

民國文獻資料叢編

五四時期
重要期刊
彙編

李強
輯

國家圖書館出版社



第十冊目錄

改造 第三卷第八號	一九二二年四月	一
改造 第三卷第九號	一九二二年五月	一一九
改造 第三卷第十號	一九二二年六月	二二五
改造 第三卷第十一號	一九二二年七月	三四一
改造 第三卷第十二號	一九二二年八月	四五五

LA REKONSTRUO

造 改



號 論 對

號 八 第 卷 三

目 要

安期地相對主義
相對律上之物質觀與自然律
相對律
讀都介爾之集合心理
延陵
王崇植
王崇植

教育彙刊

第一集出版 定價四角

南京高等師範教育會研究出版

余所抱教務行政之信條……………鄭宗海

地方教育行政爲一種專門事業……………陶知行

編輯教科書之原則……………徐則陵

省教育長官應用何法產出？……………王克仁

中等學校校長應取之態度及方針周邦道

民國九年之教育……………楊效春

本能的社會化……………陸志韋

兒童之好問心與教育……………陳鶴琴

設計的教學法……………俞子夷

設計教學法之意義……………曹 芻

小學教員的生計……………邵爽秋

兩性教育之研究……………林昭音

教育上興趣之研究……………羅廷光

興趣兒童教育……………顧克彬

教學上之類化作用……………李勉韶

懲罰問題……………沈振聲

小學校兒童圖書館之研究……………胡昌才

譯述

俄國教育……………林振華

美國葛雷學校制度……………王衍康

怎樣可以教學生自動和創造……………張 鑄

講壇

教育家通常所犯名學上的錯誤……………陸志韋

教育上之國家主義……………徐則陵

編輯兒童用書與兒童心理……………陳鶴琴

兒童用書問題……………俞子夷

圖書館與教育……………戴志騫

辯論

神話教材問題……………周邦道記

教育廳長之產出問題……………李勉韶記

餘載

本會概況與會務……………

插圖

南京高師攝影兩幅 南高附小攝影
四幅 關於「美國葛雷學校制度」一
篇的插圖九幅

改造第三卷第八號目錄

- | | | |
|---|-------------------|---------------|
| 一 | 安斯坦相對論淺釋····· | 夏元璠(一——四八) |
| 二 | 安斯坦相對主義····· | 徐志摩(四九——六四) |
| 三 | 相對律上之物質觀與自然律····· | 王崇植(六五——七四) |
| 四 | 相對律····· | 王崇植(七五——八八) |
| 五 | 讀都介爾之集合心理····· | 延陵(八九——一〇〇) |
| 六 | 烏托邦叢談····· | 大泉譯(一〇一——一〇八) |

一年之計在於春

春日為始業期萬事胥由此
發軔凡百君子應吸大愛國
烟以其能提起愛國精神也



中國南洋兄弟烟草公司

習 字 的 捷 徑

碑 帖 墨 蹟

分類習字帖

分類習字帖係輯宋元明精拓諸名家

法帖刪其剝蝕重複之字分類排比由

簡而繁初學易於臨摹

- 宋拓夫子廟堂碑分類習字帖 一冊 一角半
- 宋拓九成宮分類習字帖 一冊 一角半
- 宋拓多寶塔分類習字帖 一冊 一角半
- 宋拓玄秘塔分類習字帖 一冊 一角半
- 宋拓大藏始仙壇記分類習字帖 一冊 二角
- 明拓精聖教序分類習字帖 一冊 一角半
- 唐斷本泉市君碑分類習字帖 一冊 一角半
- 舊拓道敦碑分類習字帖 一冊 二角
- 舊拓蘇東坡司馬碑分類習字帖 一冊 二角

金版名人真蹟

- 趙文敏妙嚴寺記楷書真蹟 一冊 五角
- 文待詔滕王閣序真蹟 一冊 二角
- 祝枝山赤壁賦真蹟 一冊 三角半
- 孫雪居行楷真蹟 一冊 二角半
- 王虛舟隸書千字文真蹟 一冊 三角半
- 王虛舟隸書表真蹟 一冊 六角
- 翁覃溪邱墓表真蹟 一冊 二角
- 翁覃溪香林雅集圖記真蹟 一冊 二角
- 劉石庵行楷四種真蹟 一冊 四角半
- 梁山舟祭弟文真蹟 一冊 三角半
- 王夢樓顏氏序真蹟 一冊 一元
- 錢南園正氣歌真蹟 一冊 六角
- 陳曼生許大夫誌真蹟 一冊 三角
- 王惕市曹魯學夫婦真蹟 一冊 三角
- 包慎伯論書詩真蹟 一冊 二角半
- 高爽泉楷書兩種真蹟 一冊 三角半
- 戴文節百字箴真蹟 一冊 二角半
- 戴文節行楷三種真蹟 一冊 三角
- 吳清卿臨摹蘇軾真蹟 一冊 六角半
- 楊漆里篆書詩經真蹟 一冊 五角
- 趙搗衣篆書漢書真蹟 一冊 二角半
- 趙搗衣書南唐百六十字真蹟 一冊 三角半
- 翁松禪尺牘真蹟 十二冊 六元
- 漢園合趙君碑 一冊 一元八角
- 珂羅版印全碑 四冊 十元
- 唐拓順陵碑孤本 金版版印全碑 四冊 四元
- 金版版印集字 一冊 一元二角

精印舊拓本

- 宋拓顏真卿多寶塔 一冊 三角
- 唐拓顏真卿李元靖碑 一冊 一元
- 精拓柳公權玄秘塔 一冊 三角半
- 唐拓敦煌柳公權金剛經 一冊 四角
- 精拓歐陽詢九成宮 一冊 二角
- 唐拓九成宮醴泉銘 一冊 二角

中華書局出版

小 孩 看 的 書

中華故事

已出十冊 每冊一角

本書材料活潑而富興趣。絕無枯燥之弊。並按課繪成精圖。加以說明。文字淺顯。圖畫明瞭。且每課事實。皆本諸經史子集。無一字無來歷。無一事不正確。兒童平時觀覽。既可裨益性情。將來作文。又可補充資料。家庭教育。幼稚教授。及小學校學生自修。均極適宜合用。

已出五十餘種

小小說

每種定價五分

小小說的材料。都從著名的說部書裏邊取來。像歷史。故事。滑稽。神怪。義俠。無一不有。已出了五十餘種。每種都用簡明的白話文編成。現在盛行語體文的時代。看了這種小小說。既可以消遣消遣。也可以曉得語體文的門徑。豈不兩便麼？

長板坡	過五關	戰龍亭	火燒明虛谷
牛頭山	火燒赤壁	泥馬渡康王	王佐斷臂
雲安州	花果山	瘋僧罵秦	潯陽江
十字坡	風波亭	紅孩兒	武松打虎
火燒草料場	大鬧五臺山	鴛鴦樓	連環洞
劈羅漢人	旅店除奸	蓮花化身	花和尚
秦瓏賣馬	火燒安樂村	君子國	火燒山
大破洛陽城	酒中仙	仙師	無底洞
天河怪	戰場打拳	開天宮	五龍陣
大鬧酒樓	四神祠	潘晉陽	混世魔王
義士贈刀	讀書刺股	盧中人	大破泥元鱗
龍圖奇案	大狼山	瘋頭和尚	陳琳救主
草木皆兵	狄青比武	天門陣	八卦陣
烏江自刎			

彩圖方字(附教授法) 一盒 八角

五彩精印中華幼稚識字課本 三冊 每冊一角

五彩精印中華幼稚識數課本 一冊 一角

幼稚識數課本教授書 一冊 一角

幼稚識數課本 一冊 五分

英文字典課圖說 第一冊(圖)二角 第二冊(字)三角

中華初等尺牘 一冊 一角

中華普通學生尺牘 二冊 二角半

註釋中華普通學生尺牘 二冊 四角

詳註中華女子尺牘 二冊 二角半

中華書局出版

新文化叢書 特價預定

新文化叢書

本局爲介紹新文化及歐美哲學學說起見特編譯叢書陸續出版所選均係名著又由專家譯述實爲現在人人必讀之書中等以上學校之教員學生尤宜人手一編以免知識破產惟陸續購取一不經意不免重複遺漏本局爲便利顧客起見特訂預定辦法

- 一、預定新文化叢書及哲學叢書先付銀十元由本局給予收條一紙
- 二、已出之書應憑選購以後新出者如係全要請預行知照當於出版時寄上如欲選擇惠臨或通訊均可
- 三、一律照定價六折計算取滿預付之款爲止
- 四、此種辦法以上海總店爲限惠顧者請與定書課接洽
- 五、外埠郵費另加一成
- 六、茲將已出及已定各書列下續編譯者續佈

思 維 術 七 冊 劉伯明譯

赫克爾 一元哲學 二 冊 馬君武譯

達爾文物種原始 四 冊 馬君武譯

羅素政治理想 三 冊 劉奇如合譯

倭人生之意義與價值 四 冊 余家菊譯

歐洲政治思想小史 五 冊 高一涵編

女 性 論 四 冊 馮 飛編

社會問題概觀 二 冊 周佛海譯

社會主義運動 沈澤民譯

社會問題總覽 李 達譯

現代理想之衝突 王 健 合譯

遺產之廢除 潘公展譯

農 業 政 策 馬君武譯

學校與社會 劉國鈞譯

唯物史觀解說 李 達譯

哲 學 叢 書

實驗主義 方東美譯 一冊二角五分

亞里斯多德 劉衡如譯 一冊四角五分

霍布士 劉衡如譯 印刷中

斯賓塞爾 謝循初譯 印刷中

中華書局已出版各種叢書

新文 書化	新文 書化	新文 書化	新文 書化	新文 書化	新文 書化	新文 書化	新文 書化
思	維	赫克爾一元哲學	達爾文物種原始	政治理想	女性論	社會問題概觀	歐洲政治思想小史
術							人生之意義與價值
杜威著 劉伯明譯	馬君武譯	馬君武譯	羅素著 劉衡如吳蔚人譯	馮飛編	周佛海譯	高一涵編	陸鏗著 余家菊譯
一冊七角 再版	二冊一元二角 三版	四冊一元八角 再版	一冊三角 五版	一冊四角 五版	二冊八角 再版	一冊五角 三版	一冊四角 三版
							方東美譯
							劉衡如譯
							亞里斯多德
							實驗主義
							哲學書
							哲學書

相對論淺釋

安斯坦
夏文琛
譯著

上篇

相對各論

第一節 幾何學定理之物理意義

讀者諸君必記憶童時在學校中習歐幾里得幾何學之大構造。心雖歎其壯偉。然愛實不如敬。專門良師在無數授課時間。與諸君追逐於其崇階之上。若有人以幾何學定理為不真確。諸君尊所素習。必輕視之。以為幾何學。對其片詞隻字亦不應懷疑。然若有人問幾何學定理真確七字果何所指。諸君即恐不能如前之堅持矣。今將稍論此問題。

幾何學之入手。在若干基本觀念。如平面。如點。如直線。對此吾人多少有一定之想像。再加以若干自說。即根據此種想像而認為真確者。其餘之定理。全用吾人所不能不承認之論理學方法。證其皆歸自說。方法合式。定理即真確。故欲問幾何定理之真確與否。當先問自說之真確與否。吾人久知自說真確與否之問題。用幾何方法。不能答復。且問題自身。絕無意味。不能問經過兩點是否真止一直線。止可言歐幾里得幾何學中。有物名直線。任取其兩點。全線即定。所謂真確者。窮其究竟。均指與人實有事物適合而言。幾何所治。並非其觀念與經驗。所有事物之關係。乃此觀念與彼觀念之論理上的關係。真確二字。不能加諸純粹幾何學所言也。

吾人何故常欲以真確二字加諸幾何定理。亦不難解。幾何觀念。多少與天然事物相應。此種觀念實全然因此發生。幾何學欲其論理上首尾之完具。不用此道。然吾人則思習深入。見一直線即思及剛體上兩記號。在適宜地點。以一目視三點。若三點合併。即假定其同在一直線。

吾人若遵此思習。在歐幾里得幾何定理外。補一一定理。謂一剛體。無論在何方位。其兩記號間之距離不因之而不同。則從

歐幾里得幾何定理。得剛體方位定理。(由此則直線亦與實物相應。剛體上甲乙丙三點。設有甲丙二點。求乙點。若甲乙與乙丙之和為最小數。甲乙丙三點即同在一直線。此註雖不完備。現亦可足用矣。)此補加之幾何學。當為物理學之一部。幾何定理如此解釋時。吾人即可問其真確與否。幾何觀念既已與實物相應。定理亦可問其仍與實物相應否也。粗言之。幾何定理真確與否。即與用畫線尺及畫圓筆所造各圖。相應與否也。

此幾何定理真確與否之標準。全根於不甚完美之經驗。今姑假定幾何定理為真確。書末討論相對通論時。當見其限。并限之所在也。

第二節 坐標式

依上所言。距離之物理的解釋。剛體兩點間之距離。即可量定。先有一規定不變之尺 S 為距離單位。設甲乙為剛體上之兩點。依幾何學定律。可造連兩點之直線。在此直線。以距離 S 。自甲點度至乙點。度盡次數即為甲乙距離之數。凡量長均以此為本。(此量數固止指整者而言。若尺有分數。即可去此困難。並不另需新法也。)

記錄一事一物在空間之地點。止須表明剛體(引體)中何點。與此事地點相合。科學如此。日用亦如此。予言柏林泡此丹空場時。意即以地為剛體。上有一點。名泡此丹空場。某事發生之地點。在空間與此空場之地點相合。(何謂空間相合。此處可以不研究。因實際上對此意見。無不同之處也。)

此種記錄地點之法。粗而不精。止可用於剛體之面。面上各點。必須可以識別。今將去此二重限制而不改記錄性質。設泡此丹空場上有雲一朵。欲知雲較地面之地點。可在泡此丹空場上。豎立一桿。直上接雲。單位尺在桿所度之數。加以桿足地點。即為雲之地點。由此例可知用何途術。使地點觀念漸精。

(甲)推廣比較地點用之剛體。使之包含所欲記錄之物。

(乙)識別地點。不用題名之點而用數。此處即用尺所量之桿長也。

(丙)即不建桿，亦可言雲高。雲在各地，用光學法觀察，參以光傳播性質，亦可知如建桿，須高若干方可達雲。由此可見記錄地點用剛體上題名之點，不如用量數為便，故測算之物理學，用狄氏坐標式。

狄氏坐標式者，有互成正角之平面而剛壁三，與剛體相連，一現象之地點，在此坐標式以自此現象至三平壁之垂線之長，或三坐標 x, y, z 定之。見後第二圖。三垂線之長，用剛尺依歐幾里得幾何學律法計算。

應用時坐標式不必用剛壁，坐標亦不必真用剛尺計算，皆可用間接方法，然地點之物理上的意義，則必用上列解釋，以免物理天文學說有不明瞭之感。（此解釋至本小冊下篇言相對通論時，方有更變，且更精微。）

總言之，記錄諸現象在空間之地位，必用剛體為比較，所以能作此者，則以剛體上兩記號可代表距離，而計算距離可用歐幾里得幾何學定律故也。

第三節 古力學之空間與時間

如予不深思曲喻，即定力學之目的為記錄物體空間所據地點在時間上之變更，則對於明瞭之聖神，殊負死罪。今請研究罪之所在。

地點也。空間也。究何所指乎？予在一等速前行之火車中，立其窗，前重擲一石，至軌岸上，自予觀之，若不顧空氣阻力，則石之軌道為直線。地上行人見此頑惡之事，將云石墜地軌道，乃拋物線。石所經過之諸地點，果在一拋物線乎？抑在一直線乎？空間運動果何所指乎？觀第二節，答語固自顯然。空間二字，吾人自供無可置思，須先廢不用。運動皆以剛引體為比較，地點比較引體（火車或地面）上節已有詳細定義，如不用引體而用便於數學記錄之坐標式觀念，則可言在與火車固定相連之坐標式，石之軌道為直線。在與地面固定相連之坐標式， γ 之軌道為拋物線。自此例可見絕對軌道。（物體運動所經過之曲線）本無是物。凡軌道均有引體為比較也。

完全記錄運動，須言明物體地點在時間上變更，軌道每點旁，均須註明物體何時經過此點，故必有時間定義，且必擇其可

以實測者。古力學解決方法如下。取同式之鐘兩枚。一置火車窗前。一人手中。一置地上。行人手中。二人鐘擺作聲時。各視石在其引體何處。因光傳播有一定速率而生之差。今暫置不論。此外尚有一難點。後當一并討論也。

第四節 葛利來坐標式

葛利來及牛頓力學之基本定律。即通稱慣性定律者如下。離他物體甚遠之物體。不變其靜止或等速直線運動之狀態。此定理不但對於物體運動有所言。即對於力^力。記錄准用之引體或坐標式。亦有所言。若以慣性定律用諸可見各恒星。為差自屬極微。如用一與地固定相連之坐標式。則每恒星在每天文日。行一大圈。似與慣性定律字句相背。故如拘守慣性定律。則坐標式必擇其恒星較此不作圈行者。凡運動狀態能使慣性定律有效之坐標式。均名葛利來坐標式。葛利來及牛頓力學諸定律。止在葛利來坐標式有效。

第五節 狹義之相對原則

今以力求明顯故。仍取等速前行之火車為例。此種運動名等速直線運動。等速者。指其速率及方向不變。直線運動者。指火車在軌上。地點雖變換。然不作旋轉。設有一鴉。飛空氣中。自軌岸觀之。其運動為等速的。直線的。自前行之火車觀之。雖速率與方向不同。然運動亦為等速的。直線的。質言之。如有質量 m 。比較坐標式 K 。作等速直線運動。又如第二坐標式 K' 。比較 K 作等速直線運動。則 m 比較此第二坐標 K' 。亦作等速直線運動。故參照前節。可言如 K 為葛利來坐標式。則凡有比較 K 作等速直線運動之諸坐標式 K' 。亦均為葛利來坐標式。葛利來及牛頓力學定律。在 K 及 K' 均有效力。

今更推廣一層。此定理可作下說法。如 K 比較 K' 。其運動為等速的及不作旋轉的。則自然現象之流行。比較 K' 之通律與比較 K 之通律完全相同。此說法予等名之曰狹義之相對原則。

自然現象用古力學均能解釋時。相對原則之有效。自無可疑。晚近電力學光學發達以來。古力學不能範圍物理學全體為其基礎。日益顯明。對於相對原則之效力。因亦發生問題。其答語或竟否認也。

然有兩事。甚為相對原則助力。古力學基礎雖其廣不足範圍全體物理現象之理論。然其中必有甚重要之真理存。因大體運動。可從彼推算至極精密故也。故相對原則在力學範圍內。必頗有效力。一原則在一現象範圍內。廣遠深密如此。在別一現象範圍。竟謂毫無效力。初似未必然也。

第二事後當再論。今先言之如下。狹義之相對原則若無效力。則互為等速運動之葛利來坐標式 K, K', K'' 等。於記錄自然現象不能有同等價值。諸葛利來坐標式中。必有一坐標式 K 。若擇為引體。則自然定律特別單簡而自然。此坐標式因其便於記錄自然。可名自絕靜。其餘諸葛利來坐標式 K', K'', K''' 等。皆為動。譬如軌岸為 K 。則火車為 K' 。定律較 K 不如較 K' 之單簡較為複雜之原因。以火車 K' 較 K 為動故。較 K 之普通自然定律公式。當然含有火車之速率及方向。譬如風琴管。其軸與火車行向平行時。與成正角時。音節當有不同。地球繞日可比每秒鐘行三十基羅邁當之火車。如相對原則無效。則地球每刹那之運動方向。應見於自然定律。物理現象將隨地球在空間方位而俱變。因地球每年繞日一週。其速率方向變化。比較理想坐標式 K 。必不能全年皆靜。然最精密之觀察。亦永不能發見地球上各方向。物理現象有何不同之處。此實為一重要之理由。為相對原則助力者也。

第六節 依力學之速率相加定理

設上所常言之火車。其行 V 上之不變速率為 V 。車中有人。與車行同向。自車尾走至車頭。其速率為 W 。車人前行較鐵軌之速率 W 。其大小如何乎。惟一答語似由下論發生。

車人若暫停一秒鐘不行。以車行故。彼較軌岸仍前進距離 V 。然事實上則車人較車。每秒鐘尚前行距離 w 。較軌岸亦同。故車人較軌岸。每秒鐘前進之距離總數。必為

$$W = V + w$$

後當見此依古力學之速率相加定理。與事實不合。不能保存。現姑作為可用耳。

第七節 光傳播定律似與相對原則衝突

相對論注釋