之盛年，他日与陆上、海中、空际的群生相游处，有感于万物与人类共存于宇宙的嘉致，不期而兴起了民物胞与之思，他确认了：凡物之具备了“生命”的征象者，便也各有“灵魂”(“精神”)。亚里士多德《动物志》，卷八章一，585<sup>a</sup>18—<sup>b</sup>2：“大多数的动物具有精神(灵魂)性状(心理征象)，比较起来，这一素质，于人这品种，特为显著。动物相互间有生理构造上的相似之处，于精神(灵魂)状态而言，若干动物也各示现其或柔或猛，或驯或暴，或勇或怯，又或多疑或坦率，或爽直或卑诈；于理知而言，也可见到他们具备相当于机敏的性能。于列举的这些素质(品德)，其中有些，人与诸动物可作相应的比较：一个人可于这品德上说，或较多或较少于动物，而在另一品德上说，一匹动物或较多或较少于人类。……从动物的幼年期的诸现象看来，这更易明了：一个小孩，在精神(心理状态)上，殊不异于一匹小动物[例如小鸟小狗]。此后在成年期所可具备的相异诸品德，正当在儿童期，却也可见到一些端倪。所以，人与动物，于精神上，某些相同，另些相似，又另些可相比拟”。与此相呼应的，《灵魂论》卷一章一，开宗明义，列示这一专篇行将研究

的诸节目时，亚里士多德指说“我们关于灵魂的考察与讨论，一向限于人类的灵魂。”“现在，我们也该研究一匹马，一只狗，以及其它诸动物的灵魂与人类的灵魂，是否可用一个总概的公式为之阐明”。这样的措辞，似乎正隐括着他将修改老师柏拉图的灵魂论，和他自己初期的灵魂论。在他勤于生物考察的中年期，亚里士多德的“灵魂”（综合物身而言，同于“生命”，相对或配合物身而言，同于“精神”，也就是“精神”），已不限为人类所专有，而是动物们所共备的了。从这些互相照应的思想，论理，与句读看，《灵魂论》的首卷盖与《动物志》，以及《动物之构造》，《生殖》，《运动》等，是同时期的著作，在他中岁的末期与晚岁的初期之间。

不仅一切动物，更且一切植物（草木），也被说成“具有灵魂”。《动物志》卷八章一，588<sup>b</sup>6—24，“从无生物进入于生物界的第一级便是植物，而在植物界中，各个种属所具有的生命活力（灵魂），显然有多少或高低的等差；从整个植物界看来，与动物相比照，固然缺少些活力，但与各种无生物相比照，它们又显然赋有了‘生命’。我们曾经指出，在植物界中，具有一个延续不绝的级序，以逐步进向于动物界。〔具有‘运动’能力，正当是草木输于鸟兽虫鱼的一筹，〕然在海中，就有某些水生动物，人们没法确定它们究竟是动物，抑是植物。某些动物有根，譬如江珧、涂蛭，就像着根于某一地点似的，倘予拔出，有些会得死亡，……于‘感觉’而言有些动物显示微弱的感觉，〔例如鼴鼠的视觉〕，另些竟不见它们具有官感的迹象〔例如贝介〕。又如所谓海鞘以及海葵这类（动植间体），其体质犹类似动物的肌肉，至于海绵，就在任何方面都像草木了。这样，在整个动物界的总序内，各个种属相互间，也实际存在生命活力之强弱高低

的等差”。相对于此，植物恰也有像含羞草与捕虫草等，具有触觉，向日葵与夜来香等具有感光机能，而且能作部分的运动。《动物志》卷八章一，588<sup>b</sup>25—589<sup>a</sup>9，于生物的基本习性，在生长与蕃殖而论，动植两界也是相似的。由籽实之萌发而长成的草木，它们惟一的目的，惟一的功能，就在蕃殖自己的品种；某些动物的素志，正也如此，它们营生的一切努力，就止于蕃殖；许多昆虫，幼虫期日夜不休的尽吃，及既由蛹而羽化成虫即刻授精产卵，于是盖已尽了它们一生的天职，便雌雄俱殒。“生长(生存)”与“生生(蕃殖)”，可说是一切生物的本业。“这样，动物的生活行为可分为两出[齣]，——其一觅食，另一生育。……‘营养’为动物所资以生长的物料，随其身体构造的差别，它们寻取各不相同的食料。凡符合于天赋本性的(营养与蕃殖)事物，动物们便引以为快乐而趋向之，这就是各种动物在宇宙间乐生遂性的共同归趣。”

由此而展开的思想，他于《灵魂论》与《伦理学》中，完成了全生物界，配合于物身生理体系的一个精神(心理)体系：(1)“营养灵魂”( $\psi\chi\eta\tau\circ\theta\epsilon\pi\tau\kappa\circ\nu$ )，亦称植物灵魂(*anima vegetativa*)，即包含生存与生殖的“欲望灵魂”( $\psi.\tau\circ\theta\epsilon\pi\tau\kappa\circ\nu$ )是草木虫鱼鸟兽等一切生物所统备，它操持着万物与之相应的，饮食与消化，即“生存(生长)，与蕃殖”的功能。(2)“感觉灵魂”( $\psi\chi\eta\tau\circ\alpha\iota\sigma\theta\eta\tau\kappa\circ\nu$ ，*anima sensitiva*)，亦称动物灵魂，为一切动物所统备，操持动物的“感觉[情念]与运动”的功能。(3)“理知灵魂”( $\psi\chi\eta\tau\circ\lambda\circ\gamma\iota\sigma\tau\kappa\circ\nu$ )或心识，即思想灵魂( $\psi.\tau\circ\nu\circ\eta\tau\alpha$ )，操持思想，计算，审议的机能，为人类所独有的“精神灵魂”(*anima spiritula*)。这样的生物心理学上三级体系，完全符契于他的生物生理学上的自然级差

(scala natura)。动物们缺少理知灵魂，缺少审议机能，它们的行为，全跟踪于感觉客体之于它们为可喜或可怕的感觉印象，所激起的情念(爱憎)而为趋避。这于同品种和异品种，同类属与异类属，并存的世界，将随时随地引起冲突；凡只顾自己的利害而逞意活动的生物，平素一般是凶多吉少的，所以亿万年来，竟已灭亡的物种，盖踵接于世代，而相望于海陆。具备了理知灵魂的人类，乃能审辨当前的可欲客体，而制约其主观愿望或贪欲，俾于同族异姓，同类异属间，利不专绝，庶几物不相害，行于平衡的伦理(道德)生活，而于这万物争竞，与时俱烈的世界中，与众生共存于中和境界。这样，人之为类，乃能顺应自然，胜于动物界者一筹，而流传较长久的世代，孳繁于地球上较广袤的区域。

(三)一个活动物是“涵蕴有灵魂的物身”(a be-souled body)；物身则是土，水，气，火四元素的混合组成，<sup>①</sup>而灵魂则是肇于火元素的“生命原热”(έμψυχος θερμότης)。<sup>②</sup>《动物之构造》卷二章七，652<sup>b</sup>8—15“有些自然哲学家申称，灵魂是火或是一种具有火性的机能”。这一自然哲学家，在《灵魂论》卷一章二，403<sup>b</sup>31，指明了是德谟克里图(Democritus)。亚里士多德为之辨析，说：“较精确的叙述，灵魂应是一个结合于某一火性物体的事物”。一切动物咸须

<sup>①</sup> 在古印度与古希腊略同时代的婆罗门的四吠陀(Vedas)和佛教原始经典中称地、水、风、火为“四大”，生物或无生物的成与坏，一例都是四大组合与解散。人们感染疾病，就说是体内的“四大不和”。

<sup>②</sup> “生命原热”见于《自然诸短篇·青与老》(Juv. et Senec.) 469<sup>b</sup>8, 12 等，或称“自然(生理)热”(θερμότητος τῆς φυσικῆς)，见于《寿命》(de Long. et Brev. Vitae.) 466<sup>b</sup>32 等，《青与老》473<sup>a</sup>4 等。或作“自然(生理)火”φυσικὸν πῦρ 或“内蕴火”(ἐντὸς πῦρ) 见于《灵魂论》(de Anima) 416<sup>b</sup>29，《青与老》，474<sup>a</sup>12等。参看《动物之构造》(de Part. Animalium), 650<sup>a</sup>14,《动物之生殖》(de Gen. Anim.), 732<sup>a</sup>18, 755<sup>a</sup>20, 762<sup>a</sup>20 的相应句读。

具有某量的“热”，昔贤这一通理，是全无异议的。我们现在须要为之补缀的，古之所谓“四元素”，其中土、水、气三者，只是确乎不可再分析的诸元素所混成，或合成的，万物之冷热变化的三态：固体（土）加热而融转为液体，液态物再加热，则沸蒸而化为气体。加热为一供氧过程，而火焰则是万物“氧化”（oxidation），即燃烧现象；“氧化”相反于“脱氧、还原”之为吸热过程（endothemic）者，是一个“放热过程”（exothermic process）。以“火”为又一种元素（即燃娆元素，phlogiston）的错误，要等待亚里士多德时代二千一百年后的，公元后第十八世纪，才由法国，拉瓦锡（Lavoisier, A. L., 1743—1794）为之纠正过来。这里，让我们姑且保留火不是物质元素，而是物质的燃烧现象，与发热缘由的，现代化学观念，返回亚里士多德时代的陈语。按照他的动物生理与心理学诸篇章：灵魂处于身体的最热部分，即心脏区域以内，操持“生命原热”（vital heat）以实现一个活动物的营养机能（生长与蕃殖）和感觉与运动机能者，正是灵魂。生理原热是从“自然（生理）火”（φυσικὸν πῦρ），亦称“内蕴火”（τὸ ἐντὸς πῦρ）发生的。

《构造》卷三章三，670<sup>a</sup>23—26，“心和肝是每一动物的基本组成（必需部分）；肝脏所以行其调煮食料的功用，而心脏正是体热所由发源的身体中枢部分。体内必须有这么一个部分或那么一个部分，像火炉那样，在其中保持着点燃的火种；有鉴于这一部分（心脏），恰正如其本旨而为全身的卫城（堡垒），这必须予以妥善的保护。”<sup>①</sup>这样慎重说明心脏即灵魂所寓著的区域，运用“生命原热”

<sup>①</sup> 标志雅典城邦命脉的“坛火”就置在顶堡（acropolis）的雅典娜大庙之内，由一坛火处女看守着。这里就是雅典遇敌进攻时，全邦武装部队必须拼命保卫的核心。

以行其消化作用，故为(甲)营养(生存和蕃殖)机能的中枢，在《灵魂论》和《自然诸短篇》中也各有与之相应的章节。<sup>①</sup>《构造》卷四章五，678<sup>b</sup>1—4，又讲到“一切动物必须于全身中的某个中枢统制部分，安置灵魂的(乙)感觉[和运动]部分，与生命的本原”。这个中枢部分，在一动物的上下段(或上下身)之间，也就是一切有血动物的心脏。“于无[红]血动物如函皮类(贝介)，有节类(虫豸)，所必须具备的主要部分也就是那可与有[红]血动物的心脏相拟的一个构造”。位在动物界最上的人类灵魂之有(丙)“思想”或“心识”( $\delta\; νοῦς$ , mind)或理知( $\delta\; λόγος$ , reason, 理性)机能，亚里士多德也以属之于心脏区域。到此，可以综结灵魂与物身的配合而生物世界赋得生命的(甲)营养(乙)感觉(丙)精神，正好完成了与(甲)植物(乙)动物(丙)人类的三级配属。为之简略的说明，便是亚里士多德几番应用的工艺喻：灵魂为之主动，使物身的内脏与头脚等各个部分，各施展其活动，以完成其生平，犹之匠师或其工艺(技术)运用斧、锯、绳、墨等各种工具，以制作其一应成品。于是灵魂在物身中所寓著的心脏，正该受到特别重视与保护，保护心脏，正也就是保护生命，保护灵魂。与《动物之构造》670<sup>a</sup>23—26一节，以及其它若干节，可相比照的，试举《动物之运动》(de Motu Animalium)，章一，703<sup>a</sup>29—<sup>b</sup>2这一节：“动物机体该当被认明为一个治理良好的共和城邦那样的构制。当秩序一经在这机体内建立，这就不再需要有一个主宰(君王)来包揽一一机事。人民各循各所承担的义务，按照习成的规程而行事，一事跟着一事，挨次做着习常

<sup>①</sup> 参看《灵魂论》416<sup>b</sup>28—29等；《自然诸短篇》(Parva Naturalia)，《青年与老年》，469<sup>a</sup>2—<sup>b</sup>1, 474<sup>a</sup>25—<sup>b</sup>3, 479<sup>a</sup>29, 480<sup>a</sup>16等。

的活动。这样，于动物而言，也存在相同的秩序——自然秉赋代替着习常成规——各个部分(构造)，遵从为它们制定了的功用，各做各的职司。<sup>①</sup>于是，这就不需要于物身的每个部分，也各配给一个相应的灵魂部分，灵魂整个寄托于物身的某一处，类乎治理的中枢，其余凭自然结构而与之相联缀着生活的各个部分，便按照自然(生理)所分配给它们的职司，各尽其本分了”。这就是凭灵魂以赋予生命的一切动物，包括人类的，生活全程。

《动物之构造》，卷二章七，652<sup>b</sup>16—20，“但一切效应须得有所平衡，故自然又构制了脑，借以为储着热量的心脏的一个对体，并把这个由土与水合成的对体，赋予之于动物，俾减低它[得之于火性物质]的体热而臻于中和。”“诸动物所以各具有一脑[的致冷作用]，直是为了葆全它的全身”。同书，同卷章，653<sup>b</sup>5—7“心脏作为生命的本原与体热所由发生的一部分，感应是最灵敏的，在脑外表的血液的最微小演变，它立即有所感觉”。亚里士多德的解剖学，误失于神经系的脉络，于脑的感觉机能不明，于所谓对心脏血液的“致冷”作用(*χατάψυξις*, refrigeration)也说的含糊。在《自然诸短篇》中，他把这一平衡心脏热度的致冷功能，归之于“呼吸”(Respiratione)，这于陆居有脚或有翼动物是肺，于水生动物是鳃的功用。《呼吸》篇，章十八，十九，479<sup>a</sup>25—<sup>b</sup>15，生命与灵魂都有赖于热性，动物必须有热量以消化食料，煮(制)成血液，输供全身各部分的营养，所以营养器官(胃肠)必须位于心脏所在的身体中段，即进食与排泄两种官能之间。同篇，章十六，478<sup>a</sup>28—<sup>b</sup>22，灵魂为了操持

<sup>①</sup> 柏拉图《蒂迈欧》(Timaeus), 70A, 以“治理良好的城邦”喻动物机体。亚里士多德《尼哥马佑·伦理学》(Ethica Nicom.)1113<sup>a</sup>8, 引荷马史诗中王制为喻。

动物生体的营养功能，在心脏区域内，着使内蕴之火，发为热量，而一经发热，这又需有冷却构造，为之平衡。所以陆上动物各有心脏，又各有肺，致冷功能就由肺呼吸来运行。水中生活的鱼类，无肺，其致冷功能是由水，经由鳃开阖的流通来完成的（参看《呼吸》，章十，475<sup>b</sup>15—476<sup>a</sup>14）。“呼吸”，章二十一，480<sup>a</sup>16—<sup>b</sup>13，陆上动物，当其活着的时日，不能一刻停歇其肺呼吸，即空气的进出；水居动物，当其活着的时日，不能一刻停歇其鳃开阖，即水的吐纳。“呼吸”，章十九，陆居动物具肺无鳃，入水则窒息（断气）而死，水居动物具鳃无肺，则在岸上大气中窒息而死。章九，爬行类如龟蛇，血量微少，虽以肺呼吸，其调气功能是很微弱的，故能久潜于水下；然苟强不使出水，则终亦因气绝而淹死。章十六，478<sup>b</sup>18—21，鸟兽与爬行类，凡行肺呼吸的动物，因疾病或衰老而不能呼吸时，随即死亡，水居动物如鱼类之以鳃开阖行吐纳者，若因故而鳃不能开阖，也随即死亡。我们这里不惮烦地引出这些章节，不是为要揭出亚氏以呼吸为“冷却”作用这别扭的古老生理化学思想，对于火与燃烧过程尚不明了的希腊医学与自然哲学家们，看到，也自己体察到，肺吸入冷空气，呼出热嘘气，而拟之为致冷效应，是合乎自然的；由此推想，具有心脏与血液的鱼类无肺，而其鳃条乃有管道通于心脏，鳃的开阖、为水的吐纳，盍是与肺呼吸相仿的功能，这也合乎自然。至于空气中含氧，水中也含氧，而氧乃能在肺部动脉静脉的毛细血管间，以其助燃作用，辅成血液的新陈代谢，这是他们在当代无由想像的。英国渥格尔（William Ogle）曾英译《呼吸篇》而为之诠释：古希腊人昧于燃烧的实际，故于“呼吸”作成如此迂回而谬误的分析，我们今日，若用“供氧”或“氧化”（oxidation）替换所有“致冷”的