

「周易」科學思想

陳泮藻

(一) 概 說

「周易」一書，是先秦周初之產物，一名「易經」，又名「象經」。到了秦漢以後，尊之為經，定為「六經」之一。考「周易」之組織內容，由八卦以至六十四卦。究其淵源。據先儒所說，「周易」之前，在夏朝有「連山」，殷朝有「歸藏」。「連山」首卦為艮☶，「歸藏」首卦為坤☷，「周易」首卦為乾☰。而「周禮」春官，有「太卜掌三易」之說。然而創畫卦象者，衆云為上古伏羲氏，一名包犧氏，因上古之時，結繩紀事，至伏羲氏時，民智漸開，事物較繁，結繩未能盡其功用。伏羲氏因是畫卦以代之。初為「奇」「偶」二畫，後為三畫，成「陰」「陽」二卦，由「陰」「陽」二卦，「錯」「綜」為八卦，由八卦推演而為六十四卦，此為未有文字以前之創作也。商末文王囚於羑里重演之，訂定「卦名」「卦辭」，「爻名」「爻辭」，「彖辭」「象辭」，而初成「周易」純簡之書。自後增加「十翼大傳」，附益「河洛」「圖書」，而成為廣大悉備，精深「易」理之作。因此，先儒有言其作者不一，或云文王，或云周公，或云孔子，或云周末兩漢諸子，即創卦重卦者，亦多紛紛揣測，莫衷一是。其間理論，有人謂以神道設教時代，而為「卜筮」之用者，有以立經學為治國張本，而為政教功能者，有以「性理學術」而為哲學之原者，亦有以其為「文學思想」之淵源，或科學含蘊之發展者。如江慎修之謂「河洛精蘊」，章學誠之謂「精微玄奧，易教也。」甚至以後，亦有援引其原理，為「堪輿」「算命」，「醫藥」「拳術」者，不一而足。總之，其為書也，已數千年於茲矣。經過先聖先賢，學者專家，分門研究，演繹推進，以「參伍」「錯綜」，舉天下之事物物，無不有以要其歸，而為聖人「格物致知」之學也。今依其原理及思想，分述於後。

(二) 「古易」「漢易」「宋易」之理論

原「易」之構成，重在「八卦」，卦畫之創始，咸推伏羲，前節已略言之。按「易」之所以成為「典籍」，是因時代悠久，推演至詳。而其組織內涵，是有系統，有終始。如戴靜山氏「談易」「易經卦爻辭的價值」中，所云：『若照古人「易經」，是義理的總歸眼光來看，則每句都有義理可尋，是一部有系統的書。卦與卦有關係，六十四卦，成為一整個的系統，爻與爻有關係，六爻各有「時位」。』他舉例證明之外，并云：『我們可以說：六十四卦有其整個性，每卦內外兩卦，有其整個性，』

(300)

每卦六爻，又有其整體性。」但其間理論演繹，經過春秋戰國、兩漢、唐、宋，以及明、清諸儒，觀其推理立說，重要變遷，可權分爲「古易」「漢易」「宋易」三個時期。

(甲) 古 易

(1) 自伏羲創造卦畫，是爲代結繩「紀事」「象物」，甚爲單純，並無「吉凶」「禍福」之涵義，亦無「術數」「卜筮」之事實，此爲第一階段。

(2) 至文王囚羑里，根據伏羲卦畫，訂定卦爻名辭，象象解釋，是文王演「易」，以「天理」「人事」，借卦畫而斷「吉凶」「禍福」，如其所繫「乾卦」之「元、亨、利、貞」，「彖辭」以斷一卦之「吉凶」，並以「乾道大通而至正，六爻不變，利在正固，可以保其終也。」此以「象數」立說，教人「占筮」，可以開物成務之意。斯爲第二階段。

(3) 至春秋所謂孔子增作「十翼大傳」，間或有戰國人所附益，以義理解釋文王等所演卦爻辭意，化「術數」而爲哲理，當時儒家思想，是溯道德原於人心之所安，人性之所存。以人之仁，通「乾元」，「坤元」之「形而上學」，非爲「占筮」「術數」，重在立人道以與天地參，並以「哲理觀念」，代替「神權觀念」。是「易傳」開始以「義理」說「易」，爲第三階段。綜上之三階段，是爲先秦之「古易」。

(乙) 漢 易

自秦燔書殺士，獨以「周易」，似言「哲理」「占筮」之書，行而不禁。漢儒本先秦「經」「傳」原文以說「易」，初多主「義理人事」，不言「陰陽」「術數」，如賈誼董仲舒等焉。至孟喜，以「陰陽」「術數」解「易」，並言「卦氣」。京房又以「陰陽」「災異」講「易」，並及「遊魂」「歸魂」。鄭玄更以「陰陽」「五行」，「爻辰」，說「易」，並云：「易者」「陰陽」之象，天地之所變化。」總之漢代言「易」者甚多。以「象數」「陰陽」「災異」者有之。以「卦變」「五行」，「納甲」「爻辰」者有之。以「互體」「旁通」「世應」「飛伏」者有之。亦有所謂「古文易」「今文易」者。其言「占驗」「災異」，自是「術數」。而其作用，是因當時君尊臣卑，不敢正言匡君，如以仁義之言，君主之所厭聞，祥異之占，君主之所敬畏。故以「卜筮」之言，借天道以儆人君，是含有「政治學」之意味。綜上所說，「漢易」可分爲「義理」「術數」二派。「災異」是「術數」，「卦變」亦「術數」，「災異」是代表西漢「易學」。「卦變」是代表東漢「易學」。但又以「周易」「大傳」，有漢人躡入之說，而衆論未決。然其遠源於易辭，合於孔子「四時行，而百物生」之「天道觀」，是無疑焉。「漢易」諸系統本身，則爲一「宇宙之哲學」，而重說明變化者。在漢代人之思想中。「宗教之迷信」，與「五帝之信仰」相結合

。在「淮南子」「緯書」中，論「大始」「大易」「大初」之由「無氣」而「有氣」，「無形」而「有形」，以及天地萬物之所由生，是宇宙開闢之哲理，亦是漢人「五帝觀」，與「宇宙開闢論」也。而「宇宙開闢論」，亦遠源於騶衍之說。是則「漢易」，為後世「易學」之大宗也。

(丙) 宋 易

自魏王輔嗣注「易」，以漢末言易者，多牽強附會，遂掃「象數」之說，而復建立「義理」「易學」。但其義理思想，多出於「道家」，祖尙「虛無」，導至兩晉之「玄學清談」。至唐初，撰定「五經正義」，「易學」多用王注。而孔穎達之「周易正義」，亦多宗王注也。至北宋治「易」者，則注重「圖」「書」之學，並以爲此種「圖」「書」，是太古時代所從出，伏羲據之以畫卦者。「繫辭」上篇云：「河出圖，洛出書，聖人則之。」孔安國說：「『河圖』則『八卦』是也。」『洛書』有六篇。其初以「圖」「書」說「易」者，有陳希夷、劉牧、邵康節、周敦頤等，陳希夷讀「易」以「數學」授穆修。以「象學」授种放。綜其指歸，則以「象」與「數」而演之。如劉牧之「易數鉤隱圖」自序說：「夫卦者，聖人設之，觀於『象』也。『象』者，形上之應，原本則形由『象』生，『象』由『數』設，舍其『數』，則無以見『四象』所由之宗矣。是故仲尼之贊『易』也，必舉天地之極『數』，以明成變化，而行鬼神之道，則知『易』之爲書，必極『數』以知其本也，……。」而程頤述「易傳」，或明「大象」，或論「其數」，或傳其「辭」，或兼而明之。朱子尊信「圖」「書」，服膺周程，依文王、周公、孔子作「卦」「爻」「傳」之本意，撰「周易本義」，而注釋其中「義理」，說明「心性道學」，以及「修身齊家」「治國平天下」也。案「河圖」「洛書」之說，「太極」「四象」之意，則淵源「漢易」，以「數」「理」爲宗，獨標「性命」之旨，是「宋易」發揚古義而創新說也。明清兩代，「易」宗朱注，未有特說。但其間，亦有宗漢排宋，崇宋黜漢者。至近世，有依其本義，及沿各家之說，而著書發揮其中科學理論者。在本節標題上，所謂「古易」、「漢易」、「宋易」之外，似可列入「近易」之目。

總而言之，「易經」是由伏羲氏，因「紀事」「象物」，創作卦畫。經文王周公訂定「卦爻辭義」，依「天理」而說「人情」，爲決疑斷事之書，是第一進步。至孔子增加「象」「象」「十翼大傳」，由簡而詳，化「術數」而爲「義理」，依「天道」而言「人事」，是第二進步。至兩漢照其原理，以「陰陽」「五行」，「卦氣」「納甲」推演「曆數」等，是第三進步。至兩宋以「河洛圖書」之「象」「數」，演繹其中理論，創出新說，所謂「溫古知新」，是爲第四進步。到近來，研究數理學科，及其他哲學家，有將「河洛圖象」，以其深藏隱義，體會探索，所謂「方陣圖」者，案西洋「數學」「物理」等「公式」「定義」，析爲種種科學，證明其理論者，是爲第五進步。然則「周易學」一書，是紀事有序，推論井然，不失爲「六

(302)

經」之首，學理淵源者也。

（三）釋「卦畫」非純爲「卜筮」之用

據未有文字以前，伏羲氏所創之「卦畫」，是代「結繩」爲「紀事」「象物」而作，並非爲「卜筮」也明矣。即商代之「龜卜」，亦非「卦畫」也。而殷時「甲骨文」之「繇辭」，亦非其類，不待知者而後知，不明辨者而自明也。所謂「連山」「歸藏」，惜其亡佚，即據「漢魏叢書」所載「連山」「歸藏」之「卦」「爻」辭，不管其爲真僞，雖多言人事，亦恐非爲「卜筮」而作。後人援引其事理，作爲「卜筮」之用，不可謂爲「卜筮」之書。況「卜筮」之事，是神道設教時代，專爲「術數」占斷事理者。古有掌「卜筮」之官，非一般士人學子，所宜學所宜知也。「論語」「公冶長篇」，載「子曰：臧文仲居蔡，山節藻梲，何如其知也，」斯可知矣。至「周易」之定名，「卦」「爻」，「象」「象」之解釋，「繫傳」之闡明，作者言論之爭辯，然其中之理論，是根據「形而上學」，多言及「人生義理」，即所謂「天道」「人事」者也。亦即是「宇宙觀」「人生觀」矣。又其「卦」「爻」意義之說辭，組織之精密，則有勝於先天伏羲之「卦畫」矣。據「史書」所載，而文王處紂之時，囚於羑里，以「天理」「人情」，演此而斷「吉凶」，作爲哲理之解釋啓示，未始不可。當時雖有「占筮」之事，恐非專爲「占筮」之用。如果是爲「占筮」「術數」「迷信」，是無足輕重之物品。太史公司馬遷之「史記」何必在「孔子世家」傳中說：「孔子晚年，喜讀『周易』，韋編三絕，刪『詩』『書』，贊『周易』。」「論語」「述而篇」載孔子曰：「假我數年，五十以學『易』，可以無大過矣。」此亦可想見其內容價值矣。並足徵文王所演之「周易」，決非爲「占筮」「術數」淺俗之書，究其言簡而隱，義微而深。所謂廣大精微，玄奧莫測者也。至秦始皇，焚書坑儒，獨任「周易」流行而不毀，後儒疑其純爲「卜筮」之書。而唐代之孔穎達，宋代之朱文公亦曰：「『周易』本是『卜筮』之書，『吾恐其言之不盡然矣。』又如胡樸安氏之「周易古史觀」自序中云：「如以爲『卜筮』之書，雖於古有徵，到了現代，已無有價值，況且『大象』所言，如『屯卦』，『君子以經綸』。『需卦』『君子以飲食宴樂』等，絲毫無一點『卜筮』意義。其他六十二卦『大象』皆如是。『序卦』一篇，古人以爲僞書，亦絲毫無一點『卜筮』意義。則僞之者，對於『易』之思想，又何如也。『繫辭』上下傳，亦大半絲毫無一點『卜筮』意義者。以『卜筮』說『易』，如宋之朱熹『易本義』。甚且如日本之高島『易斷』，於我心，終覺不然也。」

（四）科學思想之例證

「周易」之「經」「傳」本文，經周、漢、唐宋諸子之推演，不管其爲「卜筮」「術數」，「天道」「人事」，「陰陽」「五行」，以及「卦氣」「納甲」，「河洛」「圖書」，「道術心性」諸說，無論先賢後儒，均目之爲專言「哲學」之書，但其中有涉於「科學」的因素，自然的原理，除少數近人，著有推論外，多未有以科學思想說明者，今略舉其要，以簡述於左，是否有當，敬希學者正之。

(1) 「繫辭」所謂「古者包犧氏之王天下也，仰則觀象於天，俯則觀法於地，觀鳥獸之文與地之宜，近取諸身，遠取諸物，於是始作八卦，以通神明之德，以類萬物之情。」是則上古哲人，觀察「宇宙」間，自然「科學」現象之初步注意，亦如希臘先哲，初言「科學」之原理也。

(2) 伏羲創卦之「奇」「偶」「相對」，「錯」「綜」「卦」「爻」，即寓有「宇宙」間「自然物理」變化現象之原素，及近世安因斯坦 (Einstein) 「相對論」 (Theory Relativity) 之意義。

(3) 易之所謂「乾坤」「天地」，「宇宙」「陰陽」，是今日所云「太空學」「氣象學」，自然「物理」之原素，而未條舉專門研究之科學也。

(4) 「繫辭」曰：「夫易開物成務，冒天下之道，如斯而已者也。」又曰：「『易』，彌綸天地之道，『易』之爲書也，廣大悉補，有『天道』，有『地道』，有『人道』。」是則言天地間有「自然科學」啓蒙之意也。

(5) 「繫辭」曰：「在天成象，在地成形。」象者「日」「月」「星」「辰」之屬，「天文學」也。形者，「山」「川」「動」「植」之屬，「地形學」也，「生物學」也。

(6) 又云：「鼓之雷霆，潤之以風雨，日月運行，一寒一暑。」以此變化成象者，含有「物理學」，「氣象學」之意義也。

(7) 又云：「剛柔者，晝夜之象也。柔變而趨於剛者，退極而進也。剛化而趨於柔者，進極而退也。既變而剛。則晝而陽矣。既化而柔，則夜而陰矣。」今日所謂「地球物理」，及「陰陽電子」之名是也。

(8) 又云：「仰以觀於『天文』，俯以察於『地理』，『天文』，則有晝夜上下，『地理』，則有南北高深。」是今日所謂「天文學」，「地理學」是也。

(9) 又云：「天數二十有五，地數三十，凡天地之數五十有五。『大衍』之數五十，其用四十有九。乾之策，二百一十有六。坤之策，百四十有四。凡三百有六十，當期之日。」是指「河圖」之四面，而寓於「數學」也。

(10) 「繫辭」下所謂「剡木爲舟」，「剡木爲楫」，蓋取諸「渙」。又「斷木爲杵」，「掘地爲心」，蓋取諸「小過」。「弦木爲弧」，「剡木爲矢」，蓋取諸「睽」。是謂創造科學物用之初意也。

(304)

(11) 又云：『日往則月來，月往則日來，日月相推，而明生焉，「寒往則暑來」，「暑往則寒來」，「暑相推」，而「歲」成焉。』是言「物理」「氣象」之意。又「尺蠖之屈」以求信也，「龍蛇之蟄」以存生也。是言「生物」之「適應學」也。

(12) 「說卦」云：『動萬物者，莫疾乎雷，「撓萬物者，莫疾乎風」。燥萬物者，莫熯乎「火」，「潤萬物者」莫潤乎「水」，「終萬物始萬物者」莫盛乎「艮」。』是言「自然科學」之理論也。

(13) 「序卦」云：『所謂有「天地」，然後萬物生焉，盈「天地」之間者，唯萬物，故受之以「屯」，屯者，盈也，物之始生也。物生必「蒙」，故受之以「蒙」，「蒙」者，蒙也。物之裨也。物裨不可不養也，故受之以「需」。』此亦言「天地」間，萬物終始之理也。

(14) 「文言」所謂「水流濕」，「火就燥」，「雲從龍」，「風從虎」。「本義」云：『本乎「天」者，謂「動物」本。乎「地」者，謂植物。物各從其類」之意也。』

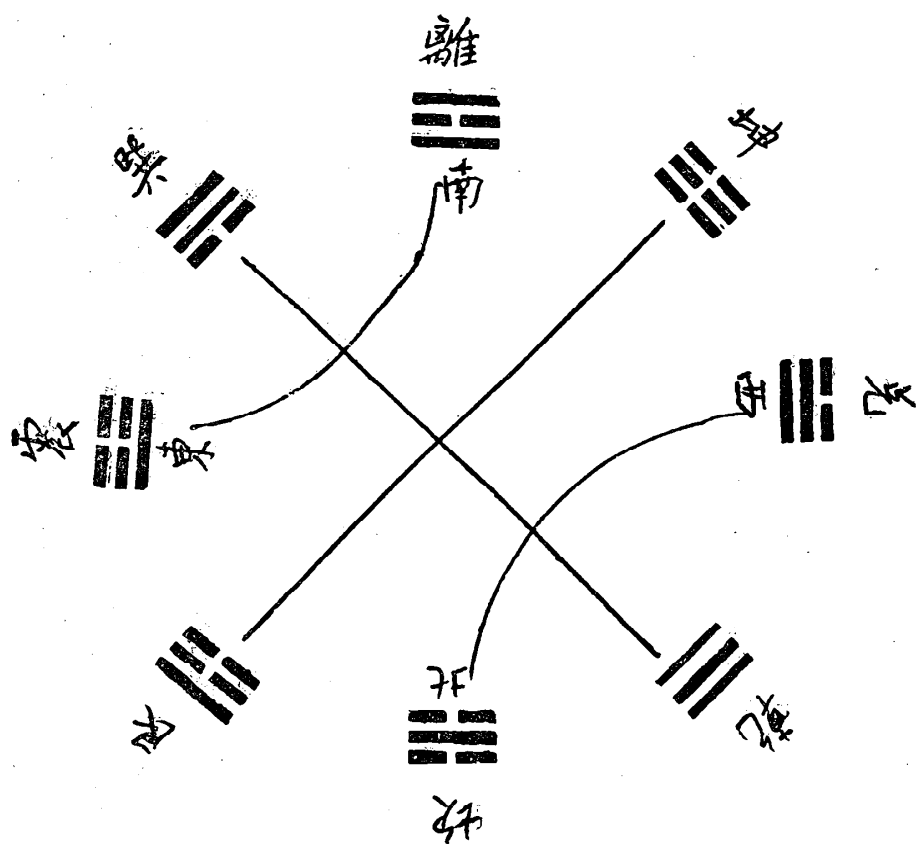
(15) 如以「卦象考」而言，「乾」為「天」，「天行健」，「離」為「日」，日中見「斗」。「坎」為「月」，「巽」為「風」，「震」為「雷」，「雷」「雨」作「解」。「坤」初六，「履霜堅冰至」，是言「天文」之類也。「蠱」之「先甲」「後甲」，「巽」之「先庚」「後庚」，「離」之「日昃」，「夬」之「莫夜」，是則言「歲」「時」「干」「支」之類者也。亦屬「天文」「律曆」之學。

「艮」為山，山下出泉「蒙」。山下有火「賁」。「坤」言「西南」「東北」；「坎」為「溝」「瀆」。「震」為「大塗」，是言「地理」之類也。

「震」為「龍」，或躍在「淵」，「小過」有「飛鳥宜上宜下」。「未濟」，「小狐汔濟，濡其尾。」「豚魚」，「將風而拜」，「鶴」鳴，將「霜」。「鷄」鳴將「曉」。皆物之有信，而言「動物」者也。「坎」其於「木」也為「堅多心」，之「姤」以「杞」，包「瓜」。「同人」伏戎於「莽」，「大過」枯「楊」生「稊」，「剝」爻「碩果」不食等，是言「植物」類也。

(16) 「易學啓蒙」云：『八卦中有正位之卦，有孳生之卦，「乾」「坤」「坎」「離」，卦之立於本位者也。「震」「巽」「兌」「艮」，卦之出於孳生者也。「山」傳於「地」，「澤」附於水，「雷」生於「火」，「雷」與「電」本一物，「雷」為「電」之聲，「電」為「雷」之形，故「離」為「火」，又為「電」，而「天」之與「風」，皆「空氣」所積者也。』莊子謂「大塊噫氣，其名曰「風」」，西人亦以「天」為「蒙氣」。是則中國上古，以「地」「氣」「水」「火」為四行，與印度以「地」「風」「水」「火」為四大。希臘以「地」「氣」「水」「火」為四行相同。是則「地」「氣」「水」

火」爲四行。即「化學」所謂「原素」也。附「後天卦」以「天」「地」「水」「火」爲「體」「用」圖。(圖一)



說明：

造化所以爲造化者，「天」「地」「水」「火」而已矣。「易」卦雖有八，而實惟四，何則？「風」即「天氣」之吹噓，者而下交於「地」者也。「山」即「地形」之隆起，而上交於天「者」也。「雷」即「火」之鬱於「地」中，而搏擊奮發「也」。「澤」即「水」之聚於「地」上，而布散滋潤者也。「道家」言「天」「地」「日」「月」。「釋氏」言「地」「水」「火」「風」。「西人」言「水」「火」「土」「氣」。可見造化之不離乎四物也。故「先天」以「南北」爲經。而「天」「地」居之「體」也。以「東西」爲緯。而「水」「火」居之「用」也。「後天」則以「天」「地」爲「體」，而居「四維」。以「水」「火」爲「用」，而居「四正」。「雷」者「火」之方發，故動於「春」。及「火」播其「氣」，則王於「夏」矣。「澤」者「水」之未收，故散於「秋」。及「水」歸其根，則王於「冬」矣。「水」「火」爲「天地」之用，故居「四正」以司時令也。「天氣」眇眇於「西北」至「東西」，而下交於「地」，「易」所謂天下有「風垢」也。故「乾」「巽」相對，而爲「天綱」。「地功」致役於「西南」，至「東北」，而上交於「天」。「易」所謂「天」在「山」中「大畜」也。故「坤」「艮」相對而爲「地紀」。「天地」爲「水」「火」之體，故居「四維」，以運樞軸也。「天」「地」「火」「水」，「體」「用」互根，以生成萬物，此「先後天」之妙也。若以卦畫論之，則「震」即「離」也。一陰閉之於上，則爲「震」。「兌」即「坎」也，一陽敷之於下，則爲「兌」。「巽」即「乾」也，一陰行於下則爲「巽」。「艮」即「坤」也，一陽互於上則爲「艮」。是以六十四卦，始「乾」「坤」，中「坎」「離」，而終於「既未濟」。則知造化之道，「天」「地」「水」「火」盡之矣。

(17) 古易相傳「格物」之學，多見於子夏之言，據「家語」執轡章云：「子夏問孔子曰：商聞『易』云：人生及萬物，「鳥」「獸」「昆蟲」，各有「奇」「偶」，氣分不同，而凡人莫不知其情，惟道德者，能原其本焉，「天一」、「地二」、「人三」，三三如九，九九八十一，「一主日」，「日數十」，故人十月而生，其餘各從其類矣。「鳥」「魚」生陰，而屬陽，故皆「卵生」。「魚」遊於「水」，「鳥」遊於「雲」，故「立冬」「燕」「雀」入海，化爲「蛤」，「蠶」食而不飲，「蟬」飲而不食，「蜉蝣」不飲不食，萬物之所以不同。「介鱗」夏食，而「冬蟄」斂吞者。八竅而生齟齬者。九竅而胎生四足者。無羽翬戴角者，無上齒無角，無前齒者，膏有角無齒者，脂畫生者類父。夜生者似母。是以至陰主「牝」，至陽主「牡」，敢問其然乎？」孔子曰：然。吾昔聞諸老聃，亦如汝之言。又子貢曰：「堅土」之人剛。「弱土」之人柔。「墟土」之人大。「沙土」之人細。「息土」之人美。「托土」之人醜。食水者，善游而耐寒。食土者，無心而不息。食木者，多力而不怡。食草者，善走而愚。食桑者，善有緒而「蛾」。食肉者勇毅而悍，食氣者神明而壽。食穀者，智慧而巧。不食者不死而神。」蓋「易經」多格物之學，子夏所言，其乃一端也。

(18) 「周易」之「卦」「爻」，分「陰」「陽」，「陽」爲「奇」，「陰」爲「偶」。而「卦」「爻」之分「陰」「陽」，猶「代數」之分「正數」「負數」也。且「周易」各「卦」之「爻」，非「陰」多於「陽」，即「陽」多於「陰」，或「一陽」「五陰」，或「四陽」「三陰」，「繫辭」所謂「陽卦」多「陰」，「陰卦」多「陽」也。是猶「正數」「負數」兩不相等也。故減「一陽」即增「一陰」，增「一陰」即減「一陽」，是爲定例。又「陰爻」可進爲「陽」，「陽爻」亦可降爲「陰」，是猶「正數」之變爲「負數」。「負數」之變爲「正數」也。若夫一卦之中。「陰爻」「陽爻」相等，均爲「三陽」「三陰」之卦。則其象必銷。如「泰」「否」，「既濟」「未濟」，是猶「正」等於「負」則銷也。

(19) 「易經」爲「數學」所從生，「加」「減」「乘」「除」，具而有之。其言「加法」者，如「天一」「地二」，「天三」「地四」，「天五」「地六」，「天七」「地八」，「天九」「地十」一節，是又如「天數」二十五，「地數」三十，凡「天」「地」之數五十有五，亦即「加法」之最淺者也。

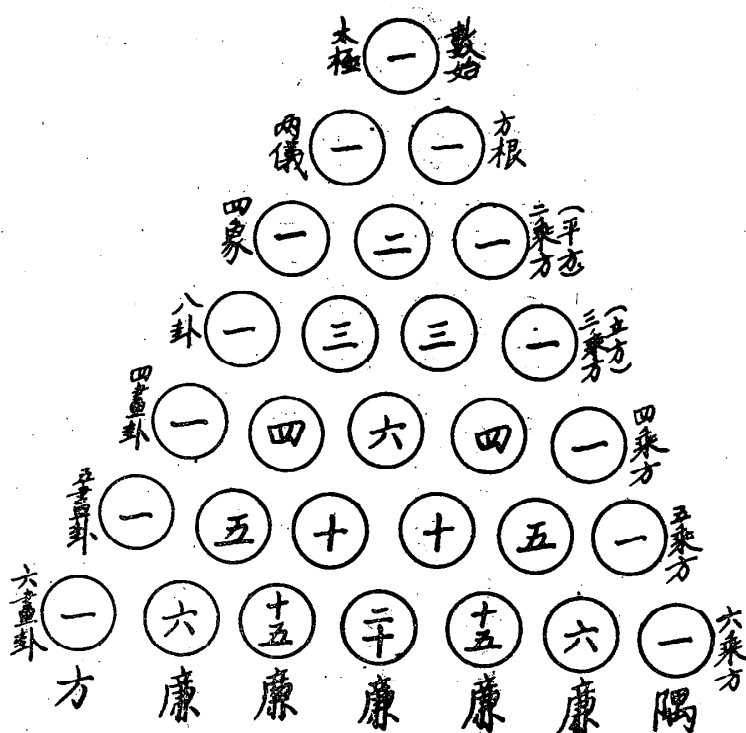
(20) 其言「減法」者，如「大衍」之數「五」居中央，「一」「六」居北。「五」加「一」爲六，「六」減「一」爲五，是「六」與「一」同一根也。「二」「七」居南。「五」加「二」爲七。「七」減「五」爲二。是「七」與「二」同根也。「三」「八」「四」「九」，其理亦然。

(21) 其言「乘」「除」各法者，如說「卦」言「參天兩地」而「倚數」，凡「數學」以「一」乘「一」，以「一」除「一」，皆不可變，故必起於「參兩」。「參兩」者，「乘」「除」各法之所生也。

(22) 「易學啓蒙」云：「以卦畫產生之意義，即「太極」「兩儀」「四象」「八卦」。以至六十四卦。是皆一倍之法。」亦即程子明道所謂：「一言以蔽之，加一倍法也。」

附「加倍變法圖」。(圖二)。

加倍變法圖。(即乘方法合卦畫加倍法)。(圖二)



圖解：

如第二層兩一，生第三層中位之二，併左右兩一成四，是倍二爲四也。第三層一二，各生第四層中位之三，併左右兩一成八，是倍四爲八也。下倣此。

第三層爲平方，第四層爲立方，第五層第六層第七層，爲三乘，四乘，五乘，六乘方。

說明：

程子明道所謂『加一倍法者，可謂一言以蔽之。』即言「卦畫」生出之意義。由「太極」「兩儀」「四象」「八卦」，以至「六十四卦」，皆是「數」之一倍法也。

右圖，用加一倍法，出於「數學」中，謂之開方求廉率。其法以左一爲方，右一爲隅，而中間之數，則其廉法也。於成卦之理，亦相符合。若「陽」大「陰」小，「陽」如「方」，「陰」如「隅」，分居兩端，「陰」「陽」合，則生中間之「兩象」。如平方之「方」「隅」，合而生「兩廉」，其長如「方」，其廣如「隅」也。又「乘」則生中間之「六卦」，如

「立方」之「方」「隅」合，而生「六廉」，三平「廉」根於「方」。而其厚如「隅」，三長「廉」根於「隅」，而其長如「方」也。故「開方」之法，雖相「乘」至於無窮，莫不依「方」「隅」以立算。成卦之法，雖相加至於無窮，莫不根「陰」「陽」以定體。成卦之始，一「陰」一「陽」，每每相「加」而已。及卦成而分析觀之，則自「一畫」至「六畫」，惟「純陰」「純陽」者常不動，其餘則「方」其為「四象」也。中間「一陰」「一陽」者二。「方」其為「八卦」也。中間「一陰」「二陽」者三。「一陽」「二陰」者三。「方」其為四畫也。中間「一陰」「三陽」者四。「一陽」「三陰」者四。「二陰」「二陽」者六。「方」其為五畫也。中間「一陰」「四陽」者五。「一陽」「四陰」者五。「二陰」「三陽」者十。「二陽」「三陰」者十。及其六畫之既成也，中間「一陰」「五陽」者六。「一陽」「五陰」者六。「二陰」「四陽」者十五。「二陽」「四陰」者十五。「三陽」者二十。朱子熹「卦變」之圖，以此而定也。蓋其倍法，同於畫卦，而其多寡「錯」「綜」之數，則「卦變」用之。

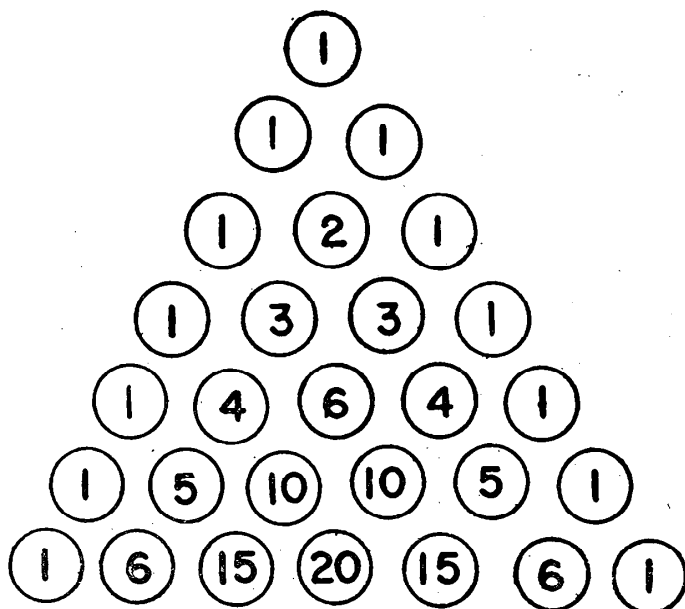
再按「開方」求「廉」率，乃「九數」中少廣之一法也。圖以一層為始數，二層為「方根」，其左之一者一十也。右之一者零一也。「十」為「河圖」之終數。「一」為「河圖」之始數。以「洛書」言之，「十」為對方之合數。「一」為北方之始數。以十一為「方根」，後皆以十一迭乘而迭加之。三層則為一百二十一。四層則為一千三百三十一。左一為「方」，右一為「隅」，中間為「廉」，「方」漸長而無窮。「隅」居末，而有定。猶天之高大無窮，而地之廣厚不變也。以十一為有常之數，求出中間之「廉」，以為有定之率，任設若干積數，為若干長方，皆可除為「方根」。此「算術」設率之意也。而此十一之數，正象「一陽」「一陰」，由此可衍之無窮，皆為「加倍」之數。與「太極」生「兩儀」，「兩儀」生「四象」，「四象」生「八卦」者，不約而同，自然之理也。

又六畫卦既成之後，引而伸之，觸類而長之，一卦可變為六十四卦。若按前圖六乘方以後，自七乘方起，至十二乘方。如卦之七畫，加至十二畫。其「陰」「陽」之「錯」「綜」，亦如中間「廉」數，合「方」「廉」「隅」之數，可適合成四千九十六卦之數也。其中即「十二陰」「十二陽」者各一，中間「十一陰」「一陽」者十二。「十一陽」「一陰」者十二。「十陰」「二陽」者六十六。「十陽」「二陰」者六十六。「九陰」「三陽」者二百二十。「九陽」「三陰」者，二百二十。「八陰」「四陽」者，四百九十五。「八陽」「四陰」者四百九十五。「七陰」「五陽」者，七百九十二。「七陽」「五陰」者，七百九十二。「六陰」「六陽」者，九百二十四。按「易」之一卦，變為六十四卦，因「爻」有「九」「六」而變，其「變卦」列之於旁。非累加於「六畫」之上為「十二畫」也。因「啓蒙」有漸加之說，與「乘方」之理適合，故說明之。其實「卦變」之用，如是而止。若乘方過多，高與天齊，亦無所用。「啓蒙」又言：『累至二十四畫無終極，似不必也。』

近查「代數學」中「巴士卡(Pascal)三角塔算式」，正與我國古代「易經」畫卦「加倍法」意義，符合無遺。特將

其所演算式，表列於後，以資對照。

代數中巴士卡 (Pascal) 三角塔算式圖，(圖三)



$$(a+B)^0=1$$

$$(a+B)^1=a+B$$

$$(a+B)^2=a^2+2aB+B^2$$

$$(a+B)^3=a^3+3a^2B+3aB^2+B^3$$

$$(a+B)^4=a^4+4a^3B+6a^2B^2+4aB^3+B^4$$

$$(a+B)^5=a^5+5a^4B+10a^3B^2+10a^2B^3+5aB^4+B^5$$

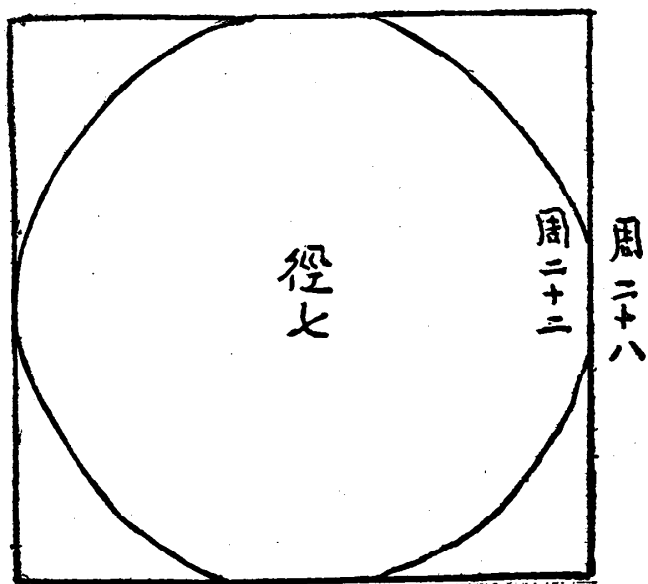
$$(a+B)^6=a^6+6a^5B+15a^4B^2+20a^3B^3+15a^2B^4+6aB^5+B^6$$

(23) 劉申叔先生「經學教科書」云：「『大衍』之數，爲「勾股開方」，「徑七」之法所從出。」如「周髀經」云：「勾廣三」，「股修四」，「弦直五」，案「勾三」，其積「九」，「股四」，其積「十六」。「弦五」，其積「二十五」。合之則爲「五十」。故「大衍」函「勾股」三面積。「開方」之法，以「七」計之，七七四十九。即「大衍」四十有九之數。「徑七」之法，圓者「徑一」而「圍三」，以「徑一」，「圍三」，而計「徑七」之「圓數」，則圓周二十一。方者。「徑一」而「圍四」，以「徑一」而計「徑七」之「方數」，則方周二十八。合二十一與二十八，共爲四十九。此亦「大衍」之數。」附「易學啓蒙」，「大衍圖」等以證之。

附「大衍圓方之原圖」(圖四)

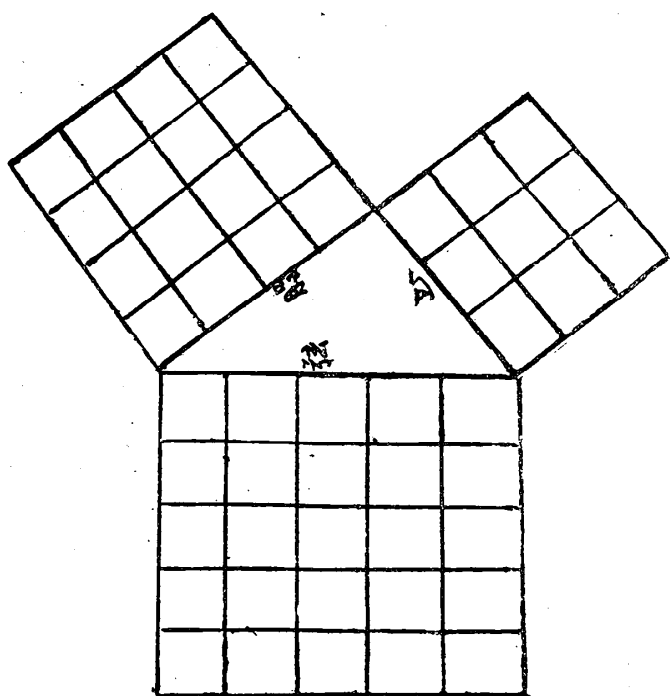
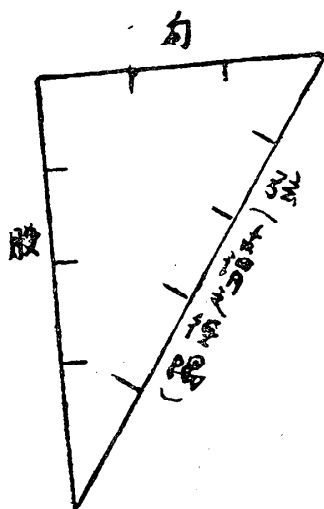
「大衍勾股之原圖」(圖五)

大衍圓方之原圖，（圖四）



凡方圓可爲比例，惟徑七者，方周二十八，圓周二十二，即兩積相比例之率也。用其半，故若四與十一。合二十八與二十二，共五十，是大衍之數，函方圓同徑兩周數。

大衍勾股之原圖，（圖五）

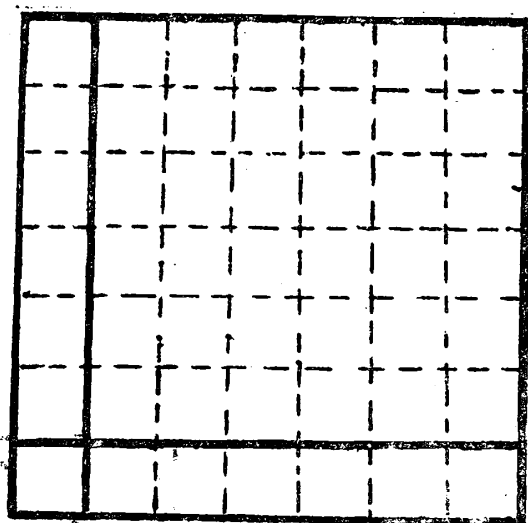


勾三，其積九。股四，其積十六。弦五，其積二十五。合之五十，是大衍之數。函勾股弦三面積。

說明：

「著策」之數，必以「七」爲用者，蓋「方」「圓」之形，惟「徑七」爲率，則能得周圍之總數。「勾股」之形，亦惟以「三」「四」爲率，則能得斜弦之總數。「徑七」，固七也。「勾三」「股四」之合，亦「七」也。所以論「方」「圓」周圍之合數，則「五十」。論「勾股弦」之合積亦五十。此「大衍」之「體」也。因而「開方」，則不盡一數，而止於「四十九」，此「大衍」之「用」也。「開方」而不盡「一」數，則「著策」之虛「一」者是已。方面之中，函八勾股。而又不盡「一」數。則「著策」之掛「一」者是已。惟「老陽」「老陰」之數，與此密合。則看下列二圖明之矣。

老陽數合方法圖(圖六)

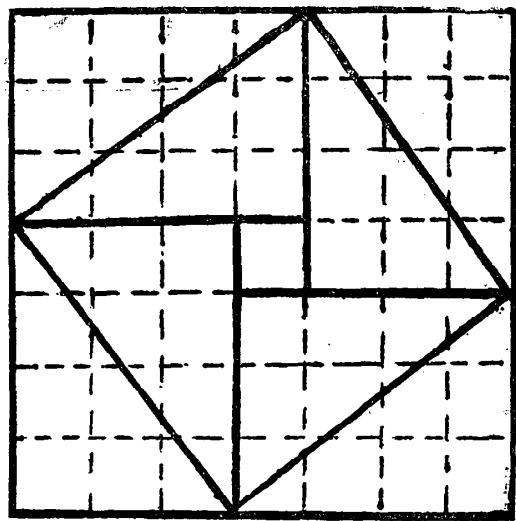


全方四十九。

中含大方，六六三十六，爲過揲之數。小角一一如一，一六互乘爲十二，並成十三，爲掛扚之數。

此與「洛書」以自乘，互乘，爲積方之法同。但「洛書」用對數，如一與九之數是也。「大衍」用合數，則一與六是也。

老陰數合勾股法圖(圖七)



全方四十九。

勾三，股四，其積六，四因之，得二十四，爲過揲之數。弦五，其積二十五，爲掛扚之數。弦實亦函四勾股積，而多勾股較一。

說明：

十數之中，除一一不變，自二至十，皆可成「方」。然惟「三三」則「五」數居其中。「七七」則「二十五」居其中。此二者爲能得天地之中數。餘則不能也。蓋「三三」者「洛書」之數也。「七七」者「著策」之數也。「洛書」之數，「五」居其中矣。而其「四方」，則又成「四勾股」之數。而以中「五」爲「弦」之法焉。「著策」之數「二十五」居其中矣。而其「四方」，則又具「四勾股」之積。而即以「二十五」爲「弦」之實焉。是故卦數之「八」，合乎「河圖」之「四」也。爲其虛「五十」者，同一根也。「著」數之「七」，合乎「洛書」之「三」也。爲其用中「五」者，同一根也。

先賢因心之作，與天地自然之文，其相爲「經緯」者如此。

(24) 按卦畫之「錯綜」「互變」，「先後天」之「河圖」「洛書」，有「數學」上「二進法則」，所謂「方陣圖」，早具數千年之上，經陳希夷察覺，邵康節發揚，後失其傳，到十八世紀，爲德國大數理學家萊布尼茲 (Gottfried Wilhelm Leibniz 1646-1716) 據圖，而重新發現，從「二進法」譯出十進數字，始覺其自喜發明之數法，已遠在數千年前之中國「易經」卦圖之間矣。萊氏贊揚不已。足徵「數學」創始於「易經」之卦畫矣。

(25) 焦循曰：「『易經』卦畫之所之，其比例齊同。有似「九」數，其辭則指其所之，亦如「勾股割圓」，用甲、乙、丙、丁、子、丑、等字，指其變動之跡，吉凶利害。視乎「爻」之所之，泥乎辭以求之，不啻泥甲、乙、丙、丁、子、丑、之義，以索「數」也。」

前所舉者皆言「數學」出於「周易」之證。而「周易」部分之義，實與「數學」相通矣。

(26) 近人丁超五氏，著有「科學的易」一書，是依德國數理學家萊布尼茲 (Leibniz) 等，以「數學」方式演算，證明「周易」之學理，建立於「科學」基礎之上。

(27) 沈仲濤氏，於一九三四年，將「周易」譯成「英文」外，復著有「易卦與科學」一書，以「幾何學」方式，證明「陰」「陽」「卦」「爻」之「錯」「綜」，見其原圖第三十六。

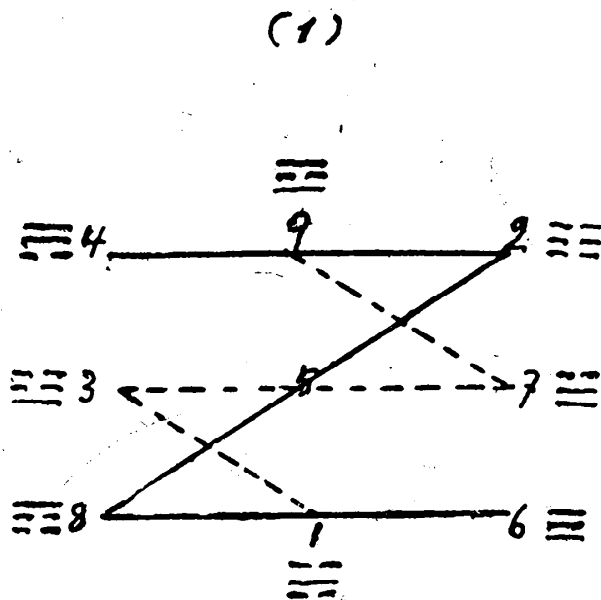
附第三十六圖「六線形圖」(圖八)

六線形圖(延長六角形六邊所成之形) I、II (圖八)

(28) 薛學潛氏，著有「易經數理科學新解」(原名超相對論)是以狄拉克(Dirac)哈生保(Heisenberg)等「方陣算學」等，證明「易方陣」，精微廣大，並以「物質波量子力學」諸定律，與「易方陣」定律，契合無間。

附「洛書」為半量子圖(圖九)

「洛書」為半量子圖(圖九)



(2)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4

說明：

「河圖」與伏羲「八卦」為一物，而為「量子」。「洛書」與文王「八卦」，與「太極圖」三者為一物，而為「電子」。文王「八卦」之「乾」「艮」「震」，「太極圖」中之半白也。「巽」「坤」「兌」，半黑也。「坎」白中之黑也。「離」黑中之白也。有「洛書」，斯必有文王「八卦」。而「洛書」之數，「洪範」著之。故文王「八卦」，不在唐虞以後。若聯「洛書」1、3、7、9與2、4、8、6。即成「字陽順行」1、3、5、7、9，陰逆行，2、4、6、8、0，示之如第二式圖。故「河圖」有「正」兩形。而「洛書」僅「正」一形。此所以「河圖」為「量子」，「洛書」為「電子」也。

(29) 王弼卿氏，著有「周易與現代數學」一書，其一以「矢量學」等推演，是亦依古說明「數學」公式，證明「易學」

(316)

意義之理論。

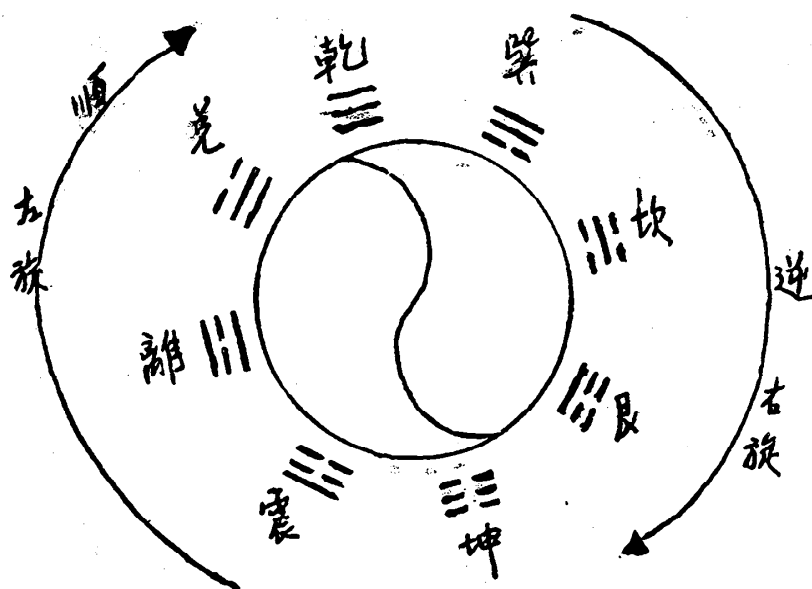
(30) 王寒生氏，著有「宇宙最高原理太極圖」一書。是亦引用西洋「科學」家，「數學」「物理」「公式」「定義」，說明「易」理者也。

附「太極」與「渦旋」圖(1)、(2)(圖十)

太極渦旋圖(圖十)

(1)

八卦之渦旋



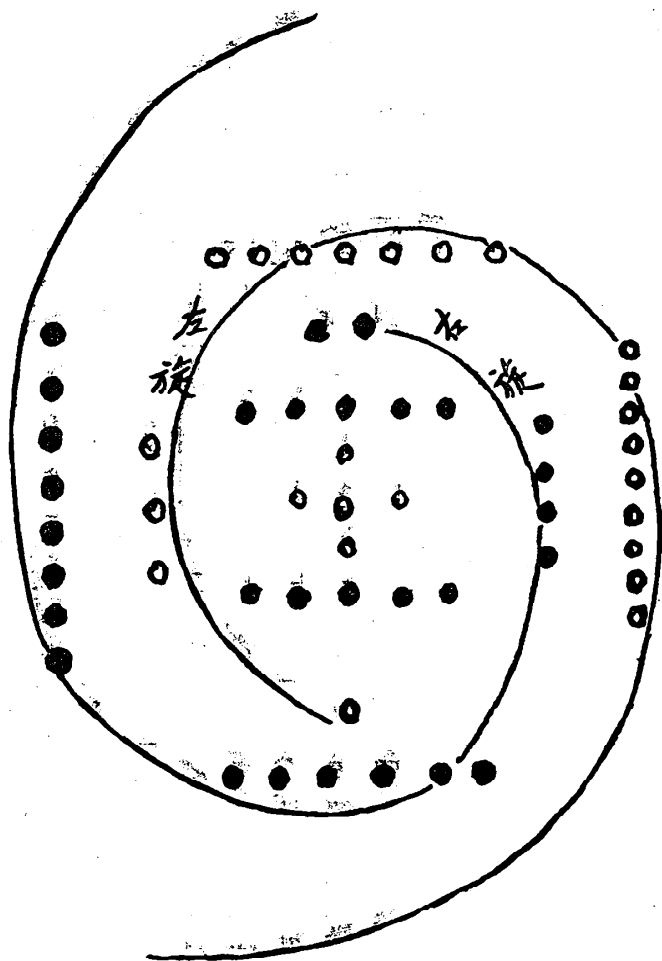
由震至乾左旋。
由巽至坤右旋。

「爲什麼『渦旋』？這是很可注意的『宇宙』之初，所以成爲極大密度的『氣體』者，原是由『渦旋』而得的。後來由『氣體』而又進至『液體』者，也是由『渦旋』而得的。因爲兩種不同性的力量，互相『渦旋』在一起，從『力學』觀點來看，是涵着無窮大的凝聚力的，『宇宙』之所以由『無』而到『氣體』，而『液體』，而『固體』。『渦旋』的關係，非常重要。『渦旋』也可以說是『波動』，是兩個相反的『波』，絞在一起，所以與一般的『波動』的不同。『渦旋』的力量，在凝聚，是以在『天體』方面關係極大。『太極圖』的『兩儀』，便是『渦旋』姿態，『宇宙』之初，是『渦旋』的。到『八卦』仍是『渦旋』的。據『太極圖』的道理，『渦旋』，是始終不止的，因『陽性』者左旋。『陰性』者右旋。有『陰陽』性，當然有『左右』旋。有左右『旋』，則成爲『渦旋』。不過有時也成爲其他『波動』的。如『錯波』（錯卦）爲『質變』。『綜波』（綜卦）爲『位變』。便不是『渦波』了。在形式上有了差別。在整個『宇宙』講，『

說明：

(2)

河圖之渦旋



由一至九左旋。
由二至八右旋。

(318)

「渦旋」是最大的團結力。這種團結力的形成，乃是由於「陰」「陽」的交互感應。「相生相成」。非「相反相爭」也。」

(五) 結 論

案「周易」之創著內容，思想原理，已略述如上，余以為斯書，無論在「春秋」「戰國」諸子，對此如何觀察，如何設辭，秦漢大夫，如何運用，如何闡說，魏、晉、隋、唐，如何注釋，兩宋學者，如何申說發揚，明清學派，如何疏解辨論，以及近世疑古人士，如何指說非難。總之「周易」，是天地間一部正常「典籍」，為言事推理進步之書。否則，如其言之成理，可為學術之研討者，不管其為何人所著，其間或有神秘理論，似應不存成見主觀。並「不可以言廢人，亦不可以人廢言。」學無古今中外區域，人無貴賤你我彼此，當本學理之研究，發揚而光大之。亦不可以「人云亦云」，「師說門戶」，「信己而不信人」，或間言「吉凶禍福」，「術數迷信」，棄而勿用。當「溫故而知新」，「究微而知隱」，「窮顯而知微」，所謂沙礫中有金銀也。況「周易學」之理論，廣大精微，深奧莫測，不可以其他偏說，援引而忽之。如果深為研究，即天理人生，平易之事實，人人可得而知，人人可得而行者，若「中庸」之道是也。矧其中自然「物理」之「科學」，亟待吾人之探討，若萊尼茲(Leibniz)之發現「二進法」。又如昔時所謂「陰陽相對」、「天地宇宙」之說，即今日之「相對論」、「太空學」、「核子」、「原子」之因素也。希世學者，似不可以「周易學」為專言「哲學」之書，壹是「注」「疏」「章」「句」。即以古義偏重於「哲理」，亦可當為「數理哲學」觀也，如宋人之以「圖」「書」推演「數學」焉可矣。茲集古今衆說，對「周易」「科學理論意義」，約而述之，同劉申叔先生所云：「周易之言「科學」，非但俾研究「學術」之用，當即以「科學」為發展實業之基因，以備利用。如「繫辭」所云，「以制器者尚其象」。又「立言成器，以為天下利」。此皆研究「科學」之功也。是則「周易」一書，非僅踏空之玄學矣。」