

林慶彰 主編

中國學術思想研究 輯刊

花木蘭
文化出版社
出版

中國學術思想

研究輯刊

十二編

林慶彰主編

第30冊

《說文解字》數術思想研究（中）

陳雅雯著

國家圖書館出版品預行編目資料

《說文解字》數術思想研究(中)／陳雅雯 著 — 初版 — 新北市：

花木蘭文化出版社，2011〔民 100〕

目 4+252 面；19×26 公分

(中國學術思想研究輯刊 十二編；第 30 冊)

ISBN：978-986-254-671-0 (精裝)

1. 說文解字 2. 研究考訂

030.8

100015937

ISBN-978-986-254-671-0



中國學術思想研究輯刊

十二編 第三十冊

ISBN：978-986-254-671-0

《說文解字》數術思想研究(中)

作 者 陳雅雯

主 編 林慶彰

總 編 輯 杜潔祥

出 版 花木蘭文化出版社

發 行 所 花木蘭文化出版社

發 行 人 高小娟

聯絡地址 新北市永和區中正路五九五號七樓

電話：02-2923-1455 / 傳真：02-2923-1452

網 址 <http://www.huamulan.tw> 信箱 sut81518@gmail.com

印 刷 普羅文化出版廣告事業

封面設計 劉開工作室

初 版 2011 年 9 月

定 價 十二編 55 冊 (精裝) 新台幣 90,000 元

版權所有・請勿翻印

《說文解字》數術思想研究（中）

陳雅雯 著



目 次

上 冊
誌 謝
凡 例

第一章 緒 論	1
一、研究動機與目的	1
二、研究綱要與方法	4
三、研究概況與預期成果	9
第二章 《說文解字》與漢代數術之關係	21
第一節 漢代數術概說	22
一、數術釋名	23
二、漢代數術分類	27
三、數術之範疇	34
第二節 數術對漢代學術之影響	35
一、數術與經學	36
二、數術與緯學	49
三、數術與史學	53
四、數術與子學	62
五、數術與文學	73
六、其他	80
第三節 《說文解字》數術類別	90
一、《說文》之《易》學類目	91

二、《說文》陰陽五行類目	94
三、《說文》天文律曆類目	96
四、《說文》方技類目	97
第三章 《說文解字》《易》學思想	101
第一節 《說文·敘》《易》學義蘊	102
一、「文」與「字」思想意涵	103
二、卦象卦義之比附	107
第二節 《說文》三才思想	122
一、三才字例分析	123
二、三才思想釋義	137
第三節 《說文》象數思想	146
一、「始一終亥」部首論	149
二、卦氣說	156
三、納甲說	167
第四節 《說文》筮數系統	174
一、《說文》編纂體例之數理	175
二、《說文》天地之數之理詮	177
三、《說文》九宮說闡微	192
結語	210

中 冊

第四章 《說文解字》陰陽五行思想（附識緯）	213
第一節 《說文》陰陽說	215
一、天地陰陽之氣	217
二、性命陰陽之氣	225
三、生物陰陽之氣	230
四、器物陰陽之氣	233
第二節 《說文》五行說	238
一、《說文》五行字例	243
二、五行生剋休王說	262
第三節 《說文》災祥說	270
一、祥瑞	272
二、災異	282
第四節 《說文》干支說	292
一、干支部首字義闡釋	293

二、從干支到二十四向	317
三、「六甲五龍相拘繳」新解	321
第五節 《說文》讖緯神學	326
一、感生神話	328
二、創制神話	330
三、太陽神話	336
四、四靈神話	340
結語	350
第五章 《說文解字》天文律曆思想	351
第一節 《說文》天文說	352
一、日月天象	353
二、十二次	362
三、月相與月行	369
四、圓道觀	377
第二節 《說文》曆法說	378
一、太歲紀年	380
二、顛項曆	383
三、太初曆	385
四、三統曆	387
五、後漢四分曆	389
六、置閏	391
第三節 《說文》時令物候說	392
一、時令	393
二、物候	400
三、其他	404
第四節 《說文》律度量衡說	408
一、審度	411
二、嘉量	422
三、權衡	433
四、其他	440
第五節 《說文》樂音說	450
一、樂音	452
二、樂器	456
結語	464

下 冊

第六章 《說文解字》方技思想	465
第一節 醫經類	466
一、五臟六腑	467
二、疾病分科	476
三、醫療方法	490
第二節 經方類	501
第三節 房中類	508
第四節 神僊類	512
一、神仙	513
二、服餌	518
結 語	520
第七章 《說文解字》數術思想闡義	523
第一節 《說文》數術字例之解說通則	524
一、拆解字形法	524
二、互見法	539
三、聲訓法	555
第二節 《說文解字》數術思想之省察	565
一、收輯取材：《說文》詮釋文字之視角	566
二、定位問題：儒者許慎與字書《說文》	574
三、學術研究態度：時代思潮與穿鑿附會	591
四、本立而道生：《說文》數術思想之意義	596
第八章 結 論	603
一、《說文》數術系統之現象	603
二、《說文》研究之體認	611
【參考書目】舉要	619
【《說文解字》數術字例總表】	643

第四章 《說文解字》陰陽五行思想（附識緯）

《莊子·天下》：「《易》以道陰陽。」陰陽源起於《易》，五行始於《尚書·洪範》，繼而先秦諸子對陰陽五行多所發揮的潮流，匯流到漢代之後，陰陽五行天人理論不再是偏執的一家之言，由《史記·孟子荀卿列傳》對鄒衍之學的收編情形可知，「在司馬遷的時代，陰陽家（自然主義）這一派，已經失去了他們本來的獨立性。所有這一派實質上的學術，都轉移給了道家，而他們的五行理論也成為各個學派所共有之物，儒家也是其中之一。」〔註1〕陰陽五行思想在兩漢像分子般地擴散到各個思想領域，無論是天文學、醫學、哲學、經學，乃至一般市井生活，皆深受陰陽五行的影響。換言之，瀰漫於兩漢的陰陽五行思想，典型地表現了人們對「秩序」的追求，舉凡社會、政治、生活，個體生命可觀察、可經驗的有形，或不可觀察、不可經驗的無形，都試圖納入以陰陽五行為性質表徵或運行力量的模式之中，「究天人之際」就是對這種秩序追求的努力目標。

陰陽五行是潛藏在自然界中的一股宇宙力量所起的現象與作用，這股力量就是所謂的「氣」。《淮南子·天文》：「宇宙生元氣。」按照《易緯·乾鑿度》的說法，「太易」是未見氣，「太初」是氣之始，「太始」是氣形之始，「太素」是氣質之始，「氣形質具而未離」的渾淪是「萬物相渾成而未離」，氣的形質雖有有無的層次不同，但為萬物生化之始的本體不變。《管子·四時》：「陰陽者，天地之大理也，四時者，陰陽之大經也。」《管子·侈靡》：「天地精氣有五，不必為沮。」尹知章注：「謂五行之時也，其時之氣不能必，則為沮敗也。」陰陽是天地之大理，四時是陰陽的消長變化，布於四時的五種精氣為

〔註1〕 李約瑟，《中國之科學與文明》第二冊〈中國科學之基本觀念〉（陳立夫主譯，臺北：臺灣商務印書館，民國69.8（1980.8）），頁390。

五行之氣。《呂氏春秋·十二紀》也是以陰陽二氣和天地之氣來解釋四時，如仲夏之月，「日長至，陰爭陽，死生分」；孟春之月，「天氣下降，地氣上騰，天地和同，草木繁動。」《呂氏春秋·應同》中也有五行氣勝說，如黃帝之時「土氣勝」，禹之時「木氣勝」，湯之時「金氣勝」等。《春秋繁露·五行相生》云：「天地之氣，合而爲一，分爲陰陽，判爲四時，列爲五行。」《論衡·物勢》：「天用五行之氣」陰陽、四時、五行就是以氣爲基礎的自然規律變化運動。易言之，透過陰陽、四時、五行的變化而感受、證成氣的存在。

《董子文集·雨雹對》云：「陰陽雖異，而所資一氣也。陽用事，則此氣爲陽；陰用事，則此氣爲陰。陰陽之時雖異，而二體常存。」《春秋繁露·循天之道》云：「是故惟天地之氣而精，出入無形，而物莫不應，實之至。」氣雖不可見，但可作用於物，故若虛而實。所以，流行陰陽五行的兩漢形同一個自然氣感世界。天人氣類相感相應，《呂氏春秋·應同》：「類固相召，氣同則合，聲比則應。」《淮南子·覽冥》：「物類之相應，玄妙深微。……神氣相應徵矣。」這種因果關係的氣感意識，表現爲天人合一的協調、平衡、中庸，使得人類社會符合自然秩序，不可抗拒或抵觸，否則災異勢必降臨。

天人相與觀一如陰陽五行思想，爲漢儒共通的思維模式。「天意難見也，其道難理。」（《春秋繁露·天地陰陽》）但卻可以用陰陽五行爲象徵載體，系統表述之：「是故明陰陽入出、實虛之處，所以觀天之志；辨五行之本末、順倒、小大、廣狹，所以觀天道也。」人們通過陰陽五行可以體察天志、天道，就是人用陰陽五行來描述對天的體驗。陰陽五行負載著天人交融的體驗世界，體驗世界客體化爲陰陽五行。董仲舒的「天有十端」，是指天、地、陰、陽、木、火、土、金、水、人，「起於天，至於人而畢，畢之外，謂之物」，「以此見人之超然萬物之上，而最爲天下貴也。」（《春秋繁露·天地陰陽》）人最爲天下之貴，是由於天人相副，《淮南子·精神》和《春秋繁露·人副天數》都有相似的記載，人體結構與天地相參，「天地宇宙，一人之身也。」（《淮南子·本經》）「人之形體，化天數而成，人之血氣，化天志而仁，人之德行，化天理而義。」（《春秋繁露·爲人者天》）所以，「以類合之，天人一也。」（《春秋繁露·陰陽義》）人是小天，天是大人，人可以與天相通，「人主之情，上通於天。」（《淮南子·天文》）天的作用，也必須通過人而實現，「天地之和合，陰陽之陶化萬物，皆乘人氣者也。」（《淮南子·本經》）彰顯以人爲中心的天人關係。

漢儒天人相與的思想著重在人的所爲，如果要轉變天意，全在人爲，董

仲舒〈對策〉說：「自非大亡道之世者，天盡欲扶持而全安之，是在彊勉而已矣。彊勉學問，則聞見博而知益明，彊勉行道，則德日起而大有功。此皆可使還至而力有效者也。」人君智德雙修，自然能成爲聖王，法天而行，順天而爲，感天而降國。即使丞相也可輔佐皇帝調和陰陽，《史記·陳丞相世家》：「宰相者，上佐天子理陰陽，順四時。」人要合德，自然可調陰陽、順五行，是天人之學的核心價值。漢代讖緯中的宇宙創生、含神元氣、天人感應，皆不出陰陽五行的氣論思想，並以象數和神話形式表現出來，讖緯神學因而爲複雜的歷史文化現象。《說文》文本也可搜索到陰陽五行之氣（精）、氣感意識與讖緯神學之迹，茲分析說明如下。

第一節 《說文》陰陽說

甲骨文（《殷虛書契前編》5.24.5）已出現「陽」字。金文有陰陽二字連用，如《異白子姪父盃》銘曰：「異白子姪父，作其征盃。其陰其陽，以征以行。」（《商周金文錄遺》177.1）《敵殷》：「南淮夷遷爰，內伐滄昴、參泉、裕敏、陰陽洛。」（《雙劍謠吉金文選》）這時的陰陽，與《詩·大雅·公劉》：「既景乃岡，相其陰陽。」都是指日光照射與否的明暗。《異伯子盃》的「其陰其陽」譯作「不管白天黑夜」；〈公劉〉的「相其陰陽」則是觀察日影的向背；《敵殷》的「陰陽洛」或爲地名。《說文》對陰陽二字的定義，偏重在日照所及與否產生的明闇，「陰闇也。水之南山之北也，从自隹聲。」「陽高暉也，从自易聲。」（十四篇下 一）「陰」的另一寫法就是取象於水，《永孟》的「陰」作，从水隹聲。《周禮·考工記·匠人》：「凡天下之地勢，兩山之間必有川焉。」日照向背產生陰陽，山南水北爲陽，山北水南爲陰，中國許多地名正反映此一狀況：河南省的洛陽在洛水之北，湖南省的衡陽在衡山之南，陝西省的華陰在華山之北，江蘇省的淮陰在淮水之南。《穀梁傳·僖公二十八年》曰：「水北爲陽，山南爲陽。」范甯云：「日之所照曰陽。」《公羊傳·桓公十六年》注曰：「山北曰陰。」徐鍇《說文繫傳·通釋》：「山北水南，日所不及。」〔註2〕以山與水作爲日照的參照地標，側面透示古人的思維特徵。段玉裁注云：「夫造化含易之氣本不可象，故霽與陰，易與陽，皆段雲日山自，以見其意而已。」許慎以陽之「高明」與陰之「闇」對文，不云水之北山之南也，由陰之解可錯見。

〔註2〕徐鍇，《說文繫傳·通釋》卷二十八（北京：中華書局，1998.12），頁275。

「陰、陽」有背陽和向陽之別，南面向陽，北面背陽，背陽則寒涼，向陽則暖熱。所以，「陰陽」又表示氣候的寒暖。《詩·豳風·七月》：「春日載陽」，〈小雅·采芣〉：「歲亦陽止」，〈小雅·杕杜〉：「日月陽止」，「陽」皆指春或夏的暖氣。氣候的寒暖攸關生物生長，故生長季節陽氣勃發旺盛，《國語·周語上》：「夫民之大事在農，……古者太史順時視土，陽痺憤盈，土氣震發，農祥晨正，日月底於天廟，土乃脈發。先時九日，太史告稷曰：『自今至於初吉，陽氣俱蒸，土膏其動。弗震弗渝，脈其滿眚，穀乃不殖。』……先時五日，警告有協風至，……稷則徧誡百姓，紀農協功，曰：『陰陽分布，震雷出滯，土不備壅，辟在司寇。』」這段話是說，立春時節，蟄伏於地的陽氣開始上升，應抓緊時機，進行耕作。「土氣震發」、「陽氣俱蒸」均指埋伏於地中的陽氣，在春天時節震動氣發；「陰陽分布」是指春分時節，日夜均分，寒暖二氣均衡分布。

陰陽二氣是兩股巨大的自然力，陰氣之性沉滯，陽氣之性升騰，形成二氣的流動運轉，《國語·周語下》：「氣無滯陰，亦無散陽。」《國語·越語》：「陽至而陰，陰至而陽。」四季氣候的變化，是「陰陽推移」的結果，《管子·乘馬》：「春夏秋冬，陰陽之推移也。」每個季節的風向不同，故四時陰陽之氣的交替變化，與方位有關，《禮記·鄉飲酒義》：「天地嚴凝之氣始於西南而盛於西北，……天地溫厚之氣始於東北而盛於東南……。」「天地嚴凝之氣」指陰氣，「天地溫厚之氣」指陽氣；《淮南子·詮言》亦曰：「陽氣起於東北，盡於西南；陰氣起於西南，盡於東北。」

天在上，地在下，陽爲天，陰爲地，故天爲陽氣，地爲陰氣，《禮記·禮運》云：「天秉陽，垂日星；地秉陰，竅於山川。」鄭注：「言天持陽氣，施生照臨下也；……地持陰氣，出內於山川……。」這是以陰陽之氣區別說明天地空間所含包的自然主體，日星垂天在上，山川出地在下。所以，「陰陽」既表四時、四方之氣，又表天地之氣，成爲宇宙成爲陰陽二氣相互作用且普遍聯系的整體。陰陽、五行、四方、四時等構築了一個世界圖式。《管子·四時》云：

爲聖人知四時，不知四時乃失國之基。……陰陽者，天地之大理也；
四時者，陰陽之大經也；刑德者，四時之合也。

《管子·形勢解》亦云：

春者，陽氣始上，故萬物生；夏者，陽氣畢上，故萬物長；秋者，陰氣始下，故萬物收；冬者，陰氣畢下，故萬物藏。故春夏生長，秋冬收藏，四時之節也。賞賜刑罰，主之節也。

陰陽五行家以陰陽爲「天地之大理」，四時爲「陰陽之大經」，陰陽消長，四時變化，並附會聖人、君主的德刑賞罰。《呂氏春秋》十二紀也有提到陰陽消長的四時現象，如孟春之月，「天氣下降，地氣上騰，天地和同，草木繁動」；孟冬之月，「天氣上騰，地氣下降，天地不通，閉而成冬」；仲夏之月，「日長至，陰陽爭，死生分」；仲冬之月，「日至短，陰陽爭，諸生蕩。」皆是說天地自然間的陰陽二氣變化。陰陽無處不在，無處不有，天地、日月、寒暑、晝夜、晴雨、男女、君臣、貴賤等相互對立，但又是不可分割的道體，《易·繫辭上》：「一陰一陽之謂道。」陰陽對立與相互作用是宇宙間一切變化的內在根源，「日月相推而明生焉」、「寒暑相推而歲成焉」、「屈信相感而利生焉」，古人論陰陽，主要就「氣」的層次上說的。

一、天地陰陽之氣

氣論、陰陽、五行思想相結合，構成了宇宙生成的狀態。《老子》的「道」是「有物混成，先天地生」（二十五章），由道滋生的萬物途徑爲「道生一，一生二，二生三，三生萬物。萬物負陰而抱陽，沖氣以爲和。」（四十二章）戰國秦漢間的宇宙論中，「道」（即「一」）和「陰陽」都可以理解爲由氣構成，沖氣是陰陽二氣未分的狀態，即以「一」作爲氣的存在狀態。《莊子·至樂》：「察其始而本無生，非徒無生也本無形，非徒無形也本無氣。雜乎芒芴之間，變而有氣，氣變而有形，形變而有生。」宇宙一旦生成，從一到萬物皆由氣構成，所謂「通天下一氣」（《莊子·知北遊》），《淮南子·天文》對於氣生宇宙萬物的階段著墨更爲詳細：

天墜未形，馮馮翼翼，洞洞瀾瀾，故曰太始。太始生虛廓，虛廓生宇宙，宇宙生元氣。元氣有涯垠，清陽者薄靡而爲天，重濁者凝滯而爲地。清妙之合搏易，重濁之凝竭難。故天先成而地後定。天地之襲精爲陰陽，陰陽之搏精爲四時，四時之散精爲萬物。

「太始」是天地未形的混沌狀態，是爲無形。「元氣」相當於《老子》「道生一」有形的「一」。但是，構成「道」和「一」的氣是無形之氣，構成「二」以下的萬物的氣是有形之氣，它可起氣候寒溫之變，《鶡冠子·道端》：「夫寒溫之變，非一精之所化也。」也是穀物、民衆的生長之氣，《莊子·在宥》：「吾欲取天地之精，以佐五穀，以養民人。」《素問·上古天真論》：「余聞上古有真人者，提挈天地，把握陰陽，呼吸精氣。」由一分爲清濁的陽陰二氣，天地定位，再生

四時、萬物，都脫離不了精與氣，《淮南子·天文》：「天地之囊精爲陰陽，陰陽之專精爲四時，四時之散精爲萬物。激揚之熱氣生火，火氣之精者爲日；積陰之寒氣爲水，水氣之精者爲月。日月之淫（爲）〔氣〕精者爲星辰。」萬物皆有五行之性，五行作爲五種基本物質，也是五種氣，《呂氏春秋·應同》即以五行爲五氣。宇宙生成萬物的次序連接起來即爲：元氣（道、一）、清濁陰陽之氣、四時、五行之氣，故《春秋繁露·五行相生》云：「天地之氣，合而爲一，分爲陰陽，判爲四時，列爲五行。」錢穆〈易傳與小戴記中之宇宙論〉論此際的思想特徵云：「宇宙何由運轉，種物何由而作始乎？此在莊周老聃，則曰是特一氣之聚散耳。陰陽家承之，始詳言一氣之分而爲陰陽，陰陽之轉而爲四時，散而爲五行。陰陽家宇宙之前一段，明承道家而來。其後一段五德終始，五人帝，始配合之於儒家言。」〔註3〕宇宙之運轉、種物之始作，歸根究底始自天地陰陽之氣。錢穆認爲，陰陽家的形上氣論思想承自道家；形下的五德終始，配著人間五帝，源自儒家，應是據先秦時代而論。

（一）精與氣

「氣」是陰陽五行的主體，它形成了古代「氣的宇宙觀」，繼而帶引「氣的人生觀」。「精」可以說是純一之氣，流貫於天地及人的形體之中，並成爲天與人、人與人、人與物互相感通的橋樑。《易·繫辭上》：「精氣爲物，遊魂爲變，是故知鬼神之情狀。」〈繫辭下〉：「天地絪縕，萬物化醇；男女構精，萬物化生。」《管子·內業》：「凡物之精，比則爲生，下生五穀，上爲列星，流於天地之間謂之鬼神。」「思之而不通，鬼神將通之。非鬼神之力也，精氣之極也。」「凡人之生也，天出其精，地出其形，合此以爲人。和乃生，不和不生。」萬物由精氣化成，而鬼魂也是精氣變化後的存在。《淮南子·精神》：「煩氣爲蟲，精氣爲人。」〈本經〉：「天愛其精……天之精，日月星辰雷電風雨也。」天地之精說穿了就是陰陽之氣，《漢書·天文志》云：

凡天文在圖籍昭昭可知者，經星常宿中外官，凡百一十八名，積數七百八十三星，皆有州國官宮物類之象。其伏見早晚，邪正存亡，虛實闊狹，及五星所行，合散犯守，陵曆斗食，慧孛飛流，日月薄食，暈適背穴，抱珥虹蜺，迅雷風祲，怪雲變氣，此皆陰陽之精，其本在地，而上發於天者也。

〔註3〕 錢穆，《中國學術思想史論叢》（二）（臺北：東大圖書股份有限公司，民國69.1（1980.1）），頁259。

《說文》釋義中凡有「……之精」、「陰」、「陽」、「……氣」，乃涵蓋了天地自然萬物的陰陽之氣，本論文第三章、第五章談《易》學、天文律曆與此有關的字例，如「山，宣也，謂能宣散氣生萬物也，有石而高，象形。」山出雲雨，乃因山石含積陽之氣，可感天施雲降雨，雨露之澤，所以宣散地氣，山澤通氣，萬物以成；「坻，元氣初分，輕清易爲天，重濁爲地，萬物所陳列也，从土也聲。」地爲重濁的元氣所形成；「日，實也，大易之精不虧。」太陽是不虧損的陽精天體；「月，闕也，太陰之精，象形。」太陰水精爲月；「晶，精光也。从三日。」日光之精分爲眾星，晶爲眾星之光；「星，萬物之精，上爲列星，从晶从生。」星由日精分之，精耀在天，體化萬物，故天上的眾星列布，對應著大地上的人事物。另外在本小節還有霓、虹等自然天象。

字 例	霓	虹
篇 卷	11 下 14	13 上 61

(1) 霓屈虹青赤或白色，霧氣也，从雨兒聲。(十一篇下 十四)

按：《爾雅·釋天》邢昺引音義曰：「虹雙出色鮮，盛者爲雄，雄曰虹，闇者爲雌，雌曰霓。」《河圖稽耀鉤》：「霓者，氣也，起在日側，其色青赤白黃。」《尚書考靈曜》注云：「日旁白者爲虹，青赤爲霓。」

《太平御覽》引作「陰陽氣也」，《春秋元命包》：「虹霓，陰陽之精。」虹霓是陰陽交會之氣，純陰純陽則虹霓不見。《說文》說霓是「霧氣」，係指「雌」而言，與陰陽交接之氣不衝突。「霓」的光色較「虹」黯淡，七彩顏色上下次序與「虹」相反，請詳「虹」字解說。

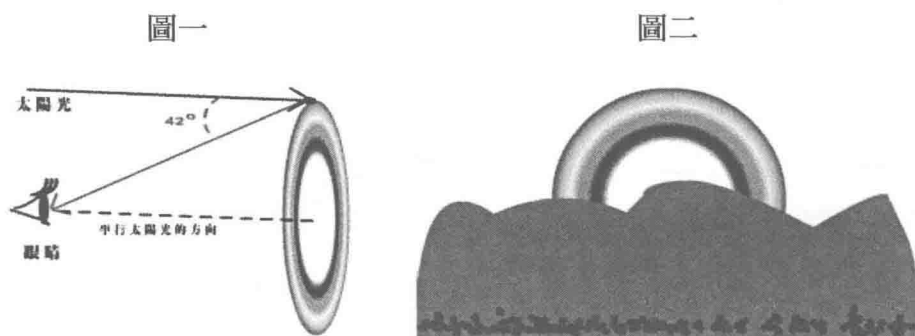
(2) 虹，蜺也，狀似虫，从虫工聲。鬲堂月令曰虹始見。《禮記》文虹从甲，甲電也。(十三篇上 六十一)

按：《詩經·鄘風·蟋蟀》：「蟋蟀在東，莫之敢指。朝濟於西，崇朝其雨。」《易緯·通驗卦》：「虹者，陰陽交接之氣，陽唱陰合之象。」蔡邕《月令章句》：「蟋蟀也，陰陽交接之氣，著於形色者也，雄曰虹，雌曰蜺。」《漢書·燕刺王傳》：「天雨，虹下屬宮中飲井水，水泉竭。」虹與霓都是陰陽交接之氣，但雄者爲虹，雌者爲霓。

以今物理科學解之，當太陽光在天空行進，遇到天空中細小的水滴時，光線會被折射進入水滴內，由於不同顏色的光線折射的角度不同，於是水滴內不同顏色的光線便被分開了。當光線要由水滴內穿出時，會第二次遇到水

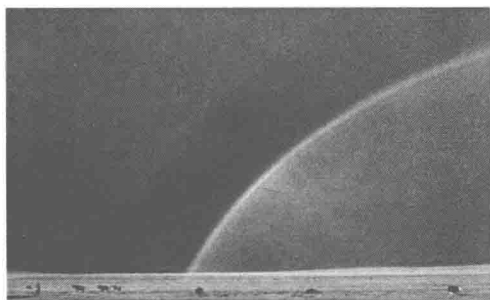
滴與空氣的邊界，大部份的光線會很快又折射出去。而少部份的光線會被反射回水滴內，當這些光線再次要穿出水滴時，會第三次遇到水滴與空氣的邊界，這時部份被折射出去的光線會形成「虹」，所以說「虹」在水滴中經過了一次反射及兩次折射。而少部份又被反射的光線，在第四次遇到水滴與空氣的邊界時才被折射出去，則會形成「霓」。因為「霓」比「虹」多經過了一次的反射（兩次反射及兩次折射），所以「霓」的光線強度會比「虹」弱。古代文獻說虹霓是「陰陽之精」、「陰陽交接之氣」、「陽唱陰合之象」，以今物理學解釋，是指水氣經過陽光折射的緣故。

光線經過小水滴折射、反射後進入人眼，不同的水滴將光線折射至不同方向，所以人眼是從不同水珠看到不同的色光，數百萬顆的水珠聚集在一起，太陽光經空氣中的小水滴折反射而進入我們眼中，會形成以我們的眼睛為頂點的圓錐（圖一）。我們看到虹、霓的形狀實際上是一圓錐的一部分（剩下部分被地平線阻擋），此圓錐的中心軸平行於太陽光且通過我們的眼睛，所以看起來是虹與霓均為圓弧形（圖二）。因為同一色光的折射角固定，因此每個人所看到的彩虹仰角皆相同，但是因為每個人所站的位置不同，所以看到的彩虹都不是同一個（不同的水滴所形成）。彩虹是大氣裡特別美麗的光學現象，通常早晨出現在西方，下午出現在東方，一定發生在和太陽相反的方位。彩虹通常會同時出現兩道七彩的半圓弧，比較亮的在下面，稱為虹（primary rainbow），比較暗淡在上面，稱為霓（secondary rainbow），兩者在顏色的排序上正好相反。虹的顏色是上紅下紫，而霓則是上紫下紅（圖三）。〔註4〕



〔註4〕參考 <http://www.phy.ntnu.edu.tw/demolab/optics/rainbow/rainbow.html>「彩虹的形成」，<http://www.lib.ncu.edu.tw/~hong/atmhmpg/optics/rainbow.htm>「大氣的光象與幻象」。

圖三 取材佳能公司的月曆，是在蒙古大草原上所拍攝到的完美虹霓



日月晶星之陰陽氣，形成天象的光源體；地是元氣重濁下沉的土氣，有生長萬物之功；山氣則是積陽之氣，可山澤通氣，氣生萬物；虹、霓都是由水氣經過陽光折射的現象而形成。所以，同樣以「精」、「氣」、「陰陽」所表示的陰陽之氣，有光源、土氣、水氣的不同。

（二）陰陽相薄相激

《開元占經》卷一百二〈雷〉引《莊子》云：「陰氣伏於黃泉，陽氣上通於天，陰陽交爭，故爲電。」《易緯稽覽圖》：「降陰下迎，陰起合和，而陽氣用上薄之則爲雷。雷有聲，名曰雷；雷有光，名曰電。」《河圖始開圖》：「陰陽相薄爲雷。」雷與電是陰陽之氣薄動激耀的結果。雷霆萬鈞、電光震響是天上的陰陽之氣相激薄所產生的電能光體。茲以《說文》的雷、霆、電、震諸字說之如下。

字 例	靄	霆	電	震
篇 卷	11 下 9	11 下 10	11 下 10	11 下 10

(1) 靄陰陽薄動靄雨生物者也，〔註 5〕从雨晶，象回轉形。與古文靄，靄亦古文靄，靄籀文靄，間有回回靄聲也。（十一篇下 九）

按：《易·解卦》象曰：「天地解，而雷雨作；雷雨作，而百果草木皆甲坼。」《國語·周語上》：「稷則徧誠百姓，紀農協同，曰：『陰陽分布，震雷出滯。』」韋昭注：「日夜同也。滯，蟄蟲也。《明堂月令》曰：『日夜分，雷乃發聲，始震雷，蟄蟲咸動，啓戶而出也。』」《莊子·外物》：「陰陽錯行，

〔註 5〕段注本依《韻會》十灰所引正之，作「靄易薄動生物者也」。其古籀文的先後次序也不同於各本，各本先古後籀，段注本先籀後古，其文作「靄籀文靄，間有回回靄聲也，與古文靄，靄古文靄」。