

NORTH-EAST SCIENCE MONTHLY

贈

東北科學

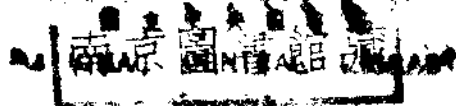
第二卷



第三期

自然科學者的人生觀	孟 沐 春 (2)			
哈大公路	王 榮 燮 (4)			
大東港之縱橫觀	寒 翁 (33)			
東北之礦產(黃金)	王 榮 燮 (18)			
我國馬匹毛色特徵旋毛之比較	楊 化 文 (14)			
勿漢親技術問題	愚 公(36)	科學漫談	前戲如記之劍	白 山 (65)
百年誕話愛迪生	符 留(36)		注音字母說	山 人 (89)
外國月亮好嗎?	東方立(37)			
★研究★ 鼻血補體結合反應中抗體。補體間量的關係之研究	韓 有 庫 (7)			
★ 黃疸概說	李 希 賢 (27)			
談電燈泡	曲 建 勳 (46)			
特 科學新趨勢	胡 爲 柏 (40)			
載 探險新時代	達 公 (44)			
原子彈各國可造	(3)	油 頁	勝創中國與戰後日本	(45)
科學小問題	(12)		海外雜俎	(17)
世界煤油船之中心	(49)		天主教揚州大學會	(2)
噴火自行車	(6)		長春技師公會成立	(13)
東北重要產業統計表			資料組	(52)
編印後記				(56)

東北科學技術學會發行



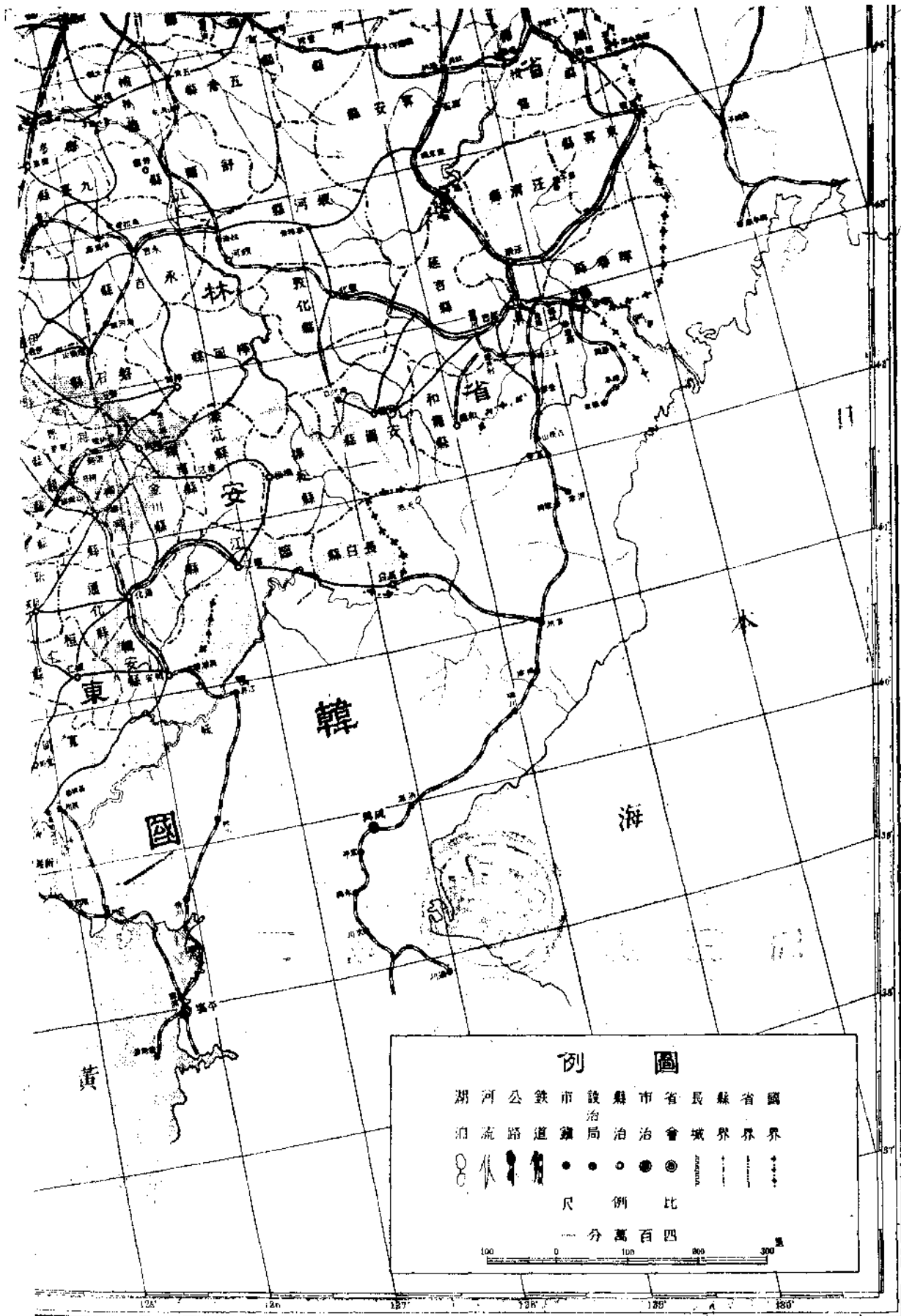


圖 例

湖	河	公	鐵	市	設	縣	市	省	長	縣	省	國
泊	流	路	道	鎮	治	局	治	治	會	城	界	界
○	—	—	—	●	●	●	●	●	●	—	—	—
○	—	—	—	●	●	●	●	●	●	—	—	—
尺 例 比												
— 分 萬 百 四												

125 126 127 128 129 130 131 132

東北科學

第二卷 第三期 · 通卷 第七號



★

國父孫中山先生說：

東三省為我國民革命策源地，亦為我

國革命最後目的地！”

東北科學

技術學會

編輯 · 發行

長春市軍慶路一四一號
電話：二五五九八號



★

現在讓我們簡切的
 自然科學者所持
 科學者不同的立場，
 ；這是一點常被忽略
 但是一個從自然科學
 是一般所謂社會科學
 自然科學與社會科

自然科學者 的人生觀

孟 沐 春

提出人類建設途徑上
 的課題及與一般社會
 及彼此間個別的性格
 與誤解的常識，這不
 僅的人應當表白，也
 者們應當留意的。
 學，在近代學問的分

類上是意見顯明的兩條路子，其究應對學問真實的探討及學問成果的企求，固無異出，但其方法却儼然兩立，涉及彼此的方法論，便不是簡單輕易的問題，也不是短篇能完成的工作。至於在學問的歷史上來看，彼此有着新陳因果的關係，又有偶然並起的綜錯事實；這個更難說明，我們僅就其真義的自然科學們目前對科學的方式與對現實社會基礎可能招致的挫折上，略論一點態度而已。

現實存在的我們是在：一面利用着自然界的諸種力量及其物質，一面維持着人羣間的社會關係來生活，也可以說我們現實生活中，時時展開兩個世界：一個是自然的世界，一個是所謂人文世界。更簡略的說，在我們生活中，一個是「人對人」的課題，一個是「人對物」的課題，無論「人對人」與「人對物」，其終極的出發點都是基於本能的世界上日常生活中，一個是着眼於自然界的現象，一個是着眼於人文界的現象，各有千秋，各有明德。

我們如以經驗科學的立場來看，自然的世界與人文的世界，已由現實的世界母體分了家，各具構造的各具生命的，展開下去。

因此直到今日面對自然的世界從事自然科學的人們，往往被視為超然於社會，他的發見與他的成果，往往又視為與現實久和離，也久安處，當人們增高享受慾求與戰爭興奮時，他是如何的向自然界的力量企求？如何的期待從事自然科學的匠人，這是我們大家都記憶着的事。

等到自然力量震撼了他們，發去了胃液區人的事實，人類便很快的健忘了。

當我們想像一下，現在的世界裏，那個國家，那個社會裏，如果一旦失掉了料理自然的力量（也就是近代自然科學的技術）會成怎樣的一個險貌？能不能還存有一點力量？恐怕也不過或許使老者能自動的揆回青年，少費點挽留口舌而已。

我們如奔跑於「人與人」圈子裏的為公僕，則不必將熱中於「人與物」天地裏的譽為公廚，在對人類的奉獻上，竭盡智慮，可謂最善意的，最有力的，也是毫無偽飾的。一個自然科學者，他是很意識的超越人類的曖昧面，堅勁的支撐工作立場，不僅對物質現象他要發掘實質性與論理性的解釋。進而具體的創造，就以對「人」而言，至少他也會把彼此關係經過合理的整理以後，才能向人們加以介紹，我們現在舉個例子：

雖然這是一個僅見的例子，並且未必在即臨的將來，就能完全編湊到一起——
 當希特勒政權時代，愛因斯坦先生與其他一些猶太系物理學者在德國研究原子能工作，當時對其政治，亦不之確定的。告，結果仍然被迫出境，走到那裏去？

去到那裏也是研究原子能！

德國不行，蘇聯不通，美國方便，就在美國幹。假如那時美國嚮以閉門羹，再也許到日本島中回來。假如問那時希特勒不追加害怎樣呢？答案簡單：原子彈完成一定在德國。

那麼說，希特勒不是太混蛋了嗎？不錯，他不混蛋，德國人民不會倒楣。有的說這些學者是對德國復仇才如此的工作，這是太腐爛的見解，他們不是報復，他們是在完成真理，鍛煉人類可能的智慧，他們對人類的義務感，使他們隨時隨意的要工作，迫害他們的人，完全是違背了上帝的意志，遲早遲晚會獲得高率性的報復。日本降後，愛因斯坦先生語重心長的發表了一篇關心人類的文學（大概是去年三月的事）這就是：「建立世界政府及管制原子能」為題的聲明。這篇文字是以代表近代偉大的自然科學者，以「人對物」的工作者立場，公開的介紹了他們的關於今後「人與人」該當的見解。

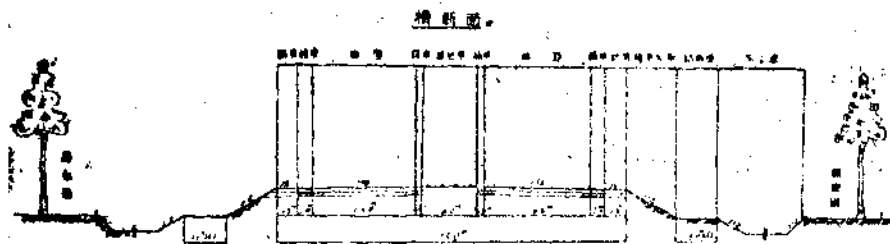
一個自然科學者，在他的生活過程中，固然「人與人」的關係接觸面小，但並不是門外的，對他周圍的事物他是有他的看法，有他的考究根據，不過他要尊重他自己工作的時效，不在必要而需要的時候，他是願少談這個，或者不談這個，尊重自己的工作，也尊重別人的工作。不過當着逢遇需要以他的思慮參攷複雜問題，他不能拒絕，正如一個行政大員不得怕麻煩一樣，惟在兩者對解決問題的時候，彼此性格很難一樣。自然界的法則近於常數的，人文界的法則近於變數的，一個希冀用永久不變的手術來解剖，一個希望針實現實權宜的做。牛頓的一個定律在地球上不受時間空間的限制，到處可通，同樣一個社會組織，便不盡然，這也許是前者可誇的地方，而是後者可恥的地方。一個自然科學者，是向着永恆的真理去爭奪，向高遠的理想邁進，一個社會學者只能力求變動把握現實的需求，向最迫切的利害着眼。至今反看過渡期的中國，民生凋零，戰亂從未止熄，因為談不到有自然科學的基礎，則自然科學者的人生觀也幾乎被否定了。與其說我們的自然科學者，超然于現實，莫如說這些人們被毀壞于現實；但是這種說法在原則上也是錯誤，被毀壞于現實的，則不是一個科學者。一個自然科學者，最低限度他的心理必須是健全的，他或者並不超然，而非幸來得確切。一般人說，中國的內亂一天不止，便談不到建設，發明家，研究者，及工程師們還得讓士大夫階級統治統治，須讓一個時期的說法，完全是低級而不常識的判斷與不度德量力的臆語。建設是較重時效的，也是能盡量勉勵的，對於整個建設事業的出發，只下一常識的推斷，是再危險莫有的事。根據常識判斷的結果法律與事實的發展相反，這不用科學來說明，經驗的教訓更足以够了，寫到這裏，我到了似乎有一個幽靈，徘徊于我們的左右，是個飄落的，剛動的，純真的，並且非常積極的，所謂自然科學者的朋友們態度，尚勝，我願意介紹我的同學及東北科技界的同志們。

在原子時代的今日，原子彈已經成了公開的祕密，美國想獨佔它為己有，已不可能，只要經濟充裕，或發現計劃。其他尚有十三國已開始製造，或已有鉛鈾基砂，此十三國即為可一延，澳，世界各國皆有原料，皆可研究製造，它已不能再吓唬任何一國了！據美國紐約某報調查，比，巴西，智利，中國，捷印，墨，菲，波蘭現在世界上與原子能活動直接有關業者共二十四國，如美，蘇，加，英，法，瑞典，挪威，時已發平。我中國的東北海岸附近亦有儲藏。

哈 大 公 路

◎ 王 斐 忱 ◎

哈大公路之構造



1 構 造

構造概要：

1. 汽車時速：平坦部160公里，丘陵部140公里，山岳部120公里。
2. 曲部半徑及一面勾配：平坦部1800米以上6%以下，丘陵部1000米以上，6%以下，山岳部800米以上，6%以下。
3. 縱斷勾配：平坦部2%以下，丘陵部5%以下，山岳部6%以上，山岳部有不得已處，亦不得超出7%。
4. 縱斷曲線半徑：凸曲線平坦部19000米以上，丘陵部9000米以上，山岳部5000米以上凹曲線平坦部7500米以上，丘陵部5000米以上，山岳部3500米以上。
5. 安全視距：平坦部300米以上，丘陵部210米以上，山岳部150米以上。
6. 道路寬度：全幅25米，車道7.5米以上（四車線），於必要之處得加寬路幅，並考慮供飛機之升降用。
7. 路面構造：車道為厚22cm混凝土或瀝青高級鋪裝。
裝緣帶車道之內外兩側，行與車道色彩不同之鋪裝，以保急駛之安全。
中央線地以之區分左右，有必要時則植以樹木。
8. 交通車輛：除供高速度汽車駛行外，並供汽車列車及特殊載重車之駛行。
9. 交叉：對鐵路及其他道路之交叉，全為立體交叉；對道路則設連絡裝置。
10. 附屬施設：停車場，油站，標識，防護欄及通信施設。

2 撫 今 思 昔

哈爾濱→拉林鎮→嫩嶺→九台→農安→伊通→西安→西雙→開原→鐵嶺→海陽→鞍山→海城→營口→大石橋→登平→熊岳城→普蘭店→大連

以上是哈大公路的通過線。

【哈大公路】雖未完成，而在東北的名聲，是於人群不陌生的。

「要勞工修哈大道」的餘響仍似乎迴繞於東北父老的耳際。我們中國人並不惜力，然而只限於「爲自己的祖國」。假若再加以「吃不飽而須勞動」那就難免抱怨了。

在光復之今日，我們更不能不關心於它。

「哈大道路」的名稱，不無日本味，將來或稱爲哈大公路，或稱其他名稱，現在不必討論。

在淪陷期間，哈大公路未竣工，倒是我們的交叉地點之連絡裝置不幸中之幸；因爲它的主要使命，是榨取的抽血管的存在；鐵路越多，公路越發達，我們的民生就愈形凋敝。

假若遵循三民主義的理想，爲了我們的民族，民權，民生來完成這哈大公路，我們自然會和衷共濟去幹的。

哈大路的路基，在偽滿時代業已完成，其路面鋪裝工程，除普爾店至大連段之外，尙付闕如。

3 畜力車火車汽車

火車代替了畜力車，造成了十九世紀的文明，然而時至今日，汽車的勢力侵蝕了火車領域的情形，已成爲今天交通的重大問題，專家紛紛討論；因爲這是決定一個國家命運的重大問題。

哈大路的通過地點，全是東北的產業中心都市，也可以說它縱貫了東北的精華地帶。

關於哈大公路，大島秀信說：

【英國評論家賈普珍說】：「Transition is Civilization.」意思是「交通就是文明」。這話很實在只有交通纔是產業文化的先鋒；交通不發達，決難期國家的興隆。（中略）現今世界之交通界，已由火車交通移到汽車交通，因爲汽車可能簡易利用，實爲現今產業與國防所不可缺者，所以各國都在致力於它的生產和它的保有。（中略）從來東北不產煤油。皆仰給於外國，而今石炭液化等事業，大有進步，汽油已不成問題；汽車製造業已相當進步，汽車亦已不成問題。下餘一大問題，即在於道路；道路不佳，汽車交通的理想，就根本談不到了。

東北雖地勢平坦，而易存水。在不凍期間，道路泥濘，交通常因之而杜絕，更爲汽車交通的一大障礙。

哈大路總長爲 1301 公里，爲提高汽車速度計，雖通過大都市，而不過於近郊，以免雜雜車馬之干擾。

4 哈大公路沿線之地理、產業、人口

據民國三十年偽滿之鐵道總局之報告云：

「哈爾濱至大連間之道路，除旅大租界外，無一有系統者。若以汽車通過其快捷路，泥濘不堪，甚有不能駛行之處，尤其未架有橋梁之河川甚多，在水融或降雨時期，河水大增，常有交通杜絕之情事」

又據民國二十九年偽滿通郵報告書云：

「春實地調查大連至長春間，走行距離共 770 公里，駛行延時間計 50 小時，平均時速竟未超出 15 公里，道路惡劣，於此可知；車體因顛簸所受損傷極大，且乘車者身心俱甚疲勞。

又本年（民三十）正月下旬，鐵道總局舉辦瀋陽長春間之路面探查時，本部曾派員參加乘車，該員乘至公主嶺即歸復命，有：「瀋陽至公主嶺間距離 263 公里，竟費時四日，純駛行時間為 23 時 30 分，時速僅 11 公里餘」等語之報告。

哈爾濱至大連之距離共為 348 公里，而四季汽車可能通行者，僅佔 40%，若有特別之大雨，因可多無橋，即此比率亦難保障。

哈大之間，夙為東北之文化區域，其陸路交通尚如此不便，東北其他區域，更不必論矣。

至於哈大公路通過之市縣城鎮之總人口數，為 1033 萬，佔全東北人口之 30%，共有工廠 4655 處。其沿線之出產量佔全東北之 88%，農業早已開發，不必多論。鐵則佔 90%，且據最近調查：哈大公路沿線之麥苦土埋藏量共有 50 億公噸。

5 哈大公路建設之利點

哈大公路開築之目的：當亦不外有政治，社會，經濟，軍事四目的。關於政治與社會暫置不論；茲就經濟與軍事二大目的，闡述於下：

汽車道路之經濟價值，固應與火車，船舶或航空等輸送手段相對比而論；關於此之著作甚多，於此不能一一引證，惟約而言之，可有以下數點：

1. 運輸力之增大與速度之提高

哈大公路既係混凝土鋪裝，並為四車線之計劃，完成之日，可駛裝五或十公噸大載重汽車，並可駛行牽引式之長列汽車，其運輸力較現在可增二百倍。汽油則可省 3 分之 2。

2. 與航空打成一片

於此次第二次世界大戰結束之今日，更證明汽車公路對軍事之重要性與優秀地位，為不可懷疑者。

鐵路一旦被敵破壞，修補不易；而公路則反之。且今後航空更將發達，雖直升直降之飛機在試驗中，而在相當長期之將來，飛機仍需要滑走路；公路在必要時，可兼用為飛機場。

且「空陸兩用車」之實驗，在美國成績極佳；其構造則為汽車兼飛機者也；縮收其翼，於地上駛行，伸張其翼，便在空中飛行。

近代之軍事萬物，以效率為至上，一物必須數用，由此觀之，有近代構想之哈大公路，實有廣續使其完成之必要也。

幹線與地方道路之交叉連絡



噴火自行車 中華自然科學社訊：英國火車專家陸教授，最近設計之噴火自

行車，在英國表現成績美滿，其速度現附加火箭之強弱及數量而定，最弱之火箭

亦可使自行車速度，每小時超過一百公里云。

**在英試驗成績美滿
速度每時逾百公里**

鼻疽補體結合反應中抗元 抗體 補體間 量的關係之研究

韓 有 庫

內 容

甲 緒 言	乙 實 驗 方 法
丙 實 驗 成 績	
1. 抗元抗體間量的關係	
a. 鼻疽死菌接種家兔血清	
b. 鼻疽生菌接種家兔血清	
c. 鼻疽死菌及生菌接種天竺鼠血清	
d. 鼻疽生菌接種在來馬血清	
e. 鼻疽 馬血清	
f. 其他鼻疽感染動物血清	
2. 抗元抗體間之補體吸收力	
	丁 總 括 及 結 論

甲 · 緒 言

於1883年 Löffler u Schütz 兩氏闡明鼻疽病之病原菌之後，於 1909年 Schütz u Seibert 兩氏始將 Bordet 等創始之補體結合反應應用於鼻疽病之診斷上，曾報稱本法為鼻疽病最有價值之診斷法。爾來東西諸家研究本法之業績不遺枚舉。但多以 Schütz Seibert 氏原法為本據。然其後關於 Bordet 等創始之補體結合反應，加以詳細研究之結果，其應用範圍益廣，如各種傳染病之診斷或血清學的研究等，遂呈顯著之進步。尤其關於各要素之使用量問題，尤為所重視，如日人中村氏關於牛疫有所報告，野村氏曾報告結核病補體結合反應之抗元較適量，存在一定濃度之一定限度範圍內等。

至於鼻疽方面，兩氏等曾以鼻疽感染馬，鼻疽死菌免疫馬及免疫家兔血清等對於鼻疽菌浸出液抗元實行補體結合反應試驗，結果區別反應相有二：鼻疽感染馬及鼻疽死菌免疫馬血清其反應屬於抗元最少有效量附近，顯出最大補體結合價，而抗元過劑量之處，反應漸被阻止。反之反覆以死菌注射於家兔之血清，其最初之反應型，於濃厚抗元部分補體結合價最高，稀釋抗元部分漸次低下，前者假稱之曰A相，後者稱B相。又以自然感染馬 9頭做實驗，其反應域皆於抗元最少有效量附近現示最大之補體結合價，此點堪被注目。又中山等以鼻疽馬17例，似馬 7例就乾燥抗元行補體結合反應，其結果與西氏等所報告者同。

關於鼻疽感染小動物之補體結合反應試驗，其業績較少，僅 Miessner 氏曾報告鼻疽感染天竺鼠之補體結合反應價以血清實量0.05cc為最高，惟健康天竺鼠亦時有如此程度之結合價，故無實際診斷的價值云。至於家兔方面，僅死菌兔血清曾被研究者所試驗，至於用生菌處理後，檢出其抗體之研究業績

尚未聞及。如斯此等小動物之鼻疽血清學的研究與鼻疽各種研究相關聯。雖極重要，但一向被人所忽視。余有鑑及此，以鼻疽生菌及死菌接種於家兔及天竺鼠體內，就其血清行基礎的實驗研究並以在來馬，獅子及人之自然感染例之血清做同樣之進試。各種鼻疽感染動物血清與鼻疽抗元間在補體結合反應上，其量的關係及反應相果如何。不但於鼻疽感染試驗及鼻疽免疫研究上甚屬重要，即於實地血清診斷應用上，亦不容忽視，余得有實驗之機會，對此問題，略有所得，故於此做一報告，以供諸賢之指正焉。

乙. 實驗方法

抗元：以實驗室保存菌第3號3型鼻疽菌株，於酸性 glyerine 寒天培養基48小時培養以後，對8分，斜面注加0.25%石炭酸加生理食鹽水10c.c.，做成濃厚菌液，以100°C30分間煮沸滅菌後，5日間振盪，再以3,000回速度遠心器分離3次（每次30分間），而後取其上清液做為原液，保存於冰箱內以供使用。本抗元10倍稀釋液並無抗補體作用。

可檢血清：家兔，天竺鼠，馬血清及死後獅子之心囊液，皆以60°C3分做非動性處理，人血清分56°C3分間。

補體：前日晚或實驗當日採取之天竺鼠血清20倍稀釋後測定其補體價，於本試驗時使用量為最少溶血價之1.5單位，以余過去之經驗，補置最少溶血價，雖時有動搖，但恒為3倍液之0.25c.c。

溶血素血清：洗滌綿羊血球泥，以2倍量蒸餾水溶血後，每日5cc，連續注射家兔靜脈內3—5次後，採其抗綿羊血球血清，其溶血價通常為3,000—6,000倍，本試驗所使用之溶血價為最少溶血價24倍。

取血球液：以余過去之經驗，綿羊個體之不同，於溶血反應時對血球之機能，往往不一，故於試驗中可能限定採取，一定綿羊之血液，洗滌後做成2.5%血球泥淨游液以供試驗。

溫感作方法：抗元，抗體，補體之各所要稀釋液各0.5c.c.混加振盪後，於37—38°C溫水中感作30分間，而後再以感作血球液1cc加入，復於37—38°C溫水中行30分間感作，使之起溶血反應。

丙. 實驗成績

1. 抗元抗體間之量的關係

a 鼻疽死菌接種家兔血清

以48時間培養之鼻疽菌No.3做成食鹽水淨游液後，以100°C30分間煮沸殺菌，用0.1—5mg菌量注射於6頭家兔靜脈內。補體結合性抗體價上昇之程度大體與注射量成正比例，取其中最高及最低之2例血清相如第1表。兩血清俱於抗元20倍處表示最高之抗體價，抗元漸進稀釋時，血清抗體價亦隨之減他4例亦同弱，其。且抗體於全經過中始終現出同一之反應相。若此之反應相與西氏等所假稱之B相者相同。

第一表 鼻疽死菌接種家兔血清之反應相

血清	抗元倍數	補體量	注射量			
			70	140	210	280
15	100	20	+	+	+	+
		40	+	+	+	+
		20	+	+	+	+
		10	+	+	+	+
		5	+	+	+	+
		2.5	+	+	+	+
		1.25	+	+	+	+
		0.625	+	+	+	+
		0.3125	+	+	+	+
		0.15625	+	+	+	+
15	100	20	+	+	+	+
		40	+	+	+	+
		20	+	+	+	+
		10	+	+	+	+
		5	+	+	+	+
		2.5	+	+	+	+
		1.25	+	+	+	+
		0.625	+	+	+	+
		0.3125	+	+	+	+
		0.15625	+	+	+	+

(參看第一表)

附註：+ 表示凝集，- 表示不凝集，○ 表示溶血，□ 表示不溶血，△ 表示凝集後不溶血。

b 痘生菌接種家兔血清

鼻疽生菌注射家兔血清之補體結合反應相余發現與死菌注射家兔血清之反應相大不相同。此為前所未知之新研究業績，余甚感興趣。以生菌 10^{-4} mg (本菌株之家兔最小感染量為 10^{-5} mg，死菌注射時不能使之產生抗體之最大量為 10^{-3} mg) 注射於家兔耳靜脈後，與前節作同樣之檢索，其成績如第2表所示：其抗元較適量非存於濃厚稀釋抗元部分 ($20\times$)，而反有於稀釋抗元 $100-140\times$ 之間。即生菌注射家兔血清之反應相與西氏等之所謂A相者同。(參看第二表)

第二表 鼻疽生菌接種家兔血清之反應相

血清	注射前	7日	14日	21日	28日
1	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+
11	+	+	+	+	+
12	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+
15	+	+	+	+	+
16	+	+	+	+	+
17	+	+	+	+	+
18	+	+	+	+	+
19	+	+	+	+	+
20	+	+	+	+	+
21	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+
23	+	+	+	+	+
24	+	+	+	+	+
25	+	+	+	+	+
26	+	+	+	+	+

c 鼻疽死菌及生菌注射天竺鼠血清

與注射家兔時同樣處置之鼻疽死菌 2 mg及生菌 10^{-3} mg各注射於 10頭天竺鼠腹腔內，每週採血行反應相之檢查，其中取各群之最強及最弱之陽性血清例，列入第 3表內以便說明。

注射死菌之天竺鼠，其抗體出現狀態如 3號者於注射後第2週最高抗體價為 320 倍，其後漸次減低，而於死菌 2 mg注射之10例中，無1例為完全陰性者，如5號天竺鼠之 40 倍程度之抗體價者4例，其他7例皆為 $160-320$ 倍。

至於生菌注射天竺鼠群16例中不感染 (4週以後剖檢) 3例及2週以內感染死亡4例計共6例未能檢出抗體出現外，其餘 4 例經過 1-3 回之檢查結果，其抗體價為 $80-1280$ 倍，與前節所列家兔之抗體價大致相同。

而此等天竺鼠血清之補體結合反應相，其接種材料不論生死菌，其最高抗體價恒存於抗元稀釋 $160-640\times$ 部分。而於抗元 $20\times$ 部分僅呈弱反應或陰性。例如第3表5號14日血清之抗體價於抗元 $320-1280\times$ 處為 321 倍，而於本抗元無抗補體作用最大量之半量處 (即 $20\times$) 其抗體價僅為 20 倍而已。由此可知如以最適抗元量能檢出相當高價之抗體，若依從來慣用之備式檢之即抗元適用量若用無抗補體作用最大量之半量時，則鼻疽菌接種天竺鼠血清之補體結合反應甚無價值可言。從來此種實驗之所未能成功者其原因概由於此。總之依余此次實驗之結果可知鼻疽天竺鼠之補體結合反應與鼻疽及鼻疽家兔有同樣之價值，不僅大可利用之做為慢性鼻疽研究之診斷法，且於鼻疽血清學的研究上亦不失為良好之實驗動物也。尤其最感興趣者為同受鼻疽死菌之注射，天竺鼠血清反應為A相，而家兔為B相，此種事實與西氏等所行之鼻疽家兔之實驗成績相酷似。今後於探究此不可解之現象上，天竺鼠及家兔二者實為不可缺之實

驗動物也。(參考第三表)

第三表

鼻疽死菌及生菌接種天竺鼠血清之反應相

血清		接種菌	天竺鼠血清			
			7日	14日	21日	28日
鼻疽死菌	1:20					
	1:40					
	1:80					
	1:160					
	1:320					
	1:640					
	1:1280					
	1:2560					
	1:5120					
	1:10240					
鼻疽生菌	1:20					
	1:40					
	1:80					
	1:160					
	1:320					
	1:640					
	1:1280					
	1:2560					
	1:5120					
	1:10240					

a: 鼻疽生菌注射在來馬血清

使用菌株為實驗室保存 No. 49。以48時間培養菌之1c—3mg 注射於18頭在來馬背部皮下，其補體結合反應相如第4表所示：其反應相與鼻疽生菌接種天竺鼠之反應相相同全為A相。最適抗元稀釋為511倍左右。實驗馬18頭中之最高抗體價為1,280—2,560倍。(參看第四表)

第四表 鼻疽生菌接種在來馬血清之反應相

血清		接種菌	反應相			
			7日	14日	21日	28日
184	1:20					
	1:40					
	1:80					
	1:160					
	1:320					
	1:640					
	1:1280					
	1:2560					
	1:5120					
	1:10240					
178	1:20					
	1:40					
	1:80					
	1:160					
	1:320					
	1:640					
	1:1280					
	1:2560					
	1:5120					
	1:10240					

c: 鼻疽檢疫馬血清

檢疫材料為東北各地委託檢疫之在來馬血清。余之實驗室特對於1,300頭之檢疫馬血清，特別用2系統之抗元量做補體結合反應之檢查。即先以2×及310×之抗元量檢出似似乃至陽性馬計60例，其後就 此

68例再詳細測定其抗原抗體間之量的關係，結果僅3例為B相，其餘 65為A相。茲將此68例中之主要代表的反應型摘錄如第 5表。

表中15號，143號兩血清之反應相為B相。其他雖有強弱之差別為A相。惟以抗原300×所能檢出之2號，38號，市鹿等之血清，若以2×抗原量檢查時，則檢出極為困難。又表中有 8號血清於抗原稀薄時其抗體呈逆反應 (Prozone) 之現象。似此之血清雖極為少數，但於鼻疽菌試驗時，務應加以留意，以免遺漏。

至於B相與鼻疽病之關係若何，呈B相反應之馬是否為鼻疽之特異性反應，目下仍屬不明。於此次總檢疫數1,206例中僅發現 3例而已。於實際檢疫時大致以檢出 A相血清為目標稀釋抗原時，尚不致顯出大錯。(參看第五表)

第五表 鼻疽菌及馬血清之反應相

血清號	反應相
2	A
15	B
28	A
38	A
8	A
193	B

C: 其他鼻疽感染動物之血清

余此次偶然遇到鼻疽自然感染人及獅子各 1例，其反應相從未見於文獻，故將其反應相附加於此以為參考。試驗材料之人血清為於實驗室內感染之 0 下氏血清，採血當時患者已感輕度之自覺症狀。鼻疽病獅為於動物園飼養中忽然死亡者，經余行解剖之結果，發見有鼻疽特有之變狀且由體內培養鼻疽菌亦成功，生前因未能採血，故死後採心臟液以供試驗。

此二者材料之反應相如第 6 表所示皆為 A相。故其抗體價之共最高點在於抗原320-640 ×稀薄處，而 20×濃厚處反不能發揮高大力價也。(參看第六表)

第六表 鼻疽菌感染人及獅子之反應相

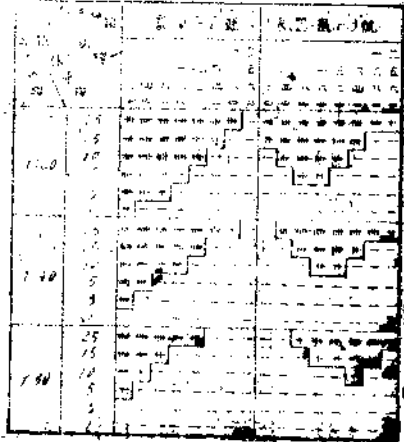
血清號	反應相
人	A
獅子	A

2. 抗原抗體間之補體吸收力

如上所述，余將抗原抗體間之量的關係，精密測驗之結果，可知鼻疽菌接種感染動物之血清反應型皆為 A相。而死A菌接種家兔為 B相。

天然原為 A象。今再以死菌接種家兔及天然原血清之代表反應相，測其抗原抗體間之量的關係，其結果如第 7 表所示：

抗元抗體間之量的關係



B相之相家兔 2號血清，其各血清稀釋度恆於抗原之 2 倍濃厚部分顯出最高之補體結合價，反之 A 相之天然原 8 號血清固於其

反應抗原域之中心部顯出較高之補體結合價。如20倍稀釋血清於抗原 80—160×處發現補體結合價最高點，40倍血清為抗原 160—320×，80倍血清為抗原 640×處等是也。似此之事實與中村壽氏所發表之牛疫補體結合反應之實驗成績完全吻合，（參看第七表）

丁 總 括 及 結 論

余此次為究明鼻疽補體結合反應中之抗原抗體及補體間之量的關係起見，就鼻疽死，生菌接種家兔及天然鼠血清以及自然患馬、人、獅子等各血清或心液為實驗材料，精細研究之結果，其成績約述之如下：（關於抗原抗體間量的關係所表現之補體結合反應相之稱呼為便宜計，仍採用西氏等之假稱以A相及B相區別記載之）

1. 受鼻疽死菌一次注射之家兔血清所產生之補體結合性抗體為B相（第1表），而同機處置天然鼠血清為A相（第3表）。
2. 以鼻疽生菌行人工感染之家兔（第2表）天然鼠（第3表）與馬（第4表）之各血清及自然感染鼻疽患馬（第5表）人、獅子（第6表）等之血清，其補體結合性抗體全為A相，僅家兔於抗體出現之初，稍有B相混在之象跡。又余計次1,200頭之檢疫馬血清中，僅發現3例之抗體呈B相之反應型。
3. 一定濃度之抗體，對於倍數稀釋抗原各量之反應域其吸收補體最多量之部位，於B相血清（第7表）時則抗原量之較大處為最強，隨抗原之逐漸稀釋其吸收力亦隨之漸次減弱。反之A相血清（第7表）之補體吸收力最強之點在於陽性反應域之中心部分，其兩端則漸次減弱也。
4. 以一定濃度之抗原量與倍數稀釋各抗體量相混合，其補體吸收態度，除例外的有極少數之逆反應（Paradox）現象外，大體抗體量愈多補體吸收力亦愈強。
5. 以鼻疽生菌人工使之感染之鼻疽動物如馬家兔天然鼠等，所產生之補體結合性抗體價最高可達於1,280—2560於倍左右。

總之於鼻疽補體結合反應試驗中，其所用抗原液之量的關係，於測定抗體價上極關重要。如使用量得當，不僅於鼻疽馬檢疫上可以確實把握陽性馬，即從來認為最困難之鼻疽天然鼠之補體結合反應術式上，亦獲得充分應用之價值。今後於研究天然鼠或家兔鼻疽試驗上，誠獲益匪鮮也。

此文曾蒙持田勇博士之校閱，謹此深謝。

文 獻

- (1) Löffler u. Schütz: D. M. w. 9, 197 (1883).
- (2) Mc fadyean: J. Comp. Path. S. Therp., 9, 322 (1896).
- (3) Schütz u. Schuyrbert: Arch. Tierheilk., 35, 44 (1909).
- (4) Messner, H.: Zbl. Bakt., 1, Orig., 64, 121 (1912).
- (5) 坂本, 岩下, 安藤: 日本獸醫學會雜誌, 7, 35 (1928).
- (6) 柘植: 日本獸醫學會雜誌, 7, 243 (1928).
- (7) 奥田, 豐島, 梅津, 持田: 滿洲獸醫出產學會雜誌, 15, 33 (1933).
- (8) 柘植, 豐島, 日本: 獸醫學會雜誌, 9, 20 (1930).

- (9) 坂本：中央獸醫學雜誌，45，667 (1932)。
- (10) 奧田、豐島、持田：中央獸醫學雜誌，46，867 (1933)。
- (11) 奧田、豐島、高橋：中央獸醫學雜誌，47，857 (1934)。
- (12) 奧田、豐島、高橋：中央獸醫學雜誌，49，889 (1936)。
- (13) 並河：南滿獸醫畜產學會報紀念號，75，(1928)。
- (14) 中村：第6次朝鮮獸疫血清製造所研究報告，1 (1929)。
- (15) 若松：陸軍獸醫團報，331，21 (1937)。
- (16) 須賀井：實驗醫學雜誌，21，1161 (1937)。
- (17) 若松、橫山：陸軍獸醫團報，344，54 (1938)。
- (18) 北支 0000 廠：陸軍獸醫團報，360，83 (1939)。
- (19) 野村：結核，18，1 (1940)。
- (20) 森、矢野、澄川：奉天獸疫研究所第5次研究報告，1 (1936)。
- (21) 加藤、藤井、木寺：東京醫事新誌，3091，1863 (1938)。
- (22) 北支 000000 廠：陸軍獸醫團報，352，(1938)。
- (23) 森：滿洲醫學雜誌，27，5 (1937)。
- (24) 山田、清水：第1次馬疫研究處研究報告，101 (1940)。
- (25) 西、澁谷：日本獸醫學雜誌，2，139 (1940)。
- (26) 中山、須藤、佐藤、池田：陸軍獸醫團報 373，1039 (1940)。
- (27) 今泉：陸軍獸醫團報，342，45 (1938)。
- (28) 辻、久池井、須藤、池田：陸軍獸醫團報，373，979 (1940)。
- (29) 辻、久池井、阿部：陸軍獸醫團報，373，1015 (1940)。
- (30) 持田、豐島：滿洲獸醫畜產學會雜誌，2，1 (1933)。
- (31) 持田、澁谷、森：滿洲獸醫畜產學會雜誌，21，III (1939)。
- (32) 田嶋珠：關於鼻疽血清反應標準化之研究，近日發表。

長春技師公會成立

長春技師公會，於四月二十八日，假本學會四樓禮堂，舉行成立大會，投票公選王榮忱，戴明典，鄭炳文，

王智霖，孫孝慶，孫廣瑞，史鶴亭，紀有恒，才家驥等九人為理事；李樹濤，張玉麟，馬繼助，王啓操等四人為候補理事。孫心農，劉大本，劉貴盛等三人為監事，楊寶樹為候補監事，繼開理事會，公選王榮忱，戴明典，鄭炳文為常務理事，並推王榮忱為理事長。監事互選孫心農，劉大本為常務監事。

我國馬匹

緒言

東北各省素為產馬之名區，以往擁有之馬數，占全國之九部。加以舊北鐵為中心，蘇系馬血統之流入，及敵偽統制時為遂行其大陸侵略政策，而大量輸入日本馬匹之影響，致使東北馬產有一劃期的進展，留下不可磨滅之業績。然此種功績莫不為優良血統之馬匹之所使然也。而欲獲良好血統之馬匹時，除考究該產地等外，對

毛色特徵

旋毛之比較

◎楊化文◎

毛色，特徵，旋毛等又為不可稍忽者也。因馬與人類不同，如指紋面貌等之考驗，絕對不能，所以非利用其毛色，特徵，旋毛，等以別其真偽不可也。惟因東北各地之稱呼，除敵偽俗稱之規定者不能利用外，即本地之俗稱與國定之名稱亦絕不相同，對於馬匹判定不確者頗不乏人。今為供獻諸位參考起見，慎將所知，述之如次，而望斧正焉。

一 毛 色

類	目	節	說	明	俗 稱	附記
單 毛	騮 毛	黑 騮 毛	被毛黑褐眼鼻口圍定腹部赤褐色		黑紅色	
		淡 騮 毛	被毛淡褐長毛黑毛下肢褐灰或黃色		海里紅色	
		棗 騮 毛	被毛淡紅色		棗紅馬	
		黃 騮 毛	毛色黃色或有金銀光澤者		唐黃色	
栗 毛	栗 毛	淡 栗 毛	被毛淡赤長毛及四肢下端白黃色		黃 色	
		花 尾 栗 毛	被毛赤褐毛長毛及四肢下端全淡白淺紅或灰白色		銀紅色或朽黃色	
		紅 栗 毛	被毛及長毛均呈深紅色		野雞紅色	
		黃 栗 毛	栗毛帶黃毛者		荷里色	
黑 毛	黑 毛	淡 黑 毛	冬季灰色夏季淡黑色		黑色及深鬼灰	
		縷 黑 毛	毛尖呈紅色全身現紅褐色		縷黑毛或稱名毛黑	
鬼 褐 毛	鬼 褐 毛	淡 鬼 褐 毛	被毛黃白色		黃色及銀鬼褐	
		黃 鬼 褐 毛	被毛深黃色		黃鬼褐及栗子馬	

單 毛 色	兔 毛	灰兔褐毛 青兔褐毛	被毛暗灰色 被毛青灰相間或有虎斑背綫者	耗子皮色 青兔灰
	白 毛	白兔褐毛 透白毛 繡白毛 桃花月色	被毛白灰色 被毛污黃色短毛長白灰白或白色 被毛繡綉色 被毛白紅色	鐵土灰色 白色 白色及沙毛子 色之一部
複 毛 色	青 毛	白青毛 鐵青毛 紅青毛 菊花青毛 斑點青色	白毛多於青毛 青毛多於白毛 褐色及赤色毛混生於白毛中長毛全暗色 青毛類助尻背部有青色連錢狀之斑者 於顏面頸尻部生有黑色或褐色之小斑點者	青白色 鐵青色 紅毛青色 菊花青色 青斑點
	沙 毛	屬沙毛 栗沙毛 兔褐沙毛	全身暗色中散呈白毛因地毛之色而不同	沙里色
斑 毛 色	黑斑毛 褐斑毛 紅斑毛	小圓斑呈黑色者 小圓斑呈褐色 小圓斑全紅色		豹斑黑(或褐) 紅色
	紋 毛	紋毛	不正形大白斑混在於暗色中由主毛之種類而有顯顯紋毛	君馬及雜毛屬 之一部

二 特 徵

類別	名稱		說明	俗稱	附記
	部位	細稱			
白 章	頭	飛白	額部有少許白毛	白毛頂	
		霜額	額部混生白毛大於飛白者		
	部	飛白星	白毛集於一處者	白玉頂	
		月額	額部之白斑者 較學爲大者	白星	

白	頭部	流星 血白 癩斑 鼻端白 粉口	由額至鼻之長白斑長達上唇者曰長流星 頰部之白者 口圍之附近有黑白黃赤之斑點者 上唇及鼻等中間之白斑 上下唇皆白者	勾鼻 白臉 癩斑 白鼻 粉鼻粘眼	分爲細流星黃流星而中斷者曰破流星 即鼻而其唇眼附近及眼睛白色者皆爲白色者曰白玉眼
	下部	白蹄冠 踏雪 白趾毛 白鬃 半白鬃	蹄冠部以白毛被覆者 四肢皆白者 以紋若冠之例右二白左前後三白等是同	白蹄圈 雪裏站 白蹄毛 左或右三二白者曰順腿前二白者曰登山玉後二白者曰壽裏登山三白者曰黑蹄	而蹄皆爲白毛者則曰肉白蹄
章	鬚 幹	駁陰筋 白肌	生殖器有癩斑者 肛門附近皮膚缺色素者 黑或紅馬臀部有白之部分者 白馬之臀部有塊者	癩斑 白肛門 回頭穿月 雪裏送炭	
暗章	騾綫 肩紋 模紋 輪紋	始者甲終於尾端之脊背縱走之暗色綫 肩部綫帶有一二條並行 管部有之(駝後面) 管部膝部有之(駝前面)	騾綫 駝綫 蛇鬚腿	馬除灰色者外則罕見而騾及騾多有之而駝綫有類似馬翼之狀者曰駝蹄	
偶特生徵	各部之各種烙印俗稱曰印子 駝傷等之白色或其他色毛亦白雜毛				
失特格性徵	齒濶則曰獠嘴 歪尾左向者曰迎風尾右向者曰掃圈尾				

三 旋 毛

部位	名稱	位置	俗稱	附記
頭部	血 醉	在鬚根前中央	} 門 旋	更分爲上門旋下門旋及中門旋
	珠 目	在額之中央		
	愛 相	在鼻流下部	鼻 旋	

頭部	見 竹 響	上 葉 翹	在上眼臉 頸上端耳後方 在頰之前部	腮 旋 鬚 旋 響 頭 旋	
軀幹	柏 芭 押 遙 笛 頸 波 鬼 駝 矢 尾 盤 開	生 蕉 官 翹 中 分 門 下 負 上 端 下	在胸前 在膝 在脊甲 在頸下方 在頸溝下方 在頸中央 在頸下緣下方 在胸前中央 在背中央 在腰中央 在尾根上方中央 在肋部 在腹部下陰筒前方	旁 門 旋 帶 英 干 旋 脖 旋 同 同 肩 膀 旋 喪 門 滴 淚 與 巴 焦 同 亦 曰 帶 劍 旋 尾 左 側 曰 昇 官 右 側 曰 乘 盤 陰 前 旋	
四肢	方 初 知 驅 後 定 沙	箭 地 領 分 門 脊 流	在肩上方之前部 在前膊外側 在膝前方 在腕之球胃蹄冠 在臂中央 在飛節外面 在後肢臂部	前 進 旋 下 腿 旋 同 斷 寸 旋 股 旋 拉 蹄 管 旋 後 下 腿 旋	在肛門及腿附近者俗曰後喪門

◀ 海 外 雜 訊 ▶

德國喜歡到禮拜堂去的人們都大喜若狂。因為英國佔領區內漢堡所存的五千多個鐘將要發還給人民了。這些鐘都是希特勒收集來預備祭化的。海斯省一個村民給英軍司令部寫了一封信，對他們過去約有半噸重的禮拜堂大鐘備表思念，英軍司令部立刻發表了這個消息。

波羅葛在加拿大的無價寶物三十二箱，其中包括舊王朝的金燭台等物，價值以百萬計，竟告遺失。原物藏在教堂及寺院中，存時曾規定暗號為

取時證據。經探察後，發現是波羅保皇黨取去。據該黨某領袖說是根據希特勒的命令，如果波政府追索得緊，將要運到羅馬去以加保護。

重九十二噸的世界最大美國運輸機已在加里佛尼亞試飛。這種飛機是洛克希特廠應美國海軍部作的，每小時飛行三百英里，載重六萬九千磅，可以持續飛行五千英里。從頭至尾長一五六英尺，一個翅膀就長一八九英尺。尾巴較三層的洋樓還高。

東北之鑛產

(黃 金)

—王 棊 忱—

金金金金。Gold! Gold!

今人結交須黃金，黃金不多交不深……

床頭金盡，壯士無顏……

在執筆本篇之前，許多情緒斷片，徘徊腦海；白山黑水，到處是金；子夜一燈獨對，閉目凝思，圖上曠區，重現眼內；用有限字數，叙

無量寶藏，雖屬難事，亦苦中之樂事也。

筆者生性樸爽，不善為文；所草東北鑛產諸文，蒙各界人士熱誠批評指示，南針已獲，航渡有本；水雲濃霧之際，忽見燈塔之光，衷心感激，因此不揣鄙陋，大大加油，試述東北之 Gold，仍望不棄，多賜 encore 之彩聲，頻來批評之寶墨，使筆者忘貧忘勞，倍加淬戩，下次寫出更好之文章，以享遠近之讀者，叨光受惠，豈止筆者一人哉？

且自南洋等處，不遠千萬里程，惠簡之諸位讀者，所在多有，關懷本刊之盛意，更極可感；此不獨本刊之光榮，亦是見東北之情形，尤其資源及技術之事宜，已成為多數同胞關心之主點矣。

因此筆者在可能範圍內，盡100%之努力，改絃更張，轉換筆調，對東北之鑛產資源，作多角度之敘論，以副讀者雅意；對於沿革、地質、地址、數量等，務作富有趣味而詳確之描寫；或為施政之參考，或為企業之根據，或為研究之資料，或為文學之營養，或為旅遊之伴侶，見仁見智，各得其宜，實為筆者之理想，亦為筆者之義務。

1. 可歌可泣之黃金話題

人類史七千餘年，無非可歌可泣之盛史；而此大舞臺之幕內，誰在為之導演？自古英雄士，慷慨爭此場，究竟何為？

而且哥倫布冒無比之險，破未測之重洋，畢竟為了什麼？

黃金在手，為所欲為。這大航海探險家的話，雖似孟浪，實亦有因。有錢能買鬼推磨，君不之信乎？

第一次世界戰後，經濟學家之中，有談及此物之價值者；其極端者，則有『黃金如糞土』之論。時至今日，第二次世界戰業已結束，黃金之價值如何？地位又如何？識者自知，明若觀火，何待多言？

『金』字如笑面，Gold 亦非苦臉，吾等固非拜金之輩，亦非看財之奴，然而遠察經濟之史，近觀世界之勢，為國計民生計，為道德及思想計，為科學文化計，事事物物，萬事非財莫舉之論，孰能否認？嗚乎！Gold 之為用，實在太大太大的哉！

世界最大金礦，實推南非洲之托蘭斯佛(Transvaal)，一九三四年之產量，有353,651,000美元之多。而某西人於踏查漢河黑河之後，見砂金蘊藏之富，產量之多，遂嘆讚曰：『此亞洲之托蘭斯佛也。』其實東北之豐富產金區，不止漢河黑河一帶，據最近之統計，漢黑之區之產量，僅佔東北全產量之四〇%而已。

蓋砂金之爲物，雜於河沙之中，映日燦然有光，發見最易，上古人類，早已發見使用。

黃金可分二類，一曰砂金（又曰荒金），一曰山金；前者現於地表，故易爲人所見，而後者則雜於銅、銀等礦之中，故發見較難。

記載東北金礦之中外文獻，真如汗牛充棟，我國之中文獻，多爲略而不詳，或約而不精者，實足難憑爲進步之資料也。惟自一八八〇年頃，僑俄著手於黑河金礦以來，遂有較確數字之文獻公表於世，黑河金礦，遂成世界注目之的矣。

一八八二年至一八八三年之間，於黑河一帶，俄人所探得者，實達8212.5公斤之多，所用之採金夫達十萬名以上。黑河原係僻邑，訖此地寶之盛，遂一躍而爲人口六萬之都市，商賈雲集，倡優百技之人，東西南北之冒險發財家，皆不召而自來矣。

滿清入主中原以來，原禁漢人擅入東北；惟關東之砂金、人參、貂皮等寶物，已刺激中原之冒險家，梯山航海，秘來塞外，惟以法網密佈，大批形來，實屬不可能之事，且山澤瀰藪之利，一一尤其開礦一事，以新龍脈或破風水之理由，嚴禁從事。東北雖金粟於地，終不許人染指也。

惟鴉片一役（道光十九年1839），紙老虎頓被揭破，國際地位，一落千丈；外患相繼而來，尤其帝俄之東進政策，遠見加強；清廷鑒憂防之吃緊，始緩漢人出關之律，蓋意在移民以實邊塞也。漢人大批至黑河淘金，實自此時始。

一九一七年十月，俄國革命爆發，吾華人與亡命白俄人，來黑河淘金者，更多於往昔，且工具技術亦較道光時代大有進步，1922及23兩年，每年產量皆達13,500公斤之鉅，致黑河更加繁華，爲世界所聞名矣。

東北地廣人稀，僑滿時代，對採金工作，非常努力，惟以密林如牆，人罕能入；或以峻山險阻，虎熊狼等爲害，少人數之調查隊，究不能踏查盡遍。若據華者實地視察之經驗，參以科學性及文學性之報告書，除世界有名各文獻所報告者之外，敢斷定尚有更好之金礦，正待吾人前往探查也。

住於哈爾濱之白俄人某甲，以獵虎爲業者也。同伴三五爲伍，於冬末虎交之期，携帳幕鞍轡，入密林行獵，一日於A形小屋（即窩棚也）之前，發見骨骸一堆及砂金一袋，狼藉於地，某葬其骨而攫其金，金重四公斤餘。某携歸哈爾濱，於1936年聖誕節之前日，持贈於其女友，並實述其砂金之來歷。其女友亦係白俄人。謂某甲曰：「吾二人具係希臘正教徒，教律禁得不義之財，況死者當被猛獸所害，冤之靈，仇不得雪，君不思爲復其仇，反利其金，有違教義，我實不忍受此贈物，不如埋於死者之墓中，以慰其九泉之魂之爲義也；君若不聽吾之忠告，恐於君宗不利矣。」某作諾之而獲其金於家中。翌年冬某日，某甲與其妻口角，妻憤極，暗拔其槍彈頭，出其殼中之火藥，復塞其彈頭如故，某甲終未知也。

某甲原係有能之獵手，彈不虛發，專獵東北密林中之猛虎，不屑於他獸也。見虎則先鳴一發，毋不使中，恐傷頭部，貶虎皮之價值也。蓋虎性素猛，尤於交尾期爲甚，聞人鳴槍，則足抓地而尾豎旋，忽躍躍撲來。獵人此時聚精會神，俟虎將近己之頭上，則對準其心臟部，再轟然一響，則飛來之虎，應聲落地，百不失一，雖極危險，而致富甚速，某甲業此有年，早已家成業就，惟鴻婦有癖，不肯適己，此業再。

某甲又按例出獵，離家已三日，計程已至密林地帶；其妻於此日忽憶起拔彈傾藥事，急遣人追蹤四尋，囑令其返，而循尋未獲。某甲於第四日恰巧發見一虎，鳴槍挑之，猛者撲來，及鳴第二槍時，只有ka-ta之聲，無砰然之響，蓋無藥之彈未爆發也。虎爪擊其額，某甲避之，而右腿之肉，終被照盡；痛極倒地，虎返身欲噬其頸時，幸某甲之同伴，鳴槍擊中虎頭，某甲得以不死。鮮血淋漓，裹以布類，拍回哈市醫院治療，既愈，已成半廢之人矣。某甲於此時，深悔不聽其女友之言，重至教會懺悔，邀返金於死者，掘其墓中而歸，其地蓋在有名之老爺嶺附近云。

由上記之事中，亦可窺及密林中有砂金之一斑也。

2. 金 鑛 地 誌

1. 夾皮溝，在吉林省綏化縣夾皮溝，位於吉林省城東南方380華里地點。

此鑛向著名於世，開採之歷史甚為悠久；鑛床係並行或交叉於角閃片麻岩之片理之裂隙充填含金石英脈，雜以黃鐵鑛，菱鐵礦，方鉛礦，黃銅礦。脈延長為2.7公里。西部民井，官井及東部民井之各區域，其淺處之富鑛皆已採掘淨盡，該區所餘者，僅係不含硫化物之含金品位極低之石英脈。

本山之有紫鑛帶，端視官井下部之鑛石之成分而定。

2. 頭道金，在上述夾皮溝之西方二十華里處；在老金廠東南十華里。

鑛床賦存於角閃片麻岩或綠泥片麻岩中，寬1米以內，延長3至4米，兩端尖而中部闊，成扁豆狀。被亂採已久。雜有多量之黃鐵鑛及少量之黃銅鑛。

3. 色勒河北溝，在吉林省綏化縣夾皮溝。

鑛床係胚胎於花崗岩中之含金石英脈者，已知者有兩條，寬0.6米至2米。

4. 拔廟子，在吉林省綏化縣色勒河流域拔廟子。

鑛床與上述者同。鑛脈延長18華里，寬半華里。

5. 朝陽溝，在吉林省綏化縣夾皮溝；在該地有名之瀑布吊水壺之下流。

地質以角閃花崗岩、閃綠岩、玢岩及玄武岩構成之。

此外尚有八道河子，砲台子店，大黃泥河，輝德河，皆為綏化縣夾皮溝之金廠也。

6. 漠河金廠，在黑龍江省漠河市西南70華里處。

於光緒15年改為官辦。至光緒二十二年以前，每年皆有六或七萬兩之產量（或云不止此數）。

產金地有大溝與小溝之稱。大溝又名老溝，為漠河砂金地之代表區也，面積甚大；延長21華里，砂金層由3尺至4尺。1布特之土砂中，含金有5至6厘之多。鑛苗最富者為阿爾巴金河西北部之各大支流；即莫德里河，德克德爾河，庫蓮河是也。

7. 巴卡才（屬漠河金廠）位於巴卡才河之上流，在伊克達乞卡東南49華里處。

鑛區之大，僅次於漠河老溝，延長14華里，砂金層2尺至5尺，每布特土砂中含金3至8厘。

8. 奇乾河，在黑龍江省漠河縣治西300華里處，

鑛區有乾廠，乾東，豐興，中興，西南，金滿，阿立雅，小北，小西等廠。含金層4尺至5尺，含金率

4至5厘或8厘。民國16以前，每年曾產17,000兩，以後盜採者甚多，產量大減。

9. 烏爾河 在漠河金廠大平溝區之上流溪谷中。砂金地域有數十華里，含金豐富，品質甚佳。

10. 凱古唐 在黑龍江省漠河縣河勒巴金。

11. 盤古河 在漠河金廠東南140華里處。

12. 呼瑪爾河金廠 在黑龍江省呼瑪縣西北150華里處。

此廠礦苗之富，以興隆溝為最，含金層厚達2尺至6尺。每布特土砂中含金6至7厘。民國二年之產量達640餘公斤。

13. 西北里大金礦。在上述興隆溝西方3華里處。

金層1尺至4尺。含金量5厘至6厘。

14. 餘慶溝 在呼瑪縣治西8華里處。

金層薄者7寸，厚者三尺。含量3至7厘。

15. 古龍乾河 在上述餘慶溝南方3里處，金層厚1尺至5尺。含金量3至6厘。

此外則有達拉罕溝，慶祥溝，富拉罕溝，德利罕溝，中溝，遙寬河，倭勒根河，雙龍山，虎山等，皆為呼瑪縣著名之砂金地。

16. 黃井子 在黑龍江省瑯縣治東南25華里處，臨黑龍江岸。係一小部落。其砂金係由黑龍江河床之砂礫中採取者；揭去1尺許厚之砂礫，其下即為厚約1尺5寸許之含金砂礫層。

17. 南河 在黑龍江省瑯縣三站南方30華里處，距縣治170華里。

19. 朱肚子溝 在瑯縣三站西方3華里處。距縣治180華里。

19. 小大平溝 在瑯縣治北100華里處。

20. 伊勒呼里山在瑯縣伊勒呼里山附近。

21. 駱駝溝 在黑龍江省黑河市西方200華里處。

22. 小東溝 在黑龍江省黑河市西北150華里處。

23. 駱駝灣子 同 西北60 同

24. 樹桃子 同 110 同

25. 法拉別 同 40 同

26. 邪道頭 同 西南90 同

27. 裡根奇 同 同

28. 三道邪裡根奇 同 西方70 同

29. 南子河 同 西南200 同

30. 胡蘆琴 同 西南60 同

31. 張家地營子 同 東南170 同

32. 石灰窩 同 東南100 同

33. 駱駝灣 同 西方100 同

34	圖挺河	同	南方160	同
35	松樹溝	同	西南50	同
36	高灘	同	東南200	同
37	奇哥特	同	東南300	同
38	二嶺溝	同	西南100	同

39 太平溝 又名觀音山。在合江省蕪北縣治西北70華里處，地又名奧東，臨黑龍江岸。

民國6年時，屬太平溝金鑛局管轄，鑛區有10：班別河，馬林站，新營溝，在芝河，中興溝，赫皮溝，大廣河，火燒營，東都魯河，西都魯河是也。該年產量為610.4公斤。

地質 以結晶片床系構成之。含金層係以黑雲母片岩及綠泥片岩構成。此二片岩係扁平石塊之河床堆積物。

40 安興溝 在合江省蕪北縣觀都金鑛局西火燒營西北30華里處。砂金地域延長30餘華里。

41 吉慶溝 在上述安興溝西方，共有東小金溝，秧草甸，小北溝，嘉陰河，雙龍溝五處。

此外如溫河鎮尼堪河，斜里芬河，雙就河，烏雲河等，皆為蕪北縣內之主要砂金地。

42 梧桐河 此砂金地域，在合江省，由蕪北縣至湯原縣，位小興安嶺山脈之東南端，全面積為800方華里。

民國七年至八年，採金夫共有一萬餘人，鑛苗豐富，成分甚佳。又云產金地域實為5萬平方華里。

地質 以黑雲母片岩及花崗岩構成之。

梧桐河流域之頭道溝，二道溝，三道溝，四道溝一帶，鑛苗更為豐富，此地帶長20餘華里，寬1里餘，表土1尺餘，含金層厚2尺。

43 夾石河 在合江省湯原縣治北40華里處。民國6年共有採金夫500餘名。

此外如湯旺河，格節河，格金河，大壯川等，皆湯原縣內重要砂金地。

44 漳河金廠 在黑龍江省海倫縣東。

45 東山 同

46 胡得瓦 在黑龍江省布西設治局境內。

47 烏金河金廠 同

以上係將砂金地帶記述者。

按東北金鑛大勢：安東省及吉林省東南部則多產山金。據一般之計算，民國6年度 全東北產金，價可值25億美金。而民國20年之產額為 1.114.927 公分，21年度為 1.084.325 公分，22年為 1.612.947 公分。

3. 日寇之探礦工作

民國22年，敵關東軍特務部內，設有「滿洲採金事業調查部」，其所用之機械係安派亞試鑛機；訓練退伍軍人40名為試鑛工人；於該年五月，組成砂金調查隊5隊，山金調查隊1隊，赴東北北部一帶從事調查。該隊於該年十一月，完成任務，歸還長春。在途中病死者7人，斃死者二人，此行所用經費為50餘

萬圓。新發見金之產地甚多，根據此項調查之報告，遂決定滿洲探金株式會社設立要綱，該會社於翌年5月遂告成立。

該會社所轄之鑛區如下：

1. 嘉北縣金縣觀都金鑛局所屬砂金鑛。
2. 呼瑪縣，嫩江縣，巴彥旗之餘慶金鑛局砂金鑛。
3. 吉林金廠所屬之砂金鑛。
4. 漠河金鑛局所屬砂金鑛。
5. 黑河，呼瑪省官銀號所屬砂金鑛。

據此可知上述鑛區，實為東北之重要鑛區。

4. 發見之新金鑛

1. 明月溝砂金地 民國26年發見。在吉林省吉開（吉林至開山屯）鐵路明月溝車站二公里地點。係沖積鑛床，已開鑿排水道，並著手開採。

2. 奧土門子砂金地 在吉林省通遼縣治北方90公里地點，即春河上流東興鎮附近。

含金砂礫層與現在河床之沖積帶相較，為比高20至30米高之平頂丘陵性台地，似屬於與春河舊河床之洪積相持代者。砂金鑛床較現在河床為高位，故其採法，可將含金土砂壅於山下之谷中，由河上流沖水以洗金，即所謂抽水法（Hydraulic and land Sluicing）是也。

3. 小石頭砂金地 在佳木斯（合江省）北方七虎力河上流。

五六十年前，依爾東溝砂金地即聞名於世，其砂金鑛床蓋係普通之沖積鑛床，尚有一部分為台地之現地殘留鑛床。其基盤上部數寸之間，即有豐富之砂金濃集層。此鑛宜豎坑法，即坑道探鑛為宜。豎坑又謂之【桶】。民國二十四年，共有採金夫4,500餘人。每日可出13公斤。

4. 汗達氣砂金地 在黑河市西南125公里處，即嫩江支流之泥河上流也。

5. 熱河省金鑛情形

熱河省有著名之金鑛百餘處，其主要者如下：

在開陽縣者：五家子，來福子溝，砂金溝，西官四坊；

在建平縣內者：

金廠溝梁，霍家地，撰山子，各力各，歐久毛。

在赤峯縣內者：

紅花溝，四分地北溝，拉幫洞，喇嘛山，官校。

在平泉縣內者：

勞泥窪子，鉛銅子溝。

在承德縣內者：

銀絲溝，大小倒流水。

在隆化縣內者：

馬架子

在灤平縣內者：

東八道河子

在豐寧縣內者：

灤河營子河西

脈幅概為3米以上，走向50至1,500米之間，品質在十萬分之二至六。

6. 東北金礦之鳥瞰

若概論之，東北有黑龍江，鴨綠江，圖們江及遼河之四大河。其流域之地質為片麻岩及花崗岩。此岩石中之金，以浸蝕而沖出於支流谷中。故黑龍江右岸，鴨綠江與圖們江之沿岸，遼河流域盆地，皆為東北之主要金礦地。

7. 安東省之金礦

1. 塔子溝 在鳳城縣通遠堡站10華里上游處。

地質 以粘板岩及珉岩之互層構成之。礦床為裂隙充填石英脈。走向為東西，傾斜向北50至60度。

2. 壽隆山 在安奉鐵路雞冠山車站西南50公里處。

地質 片麻岩中有網狀岩石之風化腐爛赤褐色物。

此外如四台子，四門子，鳳凰山，張家堡子，高麗門，通遠堡，下草河，馬鹿甸子，石灰窖，小黃溝，曲家大溝，皆為安東省鳳城縣主要金礦。

3. 松樹溝 在安東省岫巖縣治西28公里處

地質 係以斑狀黑雲母花崗岩為母岩之石英脈，共有3條，內二條含有黃銅礦，一條含輝鉛礦。銀佔1000分中1.85

4. 小鑛洞子 在上述松樹溝之東溝。

共有石英脈3條，脈幅1至4尺，含黃鐵礦。

5. 梁家店在 岫巖縣治西25公里處。

礦床係賦於黑雲母片麻岩之石英脈。共有5條，脈幅7至8寸含黃鐵及閃鋅礦。

6. 李家堡子 在岫巖縣城東南25公里處。

地質 以花崗片麻岩及雲母片麻岩構成之。礦床為貫此之石英脈。脈幅2尺者有一條。其餘1尺至2尺，走向東西，含黃鐵礦。

7. 鑛洞溝 在岫巖縣治東北28公里處。

地質 以黑雲母片麻岩，雲母片岩及角閃片岩構成之。礦床係貫此之石英脈。露頭有5處。幅約1.4至5尺。含閃鋅礦及少量之方鉛礦及黃鐵礦。

8. 盤道嶺溝 在岫巖縣治南27公里處。

地質 屬片麻岩系，以白雲母片麻岩及黑雲母片麻岩構成之，含黃鐵礦及方鉛礦。

9. 小蘇子溝 在岫巖縣治東方10公里處

地質 以雲母片岩構成之。鑛床爲貫此之石英脈。脈幅4.6尺。含鉛及鋅。

此外如于家西池，湯池河，瓦房店，喜鶴嶺皆爲安東省岫巖縣之重要金鑛。

10. 棒樺溝 在安東省莊河縣新店東南5公里處。

地質 以閃綠岩質玢岩貫通片狀黑雲母花崗岩構成之，含黃鐵礦。

此外如翻車溝黑島，孟家屯皆爲安東省莊河縣之重要金鑛。

11. 鎮江山 在安東省安東市後山。

鑛床爲花崗質片麻岩之石英脈。脈幅1.5尺，含少量之硫黃鐵礦。含金量10萬分中0.85至2.4

此外如六道溝，秋木園，七道溝，金山溝，大沙河子，銅鑛嶺，南草塘，北草塘，湯池子，蛤蟆塘，牛坨溝等處，皆爲安東省安東縣之重要金鑛也。

12. 萬寶蓋子 在安東省寬甸縣石柱北18公里處。至鴨綠江岸3.5公里。

地質 以寒武利亞系之珪岩及晶質石灰岩構成之，花崗岩貫穿其中；鑛床係以珪岩爲母岩之石英脈。脈幅1寸至1尺。

此外如大楊木杆子，老孤拉子，金廠，半拉子，蘿蔔營，小黃溝，灣灣嶺，羅子溝，尚呂川等，皆爲安東省寬甸縣重要金鑛也。

13. 報馬川 在安東省輯安縣報馬川，在通化南方45公里處。

鑛床係角閃岩中之裂隙充填鑛床；脈有2條，最寬者達5米，含硫化鐵及方鉛礦。含金100萬中0.4至21.6。含銀10萬分中2至3。

此外如外盆溝，太陽盆，小蚊子溝，梨樹溝等，皆爲安東省輯安縣之重要金鑛。

14. 大廟溝 在安東省通化縣治東南7公里半處。

地質 以古生代之珪岩及結晶質石灰岩構成之。鑛床係不規則之粉狀者；脈幅2寸至3尺，含金10萬分中7.04，含銀量同含金量。

此外尚有六道江，三棵樹，香爐碗子等16處。皆爲通化縣之主要金鑛。

15. 三道溝 在安東省臨江縣帽兒山東7公里處。

鑛床係與成層面並行之石灰質石英鑛床，脈有2條，幅3至8寸，含硫化鐵礦及鉛礦。含金10萬分中0.6至35.6。

此外如寬泉，湯都泉，三家營，滾馬嶺，城廠溝，馬丹子溝，林子頭等處皆爲安東省臨江縣重要金鑛也。

此外長白縣內有小嶺子，十二道溝；柳河縣內有大蘇平，小蘇平，黑石頭，上高麗蓋子等金鑛。

8. 結

論

東北金礦，原極豐富，本篇因篇幅關係，固難一一備載。尤其自民國26年以後，世界大勢更形緊張；僑滿之鑛業行政機構，大加改革，因經濟情勢之變遷，已往所調查之金礦，不能繼續採探者甚多；蓋已着重於銅，鉛，鋅，錳，硫化鐵礦，錳，鎢，鉻，鉍，水銀，鈾，黑鉛，油母頁岩 (Oil shale)，麥吉士，螢石，礬土頁岩，重晶石，芒硝，石膏，滑石，石棉，雲母，稀有元素等非鐵金屬或金屬礦物之開採，已無暇顧及於黃金矣。

關於此等礦物，擬於下期記述之也。

黃金之為物，為人類史不可分者。美英法之多金，為世人之所知者，而蘇聯1937年之產金額值美金5億圓，已在世界佔重要地位。據聞自1928年，蘇聯當局，力謀產金事業之機械化，其產金量之76%所用之機械，為美國出品；俄國之政策，鑛權不能為個人所有，而獎勵亦有方法！即：產金員工以住宅，並其特殊之享受權。

由此觀之，黃金之地位，仍不因文化進步而減低。

東北各金礦之設備，光復之後，頗多已無存，幸而此種富之資源，老礦不閉，繼續探礦工作，更可有許多新礦之發見，是以探礦工作，實為目前之急務也。

除探礦工作之外，尚須研究者，則為採金技術之改善，企業經營之合理化，盜採密賣之防止等事宜為其整大端也。

此外之問題，則為採金於度量衡之問題，漢河黑河一帶，則多用舊俄制，或用中國舊制，至於文獻上或用美金計算，或用米突制敘述，實屬雜已極。

今後如能調查時，仍以採用萬國米突制為宜。蓋此種學術及統計等事宜上，關係極重也。

下期若篇幅等條件允許，擬述民國28以後新發見之重要金礦。

南京總主教公會署用

恭祝總幹事志業 手書函悉 科學技術與建國大業
息息相關
貴會乃學術機構其建國困難政府自應設法解決故
宜向東此行核或有主席陳述意見請其轉咨教
育部撥款補助似技妥當用佈區 備供採擇諸
希 鑒察為荷 順頌
大 夫

于斌
三月廿九日

<p>本刊歡迎——</p> <p>全國工商界</p> <p>刊登廣告</p> <p>——取價低廉</p>	<p>于斌主教關懷本學會</p> <p>為宗教服務之于斌主教於百忙中關 懷本學會之事業、最近特由南京寄 來一紙書。</p>
--	--

緒 言

黃疸一症，爲血中發見胆汁色素，皮膚或黏膜被染而發黃者也。據文獻所載，謂動物血液中平常含有0.5mg之胆汁色素，而數年前，余試驗家兔血中實不含此種物質，至於人血中，確實含有胆汁色素之多寡，諸說紛繁。

肝臟細胞，有排泄胆汁之機能，經由膽尿管入於胆囊。胆汁中所含成分有數種，中有胆汁

酸，胆汁色素，固利思泰林，及其他數種固形成分。胆汁排除量因時間溫度飲食而不同，夜間排量較晝間多，夏季溫度增高肝臟排泄機能亢進，冬季溫度降低即隨而減退。飲食物中攝取碳水化合物之量多，則排量亦因而增多，若僅攝取肉類或脂肪類時反而減少，膽汁之成分中，膽汁酸及水分夜間增多，而膽汁色素，夜間減少，膽汁中之水分，夏季溫度增高時其量多，冬季溫度降低時其量減少，其他成分與之相反，夏季減少，冬季增多。且飢餓之際，膽汁中水分減少，膽汁色素量增多，因此水分及各成分之增減有時遂引起黃疸一症。

第一章 黃疸之種類

第一節 西醫學上黃疸之種類

第一項 肝臟性黃疸

- 甲 機械性黃疸
- 乙 加答兒性黃疸
- 丙 中毒性黃疸（急性或亞急性肝臟萎縮）
- 丁 敗血性黃疸
- 戊 黃熱病
- 己 胆石症

第二項 溶血性黃疸

第二節 中醫學上黃疸之種類

甲 金匱要略所載

- 1. 穀疸
- 2. 女勞疸
- 3. 酒疸

乙 醫宗金鑑所載

- 1. 陽黃
- 2. 陰黃

丙 聖濟總錄所載

- 1. 黃疸
- 2. 黃汗

黃 疸 概 說

◎ 李 希 賢 ◎

- 3. 穀疸
- 4. 酒疸
- 5. 女勞疸

丁 六科證治準繩

- 1. 熱濕黃
- 2. 寒濕黃

戊 赤水玄珠

- 1. 血發黃
- 2. 蓄血黃
- 3. 濕症發黃
- 4. 蓄熱陰黃

己 東醫寶鑑所載與聖濟總錄之論調相似

第二章 黃疸之原因

第一節 西醫學上黃疸之原因

甲 機械性黃疸之原因

因某種原因影響膽道，致使胆道狹窄或閉塞，胆汁分泌壓力減低，至於鬱滯不行，被吸收於血管或淋巴管內乃黃疸。促使胆道狹窄或閉塞之原因，不外下列幾種：

- 1. 胆道內異物，如胆石，寄生蟲，血塊或其他之粘滯

2. 胆道壁發生病變，如發生加答兒症狀或斑痕率縮。

乙 加答兒性黃疸之原因

原因菌尚未明，主發於二十歲至四十歲之男子，大部分由於暴飲暴食胃腸生炎，結果生成此症，為流行性，且為好發於某一部落之單純疾患。

丙 急性黃色肝萎縮（中毒性）

甚少遇之疾患也，其原因雖尚未明，但悉以細菌，急性傳染病如傷寒病，再歸熱及毒物如六〇六，菌類等俱為誘發本症之要因，多見於三四十歲之妊產婦。

丁 敗血性黃疸之原因

1. 輸尿管（胆道）發炎
2. 感染連鎖狀球菌，葡萄狀球菌或肺炎菌。

戊 黃熱病之原因

原因尚未明，多主張由於黃疸出血性螺旋菌而發，此菌借蚊類之媒介，傳播於人。

己 傳染性黃疸

病原菌呈螺旋狀，類似萊霉菌，初見於血中，一週後入於肝腎內臟，以其病原菌常存於水中，故漁夫，農夫易患此症，秋季較多，由鼠類傳播於人。

庚 胆石症之原因

四十歲以上婦女犯之為多，胆汁鬱積不通，為本症之一大誘因，例如青幽門部癒着，寄生蟲，腫瘍，異物，胆管淋巴線肥大，肝硬變，胆管炎等，俱可使胆汁鬱滯不通，加以橫隔膜運動發生障礙，或妊娠與常年坐業等時壓迫胆管，或因痛風，糖尿病，肥胖病，動脈硬變，梅毒，麻瘋，飢餓等而發。

第二節 中醫學上黃疸之原因

甲 醫家金鑑所載

「黃疸一症為濕熱鬱久，外發肌膚而然也」

乙 溫病條辨所載

「黃疸一症，為發自陽明濕熱」

丙 內科秘錄所載

「疸黃，時行黃疸又名天行黃疸，肝膽二臟壅閉，胆汁不得下行，逆行於表，發為黃症」

丁 華修堂醫學叢書與聖濟總錄所載

「風熱蓄於脾上，脾主四肢故四肢苦煩熱行於外，則發黃也」

戊 六科證治準繩所載

「濕熱俱甚，身則發黃」

己 赤水玄珠所載 無特記

庚 東醫寶鑑所載

「濕熱相交，民病瘴瘴即黃，單陽而無陰也」

1. 黃疸「因暴熱用冷水洗浴，熱留胃中」
2. 酒疸「飲酒常多，進食常少」
3. 穀疸「因胃熱大飢，過食停滯」
4. 女勞疸「大勞當然，大熱交接」
5. 黃汗「汗出時入水浴得之」

第三章 黃疸之症狀

第一節 西醫學上黃疸之症狀

甲 機械性黃疸之症狀

1. 眼球結膜發黃，硬口蓋甚至上半身逐漸發黃，以手按之其色著明。
2. 皮膚瘙癢，此血內胆汁中毒之症狀也。
3. 各種分泌物如尿汗羊水等液中，俱現胆汁色素，有時更見於乳汁及咯痰中。
4. 尿中含膽汁色素呈暗赤褐色，放置移時變為綠色。
5. 肝臟腫大，先硬而後縮，有時可以觸知胆囊腫大及脾臟腫大。
6. 大便呈灰白色，秘結有不快之臭氣，此因缺乏胆汁色素，且脂肪吸收發生障礙之故。
7. 舌見苔，食慾不振。

8. 脈搏數減少，體溫降低
9. 晝盲症，夜盲症，有時發生黃視症
10. 體力與腦力俱減低，皮膚及粘膜有時出血，如吐血衄血下血等。

乙 加答兒性黃疸之症狀

1. 一般症狀，倦怠，頭痛
2. 胃腸加答兒症狀，胃部膨滿，食慾缺乏惡心，嘔吐，舌苔，肝腫。
3. 黃疸發生一二日皮膚及粘膜即見黃，早則三四日，晚至七八日，則黃至最高度，一般症狀逐漸惡化。
4. 高熱，達攝氏三八至九度，然最初二三日，亦有平溫者。
5. 尿中出現胆汁色素
6. 大便秘結，時或下利，黃疸惡化，對脂肪消化則發生障礙，大便色淡此胆汁色素減少之前也。
7. 皮膚瘙癢
8. 脈搏緩徐

丙 急性黃色肝萎縮之症狀

- 一 第一期 見胃腸症狀，食慾不振，惡心，嘔吐，胃痛，肝臟部疼痛，數日之後乃發黃疸
- 二 第二期
 1. 發生重篤之神經症狀，頭痛甚，不安不眠，譫妄痙攣，嗜眠昏睡，肝臟突然縮小，脾臟有時反而增大。
 2. 發重症黃疸，有時胃腸皮膚子宮等部位出血。
 3. 尿中尿素含量減少，胆汁色素含量增多。
 4. 大便呈粘土狀而秘結，脈搏頻數。
 5. 體溫微增
- 己 黃熱病之症狀

病潛伏三，五日，忽而惡寒戰慄，熱突然上昇至攝氏三九度或四〇度，上腹部壓痛，腰痛，嘔吐，結膜發赤，尿蛋白，諸症四，五日消散，重則復發，嘔吐頻甚，吐血，甚則皮膚胃腸等部位粘膜出血，尿閉譫語，昏睡，最終死於尿毒症或敗血症，肺脾無著變，脈搏初頻數後反緩徐。

戊 天行黃疸（傳染性黃疸）之症狀

一 一般症狀

潛伏期五七日或兩週間，惡寒戰慄而發熱，頭痛筋痛腰痛，有時呈胃腸症狀，比如惡心嘔吐，便秘下痢，眼球結膜充血，尿蛋白，諸症羅列，此謂為發熱期。

發熱期過一週後則生黃疸，體格逐漸衰弱，此稱發黃期。

發黃六七日後病狀逐漸輕減，月餘即可完全恢復原狀，此稱恢復期。

二 各部症狀

1. 熱，最初熱稽留，不數日下痢而平溫，須叟熱復上昇。
2. 皮膚，病四五日皮膚發黃，皮下及各部粘膜出血，如衄血，吐血，下血等，有時發疹。
3. 神經症狀，初起頭痛耳鳴肢暈不眠，不數日而昏迷譫語痙攣昏睡。
4. 消化器症狀，口乾舌燥，食慾不振，嘔吐，吃逆下痢，大便中出現胆汁或粘血，肝脾兩臟腫大。
5. 循環器症狀，脈搏頻數有時不整，貧血，白血球增多。
6. 眼球結膜充血有時出血
7. 筋肉，腓腸筋或上腿筋疼痛

己 胆石症之症狀

胆石發病之際，右側季肋下部即胆囊部急痛

如穿，故名痲痛，痲痛發作時，惡寒戰慄而發熱，脈搏頻數微弱，時而人事不省，痲痺，呼吸變表，胆囊部突隆，壓痛，惡心嘔吐冷汗，此時痲痛向右側部或肩部放散，以傍晚或更深為甚，若騎馬，乘車，多食，妊娠，月經等時，更增其痛楚之程度，病二，三日，皮膚，粘膜以及尿色皆被染而發黃，大便及呈灰色，若以X線照之，其胆石更可以清楚確診。

第二節 中醫學上黃疸之五狀

甲 聿修堂金匱輯義所載

1. 酒 疸 「小便不利，心中熱，足下熱」
「小便不利熱留於胃，下注足跗，心中足下俱熱也，或不熱下積於腹，腹必滿或上衝，為欲吐燥」
「病黃疸，發熱煩喘，胸滿口燥，一身盡發熱，面黃肚熱，有時腹滿舌痿，不得眠」
2. 穀 疸
「寒熱不食，食即頭眩，心胸不安久久發黃」

乙 聖濟總錄所載

1. 黃 疸 遍身面目悉黃如橘
2. 黃 汗 身流黃腫汗出如漿汁，不渴，狀如風水。
3. 穀 疸 食畢頭暈，心中怫鬱不安而發黃。
4. 酒 疸 心中懊痛，足腫滿，小便黃，面發赤斑黃黑，由大醉當風入水所致。
5. 女勞疸 一身面目皆黃，發熱羸瘠，小便滿急，小便赤，由大熱房室過度。

丙 六科證治準繩

1. 寒濕黃 身如薑黃，色暗而不明
2. 熱濕黃 黃如橘色出染着衣，正黃如髮也

丁 齊水玉珠

1. 血發黃 色似煙薰，小便自利，大便黑昏

焦

2. 畜血黃
3. 濕黃發黃 色如橘皮而明，小便不利大便行
4. 蓄熱陰黃 頭汗出，四肢沉重，如瘧

戊 東醫寶鑑

1. 黃 疸 小便面目牙齒肢體如金，食已善飢，安臥懶動，小便如柏汁
2. 穀 疸 寒熱不食，食即頭眩，心中不安久久發黃
3. 女勞疸 額上黑，微汗出，手足心熱，薄暮則發，膀胱急小便自利
4. 酒 疸 小便不利，心中熱，足下熱，時欲吐
5. 黃 汗 身腫發熱，汗出而渴，汗出染衣色正黃，若黃柏汁

第四章 黃疸之予後

第一節 西醫學上黃疸之予後

黃疸病之予後，以患病之原因而不同，且以黃疸持續日期不定，若奉延日久者多屬不良。

第二節 中醫學上黃疸之予後

甲 聿修堂醫學叢書內金匱輯要所載，及聖濟總錄所載黃疸之予後如下：

1. 疸而渴者，其症難治
2. 女勞疸腹滿者難治

乙 六科證治準繩

近掌無脈，鼻氣出冷，為不治之症，又形體如燒熏直視搖頭，為心絕，環口黧黑乘汗發黃為脾絕，是皆不治之症也。

第五章 黃疸之療法

第一節 西醫學上黃疸之療

甲 機械性黃疸

1. 原因療法

2. 注意飲食物，與以流動性與半流動性之食品，忌食脂肪及香辛品，勿多食蛋白質鹽分等類，宜多食炭化水素。

3. 藥物療法，以十二指腸消息子，將硫苦（又名瀉利鹽）甘末等藥品注入十二指腸，或以水灌腸。

4. 皮膚瘙癢，塗布酒精，石炭酸水，內服安替匹林，阿託品等藥。

乙 加答兒性黃疸，與機械性黃疸之療法同。

丙 急性黃色萎縮

注射萃臟黃爾前之因依林液，葡萄糖或六〇六。

丁 黃熱病

注射血清，其他症狀悉以對症法治之。

戊 胆石症

1. 胆石痛發作時，務使病人安靜臥床，患處部施以溫濕布，或冷濕布蘇忌油膩及刺激性食品。

2. 藥品以鎮痛麻醉劑為先，如注射嗎啡怕非林班朋等。

3. 促使胆汁排出，以七八克硫苦（瀉利鹽）之水溶液，裝入十二指腸消息子中，自口腔插入，經食道胃，而達十二指腸之胆道開口部，以探導胆汁促其流出。

4. 外科手術，委諸外科專家。

第二節 中醫學士黃疸之療法

1. 面赤口渴，尿紅色亮身熱者，茵陳蒿湯主之。

茵陳，麻黃，水煎加黃酒飲服。

2. 口不渴面色暗黃，身冷如冰者四逆湯主之。

附子，乾薑，甘草。水煎服。

3. 黃疸目黃，小便如血，心煩燥渴，口舌腫

痛者，茵陳蒿湯主之。

茵陳蒿，麥冬，山梔仁，木通，柴胡，括蕒，炙甘草。

4. 黃疸 脾胃積熱，皮肉皆黃，煩燥口渴，小便赤澀者，木通湯主之。

木通，瞿麥穗，生地，大青，赤茯苓，白茅根，桑九。

5. 同上症同 藜蘆丸

苦參 三兩，龍膽草 一兩，人參 七錢半，梔子仁 五錢，牛胆汁和梔子大，以粥飲下五十九日二劑。

6. 同上症，大小溫中湯

(1) 大溫中湯 香附子 兩半，錢參 兩，厚朴 蒼朮 厚朴 青皮 三錢 莪朮 苦參 黃連 白朮 各五錢，生甘草 一錢。

(2) 小溫中湯 白朮 三兩，山梔 青皮 神曲 蒼朮 各二兩，香附子 一兩半。

7. 酒 疸 宜梔子大黃湯

梔子 大黃 各二錢，枳實 一錢，鼓 一合。

8. 穀 疸 宜茵陳梔子湯

茵陳 大黃 梔子 各一錢。

9. 女勞疸 宜礬石散

白礬 礬石 各一錢，為末以大麥粥飲調下。

10. 同上症 宜食膏散

石膏 滑石 各等分，每 二錢，大麥粥調服。

11. 陰黃小便自利者，小建中湯主之

芍藥，桂枝，生薑，大棗，甘草。

12. 黃疸外用方

取瓜蒂為末置鼻中，內利胆飲劑可愈，但此種吸入法，多有及於加答兒性黃疸一症耳

13. 東醫寶鑑所載利疸諸方

茵陳橘皮湯，茵陳茯苓湯，茵陳薑附湯，茵陳貝菜湯，茵陳附子乾薑湯。

14. 聖濟總錄所載利疸諸方

山樞括囊丸，犀角湯，土瓜根飲，赤茯苓湯，蘆根湯，艾葉湯等。

結 論

按上述稱黃疸，臨床上最多者，莫過於現代醫學所言之加答兒性黃疸，其發病之主因今雖未明，大多數由於暴飲暴食，引起胃腸發生炎症所致。中醫學亦作如此解說。比如黃疸中之穀疸泄瀉，因刺戟胃腸生炎而發生黃疸，若此類病症，尚可以瀉下以敗胃腸之火，其炎一消，則自然可以促進黃疸之治癒時期，每見中醫學利用下劑如大黃等類及利尿劑如柏皮五苓散等類，而往往取

效，然各方多難不掉茵陳，其次為梔子。據日本藥理學報告，由茵陳中抽出利胆之有效成分，著名數年前試驗梔子之利胆作用，結果證明梔子內服，有抑制血中胆汁色素出現之功用，對於胆汁之排泄機能，無顯著之影響，其他數種藥品，皆為利用一般功用耳。

中醫學有天行黃疸，類似黃熱病，因為流行性故名天行，不多見。女勞疸依字義觀類似萎黃病，以症狀觀，類似阿基遜氏病，臨床更不多見。中醫學更有所謂陰黃陽黃之別，陽黃者皮膚及眼珠結膜發黃之謂。陰黃者胆石病，胆道阻滯或黃疸而表不顯黃者之謂也。論其乎後，陰黃而發痛者中醫學謂難治，茲所論之黃疸乃以陽黃為主而論述者，至於肝臟疾患，胆道阻滯等類屬發後之黃疸，於此恕不詳述。

馬能站着睡覺嗎？

馬確能够站着睡覺，一九四三年米蘇里州大學的牧畜科教授温却斯特說，由試驗得知馬站着比臥着時更得休息，牠們的腿上肌肉構造可使之緊鎖起來，就像牠們扶着拐杖站着休息一樣，有時候馬能經幾個月不臥着。然而若聽其自然牠一天可以站着或臥着睡八至十小時。馬若是臥着睡時牠的眼常是睜開或微閉，極小的動靜就能驚醒牠。牠們很少能在同一的姿式臥着久了，因為牠們的重量使肌肉起痙攣，並且妨礙牠的肺呼吸。

蚯蚓被切斷能否再活？

人們對於蚯蚓被切去一半還能再長出完好多加誇張。例如時傳說半截尾巴可以再生出頭部，半截頭部能再生出尾巴。這話只有一半真實。例如釣魚用的蚯蚓，從中間被切斷前一段不久將再長出尾部繼續生活。但後一段却只能再長出一個尾巴來，而不能吸取食物，不久便會死去了。

烏鴉是飛直線嗎？

一般人都以為烏鴉向前飛是循直線的。因此有一句俗語「像烏鴉之飛」，意思是說從起點到終點，循直線前進，不顧有房屋，河流，道路，小山等障礙物。然而這話却是由於不細心的觀察結果，因為烏鴉通常並不循直線向前飛而極曲折前

進的。

電扇能否減低室內溫度？

一架電扇若是在一間嚴封的屋裏開動時，並不如一般人的設想可以減低室內溫度。其實，因為電扇的摩擦生熱反而增高溫度。電扇生涼的效果是由於空氣的溫度比人身的皮膚溫度低，並且每吹一陣風時可以吸取皮膚的熱和汗。

雨能下魚蛇等物嗎？

最普遍相信的一種事就是魚，蟹，蛙，蛇，蛤等小動物能够由太陽吸到雲端等落雨時降下來。在文字記載上也曾有「魚蛙急降」字樣。任何有思想的人都知道太陽決不要吸起小動物並在空氣中浮遊着。在大雨之後常有這些小動物出現的原因有二。魚，蛙，蟹，蚯蚓等大約在下雨之前本就有，雨後更鼓舞牠們的活躍。但科學家相信都有許多實例在大雨之際從天空落下魚來。傳統的道理是大風，颶風式的旋風和水柱時常把魚從水裏捲起帶到遠處着陸，就像巨風常把石子樹木吹到遠處。

科學小問題

☆東北最佳的港口

在無東北即無中國之口號下，中國四億五千萬人的關心，現今可說是已集中於東北。

接收大連，更是世界人士注目之焦點。方興未艾的中國民族，將如何建設她的國家，將如何建設她的東北，全世人士，皆以極大之關心與興趣，在注視，在談論着。

復光之後，東北各地之書局及商店裏，懸掛着彩色美麗的新東北的地圖；公民，官吏，軍人，工人，學生……，甚至於鄉下人，差不多都要買一份，以便認識東北的地理。

地圖於野蠻人是無用的。我們的同胞，已知愛用地圖，在極力追求着新知識，確是令人欣慰的好現象。

我們於此國民渴望求智，努力奮發之際，將可能成為東北最佳港口之大東港，介紹給讀者，相信不失為富有意義之事。

在地圖上可以看到：遼東半島像一隻腳似的伸在碧波裏，左黃右渤，——這是東北的南大門。

大連，葫蘆島，營口，安東，他們是東北的要港，都是著名於世的港口。

自中長鐵路開通以後，瀋陽，撫順，本溪，鞍山一帶，成了東北的工商業中心地帶；工廠的聳突林立，商賈雲集，五方雜處，這些字眼，已經不是新的話題了。

東邊道的礦產資源，惹起世人的注意，還是近來的事。

大致說來，東邊道也就是東北十省中的安東省。

大東港 之 縱橫談

— 塞翁 —

這安東省，不獨礦產資源豐富；風景氣候，皆足稱為東北第一；天下有名的長白山（又名白頭山）屹立於本省之東北角；鴨綠江縱貫其東境，以之與韓國劃界。省內山清水秀，遊人嘆為觀止。

據最近調查：鐵，煤，金，銅及其他礦動植三種資源，次第發見。那麼我們打算建設東北，必須以開發安東省為前提。

一談開發，聽來似乎很容易，其實却非常複雜。交通，動力，勞力，水源，食料，風土，氣象……種種條件，不一而足；非有全盤的具體計劃，非有各條件完全具備的優點，資金是不能輕易抄下的，技術是不能施展的。

開發資源的諸條件中，尤以交通為重；不然，即使是黃金遍地，也是無法開採的。

幸而安東省有極好的大東港，這真是天賜的優良條件。

★究竟她的優良條件何在？

那是民國28年2月7日，大連港竟凍成2寸厚的冰，偽滿交通部直木技監等人所乘的奉天丸，平安的入了大東港，並且很利利的上了岸。

於是忽然引起了許多讀者的注意。

按直木這老人，是有名的土木工程專家，關於築港尤其有着多年的經驗。

他選定東北最冷的天，由大連乘船到大東港來，目的是在於解決一個較後的大問題：大東港一切的條件都好，只有是否凍結這問題，是從來各專家聚訟的焦點，也是一個最大的疑問。

因此在空中用飛機從事調查，在水上用船實地

探檢；今天是海空聯合的調查工作。

奉天究竟會在這樣冷天，開進大東港；決定建築此港的意見，因此意見抬頭了。

☆大東港之名稱與其位置

大東港這名稱，是偽滿鐵委會幹事決會定的。該地土名叫「趙氏溝」，至於築港預定地區的範圍：北起掛網溝，南至趙氏溝，又南為大東溝。

按大東溝的著名，是比安東還早的。在日俄戰時，擁有人口數萬，在關內關外之間往來的船隻很多，貿易相當可觀；以後因安東港奪去了她的地位，所以現今只有人口七千左右。

因大東溝之名，把溝字改為港字，也算是名有所本的了。

大東港臨着安城公路（按此公路係由安東至金縣內之城子矜者，為東北既成公路之最佳者，多為柏油鋪裝）。

☆大東港與開發安東省之關係

在東北淪陷期間，安東市幾乎被人忘掉，蓋以偽滿之施政，前半期着重於吉林，松江，嫩江，合江，龍江等省。以後因時局關係，為謀物資之自給自足計，遂轉視線於安東省之資源，而此大東港之築港問題，始成施政之要點了。

現今有名之安東拉古哨水電廠，也算是偽滿建設成績之一。

安東省大栗子溝，老嶺，八道江的鐵和煤，質良量多，再加以省內天然之水力電資源，更輔以農產物及木材等，將來可能成為東北工業中心地。若大東港完成之日，安東不難成為世界有數之大都市。

☆與多爾島相對照

韓國的多爾島，亦係民國28年新築之不凍港。總工費為1,300萬圓，預定6整年竣工者。吾人

如欲完成大東港，不得不對此多爾島之關係，加以考慮。

☆大東港築港與都市計劃

從來1,000噸左右的輪船，可溯至鴨綠江大鐵橋附近；以後因鴨綠江上流地域之森林，漸因伐採而減少，鴨江水攪挾泥沙以俱下，港口淤淺，1,500噸左右之輪船，只得停泊於安東市南方12公里之三道浪頭附近；運輸所耗之金錢與勞力，已不知幾倍於往日。民國26年7月，偽滿交通部當局，為挽救此弊計，徹加調查，其結論：於三道浪頭東北方之柳草島北端，建築洗堰，以便維持三道浪頭之水深，後以決定築設大東港，其議遂寢。

民國29年，安東水災，鐵安橋與附近地水源堰堤，均被沖毀；偽滿當局為乘此機會擴修安市計，擬以東坎子為中心，重定都市計劃。繼於民國36年，又將計畫區域擴大，三道浪頭亦被包括在內，此為淪陷期間擴充安市計畫之大要。

☆綜合工業地帶「大東港」之出現

接續產資源，非如農畜林水產等資源，可隨意增加；蓋任何埋藏豐富之礦源，亦不免愈採愈少，因此化學合成之方法，遂見重於今日。

該田開採日久，則被稱為老礦；礦層豐富或品質特優之部分，難免被優先採去。

老礦開採過久，若不及早發見新礦區，而早日從事籌備，則將有來源不繼之虞。

濛濛溪礦區，開採歷史頗久，即為候補計，亦不得不注重安東礦區。

若東北資源之開發，一旦邁入正軌時，只憑大連與葫蘆島二良港，實不足敷用。且大葫二港，距安東省相當遙遠，加以以港堤一旦完成，其難繼續擴充。是以為東北百年大計計，大東港之修築，決不可縮小偽滿既定之計劃。

縱觀世界各有名之港口，皆始寂而後興。資金，技術，市街，設備等，皆不能一呼而集，一蹴而就也。

然而無未雨綢繆之計，必將失之於臨渴掘井。

大東港完成之日，東北可有三大良港：大遼葫蘆，島大東港是也；營口雖稍劣於此三者，然亦不妨列於通盤籌畫之內。

若按貨物之種類，使此四港各負其吞吐之責，則於設備等亦有相當之利點。

西人某甲評東北之礦產資源，謂類似德國，惟東北之農產資源，則非德國所及。

是以想像將來東北之海內貿易，運出者必為礦農林畜等類之原料或加工品，由關內運入者將為棉，稻，水果，糖，絲藥材等物品。

苟能確立全國之通盤計畫，徵於前而參於後，則事先規畫詳盡，於築港之進行上，裨益實多。

築港一事，固係土木建築之一部門；然而一切事理，無不有互相關聯之性。世界一事一物之變動，其所及於世界之影響，必如牽一髮而動全身者。

現今世界已邁進原子能時代，而我國之一切，仍在遲遲不進中；科學落伍，產業不發，真有「捧金碗討飯吃」之現象。

多數國民，只求目前之實用，而疏於遠大之宏略。竊以內戰方酣，生活安定之不暇，孰又能責之以不急之務。

雖然；士不能致遠，國本將何賴以存？於動沛流離之際，因心衡慮，或播之以論，或植之以文字，則如萎種之於乾土中，油然雨降，必將蓬勃而生長。若不及春而種，秋將何收？吾於大東港之建築，實有上述之感想也。

光復之後，大東港未完成之基礎，也許更加破壞了，然而建設之經驗與技術，或於吾人不無資鑑之處。

☆一個 雜記錄

下記之文字，係偽滿參議直木倫太郎（曾任偽滿交通部技監）於民國28年在安東偽協和會館所講者；（原文有刪略處）

敝人因事前未曾預備講話，故恐不能作令在座諸位滿意之言論。敝此次來安東的目的，在於實地觀察大東港的凍結狀態，以便獲得築港問題之有力資料。因此擇定條件最惡之寒季，與滿鐵，安東省當局，港務局，關東州海務局，稅關各專門家，組成一特別綜合調查班，於昨天（2月6日）午後4時半由大連起航來安。所乘者係滿鐵之奉天丸，為容420噸吃水14英尺之船，船體堅固，幾近於破冰船。出發之際，大連港內已凍有1至2寸之冰，由此知近日為最寒之日，此為觀察良之機會，衷心為之喜悅。惟尚未知鴨綠江口之冰凍狀況；所乘之船，能否利入大東溝，又頗為隱憂。

惟航至昨日午前一時頃，船已駛進流水帶；徐徐前進，冰為之傾碎，無碍於航行。觀此景况，驚為意外；若渤海有此水帶，原不足奇；而黃海如此，實非事前所料及者。船因冰原所礙，不獨速度減半，且強力之風，將船吹離航線，頗誤方向，徘徊於多獅島附近，徒耗光陰2小時餘。而冰更加厚，最厚者不在4寸以下。此行雖苦，而於調查上獲益頗多。

船至鴨江口之蘆葦附近，冰厚漸減：由4寸而3寸，而2寸而1寸。及至築港預定區內，豁然開朗，水波蕩然，既無結冰，更無流水，真理想之港也。

船入河口時，正值落潮，船因而擱淺，蓋以河口有淺灘故也，決非被結冰所挾。吾等改乘小舟，順利登陸。由此已足證明吾語非虛；查若被結冰所挾，吾等則不能如此容易上岸矣。（8月20日）

★ 科學漫談 ★

勿漠視技術問題

◎愚 公

俄國築設莫斯科至彼得格勒（即今之列寧格勒）間之鐵路時，關於其通過線，二工程師意見對立，各為得失，相持不下，彼得格勒之，遂於地圖上畫一直線曰：如此修築可也。

然而吾人據地圖大致看來，其路線並非直者。

凡興一工程，條件甚多，諸如工程之目的，資金，技術，物資，時間等，不一而足。若事先無所籌備，則具體之計畫，無由完成。縱有計畫矣，在進行之途上，必不免有所修正。然而徒托於精密計畫，反有夜長夢多之弊，是以時間更為必要之條件。

現今為原子能時代，萬事之興，更非正確迅速不為功；若徒一議論，遲一徘徊，則時光已不待人，又何能追隨時代？

吾國將形上形下，區分極嚴：形下小技，君子不為之傳統觀念，仍根深蒂固於智識份子之間；此小事也，吾不屑為也之神氣，溢於言外，於是大言壯語高談闊論之徒，比比皆是。

夫一小事，積之則成為大事；且文化愈進步，事物愈複雜，非多數專家，協心合作，則無從實現。

若總其大成之人，毫不理解技術問題，縱有如何之理想高論，亦無從實現。

是以先進國家，特別重視技術人，決非吾國專視技術人所可同日而語也。

吾國之士大夫，重視理解技術者，固屬不少；然而未濬去陳腐觀念者，亦所在多有。

試取例於水政言之，吾國之治水，實為一大要政，左右國家之興亡，然而已往忽略技術問題，致終未竟一勞永逸之功；泛濫連年，搶修不迭，民衆疲於奔命，胼手胝足，不暇自給，誠可嘆者也。

管理河流之模範，固有美國TVA可資參考；然而又不能一概摹仿。蓋管理河流，實為近代國家之大理想，竣工之日，則洪水之害可去；發電，通運，灌溉，造田等利可一舉而得之；然而若忽略技術問題，假如有壩堤閘門崩潰之事，其害將更大於泛濫之洪水，令人無可備也。

是以於地質，地基，地盤，流量，材料等問題，非絲絲入扣，精確檢討，實不能着手。若以常識言之，於興工之前，各種預備施設，更屬千頭萬緒，在在均須徹底之技術；離開技術，亦無從談工程也。

是以吾望國人，切不可墨守舊見，漠視技術問題，總其事者，除總工程師之外，即担任行政方面者，亦應涉獵技術圖冊，以便對於技術問題，有更多之理解。

技術問題，實不可漠視也。

百年誕話愛迪生

◎符 留

「愛迪生先生，你較滿意的發明是什麼？」一個人曾經這樣問過他。

「電燈是我較滿意的。」
愛迪生答。

「那為什麼？」

「因為醫生藉着它的光輝，
以便於夜間給病人治病。」



我幼年讀關於愛迪生先生的故事，以後又讀過他的自傳，現在雖然忘記了許多，可是上面一段佳話，我在死以前是不會忘掉的。

今年的二月十一日，是他的誕生百年紀念。Thomas Alva Edison——他的名字和姓，又被深刻地重現於吾人之腦際。

他一生慘澹苦心，發明是很多的，然而只較滿意於電燈，為的是患者便於在夜間受醫藥，這語意該是多麼深長呢？

確實的，醫師的複雜的手術，是需要類似太陽的光明的；精微的手術，多一耗則過度，少一耗則不足，沒有理想的照明，夜間實難於從事治療的。

他是一位大發明家，而且具有哲人的仁慈的心腸，這使我們不能不驚佩他的天才，而又不能不敬重他的為人。

他於一八四七年二月二十一日在俄亥州的贊爾誕生；一九三一年十月十八日逝去。

他的主要發明年表如下：

一八六八年 投票記錄器

一八六九年 行情受信機。有紐瓦沙爾行情印刷機。

一八七三年 二重及四重電信。自動式電信。

複寫器（密梅格拉夫）。電氣片。

一八七六年 炭素傳話器及誘導線輪。

一八七七年 留聲器

一八七八年 微壓計

一八七九年 白熱電燈

一八八〇年 通金屬回路之多數發電機之並列分配。磁氣選擇裝置。

一八八一年 電氣鐵路。

一八八七年 改良型蠟管留聲器。

一八九一年 電影。

一九〇〇年 波特蘭水泥工業（長爐，注入家屋）。鐵，鹹池。

一九一二年 有聲電影。

一九一四年 圓盤留聲機。電話留聲機。托爾蘇風。費諾爾合成法。

一九一五年 軍事的發明：（其主要者：潛水艦探知聽取裝置，船舶之急速回轉方法，衝突麻特，深淺測量用藥包，水中探照燈，潛水艦用水素檢出器，船舶用電話方式，石炭庫消火法）。

此外之發明與改良有數千件。

外國月亮好嗎？

◎東方立

外國的月亮也比中國的好，是一句幽默的笑話。

哥倫布領着他的部下，初次探險到美洲的時候，印第安人很不歡迎他們。甚至於那些土人們，不願對他們供應青菜等物，這使哥倫布很苦惱。

他們之中的一個水手，偶而翻閱舊書，忽然發見最近幾日有月蝕，於是他想利用這大自然的變態，來威嚇土人。他對土人打手勢，意思是：

「你們不送青菜，或者不聽我們的話，我們要把你們的月亮從空中摘下來，叫你們永遠得不到月光。」

土人們半懂不懂的回去了。

過了幾天，果然有了月蝕；土人們想起了水手的手語，以為這些遠來的外國人，果然有本領；於是酋長領着部下們，跪在哥倫布的船邊，口講指畫，表示供應菜蔬，並且惟命是從，哀懇發還月亮；哥倫布當時答應下來。

這些使用圖畫文字（按文字進化的階段是初步是圖畫，第二步是象形，第三步是音節，第四步

是音素。音素文字是現今最進步的文字。日本的假名是音節的，羅馬字是音素的。)的可讀的印第安人們，不知道宇宙間只有一個月亮。

其實，計算月蝕或日蝕，並不是什麼複雜難能的事。

宇宙間知識無窮，一人之所知有限；即使文明國人之中，有不知宇宙間只有一個月亮的人也並不能算是什麼笑話。

美國大發明家愛迪生氏，在出賣他自己發明的打字機的專利權時，尚不知銀行的支票是何物；惟其如此與世俗疏遠，才使他有偉大的發明，至於被稱為發明大王的。

× × ×

關於月亮，我們所知道的太少；現今美國實驗雷達電波和月亮（也可稱作月球）取連絡。

月球裏無生物一事，大約很確實。不過以電波試驗，一定可以探出從來人類所不知的事。

外國月亮好與否，頗有文學意義；於科學似無多大關係。假使吾華人出洋，比在本國的心境好的時候，一定感覺洋月比國月好。

白樂天作的長恨歌裏有「行宮見月傷心色，夜雨聞鈴腸斷聲」之句，他的愛侶楊玉環永別了他——唐明皇。行宮雖為適於賞月之地，而由心緒太壞的人看來，無論洋月與土月，都是不會好的。(1947年8月21日)

削鐵如泥之劍

◎ 白 山

中國自古名劍或匕首很多：如荆軻刺秦，專諸刺王僚，以至於水滸傳裏揚志所賣之刀；又什麼干將莫邪，其名稱及其來歷皆不一而足。

尤如最近劍俠小說裏的武俠，都有着有來歷的

古名劍。至於形容他們的鋒利，多以削鐵如泥，吹毛過刃，切金斷玉，殺人不沾血等形容詞。

至於鑄劍的方法，多屬家傳秘訣，不能公開，甚至於失傳。

又如鋼的名稱，則有鐵鐵，鋒鋼等，他們的性質和鍊法，我們無法考據。

若拿現今科學的眼光來看，古名劍可以說都是特種鋼的。

古文學家有『百鍊鋼猶指柔』一類的字眼，其實鑄劍家決不會把鑄劍的秘訣告訴文學家。

根據近代冶金學的知識來論斷，但憑鍊和淬銀，決不會作出好鋼來。

好鋼的重要條件，即是在於摻加材料，就是所謂合金的方法。這方法古文明民族都有發見。合金就是把不同的金屬，冶於一爐的。

自古爲了這合金的製造方法，費盡了心血；發明了好的方法之後，寧死也不輕易外傳的。

× × ×

我們打算理解古名劍或古名兵器的秘密，必須先有關於鐵的知識，然後再去理解特種鋼以至於合金的知識。

純粹的鐵和純粹的鋼，是沒有什麼用處的；必須按它的用途，參加許多其他的金屬或材料，才有用。

自古一般人所知道的只有金銀銅鐵鉛錫六金，然而近代因物理化學的進步，所發見的新金屬計有：鋁(Al)，銻(Sb)，釷(Th)，鈹(Be)，鉍(Bi)，鎘(Cd)，鈣(Ca)，鈰(Ce)，鎢(W)，鉻(Cr)，鈷(Co)，鈾(Cu)，釷(Dy)，鉍(Br)，鎳(Ni)，釷(Gd)，鉍(Ga)，鎢(Ge)，鈾(Ho)，錳(Mn)，鈾(In)，鈦(Ir)，鈾(Ia)，鈾(Ib)，鈾(Lu)，鎳(Mg)，錳(Mn)，鈾(Nb)，鈾(Nd)，鎳(Ni)，鈾(Os)，鈾(Pd)，鈾(Pt)，鈾(K)鎳(P

r) 鐳(Ra) 銻(Rh), 鉕(Rb), (Rd), 釷(Ru)
 , 釷(Sm), 鎢(Se), 鈉(Na), 銻(Sr), 鎳(T
 a) 錳(Tb), 鉛(Tl), 鈷(Tb) 銻(Tm) 鎳(Ti),
 鈳(V), 鈾(U), 鈳(V), 釷(Yb), 鈳(Y), 鋅(Zn)
 鋅(Zn)。

× × ×

現今使用的電燈泡的裏絲是鎢作的。自來水鋼筆尖的白點是鎢或鈳作的。鎢又叫作白金，價格比黃金貴的多。洋鎢之類是鎢作的，鎢又叫作輕鎢，假使你把鎢或其他硬東西裝在鎢器裏，在短時間內就把器具弄毀了。

價格賤的自來水鋼筆，使用不到一個月，筆尖已禿，這是那筆尖的白頭不是白金的緣故。

× × ×

但幾種鋼，現在就有幾千種，現在把重要的寫在下面：

1. 矽鋼(矽又寫作硅)(Silicon steel)
 : 遇酸不銹，宜用為化學器具。
2. 錳鋼(Manganese Steel)性耐磨；若石破碎機，拐彎處之鋼軌多用它。
3. 鉻鋼(Chrome Steel)(又叫作不銹鋼)
 : 不銹而硬，可以作刀劍等器具。
4. 鎳鋼(Nickel Steel)性質堅硬而有彈性；軍艦裝甲及兵器用。
5. 鎢鋼(Tungsten Steel)性強而硬，火紅仍不變軟，用於高速度旋轉機具。(此種鋼內，並加鎢，鎳，鉻等，可成就各種用途不同之高速度鋼。(High Speed steel)

我想：古名劍的鑄法，自然不會越出合金方法範圍之外的。假使你要詳細研究的話，除了基本的物理化學知識之外，再讀些礦物學，冶金學，或新金屬學之類的書籍，也就差不多了。(1947年3月)

注音字母電報

◎ 山 人

光復之後，南方同胞到關外來，因語言隔膜，鬧出許多笑話來；而此笑話不能視為單純之笑話，因為這在無形中，會影響情感的。

「我的Hsir,呢？」兵士問。

「你沒帶孩子來呀。」農人答。

這笑話是這樣的：一位南方兵士，住在東北的農戶家裏，他的鞋脫下，被頑皮的小孩穿去，兵士一看自己的鞋不見了，就問農民要孩子，彼此幾乎發生衝突。

我們的國語運動與教育，自從五四運動以來，已經有了相當的歷史。注音符號的流行，許多的人們，一出學門，便忘得一乾二淨。

在民國十七年，東北的洮陽鐵路，首先試用注音符號打電報，成績甚好，所有的文獻，於九一八國難後，全被日寇焚毀。

我想：欲提倡科學，必先提倡注音符號；欲提倡注音符號，必先提倡注音符號之實用；欲求其實用，必須利用於電報，使成人亦知注音符號，有確實之效用，方為有濟。

試觀吾國電報之笨，真堪獨步世界，以0001至9999之號碼代表文字，其愚尚有甚於此者乎？

即使一時期不能一舉廢之，亦必須與注音符號並用；以期逐步改革。

若注音符號能被利用於電報，則必人人學習，不致一出校門，即棄之如敝屣。此外如國語統一，譯名之合理化，旗語，燈語，手語，旗字，盲人點字等問題，始能趨於改良之境。

此外如民十七公佈之國語羅馬字，雖不能在短期內普遍實施，亦必須逐漸推行，以助通信迅速正確也。

此外如書籍之索引，印刷所活字之排選，按部首或筆畫法，徒費幾十倍之時間與精力，甚至於視檢索書籍為畏途。

索引乃書籍之生命；若無合理之索引，縱有百科辭典及萬有文庫之類，而檢索一語彙，動則消耗數分鐘之久，則書籍之效用大減。縱為索引合理計，亦必須積極推行注音符號也。

★ 特 載 ★

科學新趨勢

胡為柏◎

一 遠 景

當這次大戰前，天文・原子物理・生物化學・生理化學及放射學等方面均有很大進展。在戰時，抽象研究比較停滯，而有關軍事及應用之研究突飛猛進。各國公立實驗室均為軍事問題求解，有雷達，原子彈各種大發明。但這些戰時研究是短期的，更大的發展要在平時展開，如美國在一九四四年十一月羅賓遜總統寫信給科學研究發展局局長蒲賓博士時，提出下列四事。

- (一) 在軍事秘密及軍政當局許可之下，把戰事期間對於科學智識的貢獻公開；
- (二) 對於疾病及科學戰爭，使已經有功的醫學科學研究繼續下去；
- (三) 對於公私科學研究組織，政府如何補助；
- (四) 要發揮並發展美國青年之科學天才。

蒲賓博士於一九四五年七月提出組織科學董事會的建議，未久即為參院採納通過，得到全國科學家的擁護，而為今後美國科學研究之最高機構。英國的戰後復興，亦以科學研究計畫為主。蘇聯之新五年計畫中科學經費預算至為龐大。

迄今許多中古時代之病症尚繼續為害。如心臟病，癌症，腎臟炎，腦充血等致人死命病症尚未得特效治療，精神病及性病尚普遍蔓延。從趨勢上看科學界發展的遠景為：

- (一) 對於宇宙之結構及原子之內蘊，將有新的見解；
- (二) 宇宙線之來源・本質及利用將有驚人進展；
- (三) 重力、電、原子星球等之本質及相互關係，將有新學說加以闡明；
- (四) 太陽中所蘊藏之巨大能量將加以利用；
- (五) 新的可塑物，更廉美的合成橡膠及纖維，更有效的汽油及燃料將出現；
- (六) 更強靱的新合金，輕金屬將日新月異地出現，粉末冶金法將日趨發展；
- (七) 精確的電視器將同收音機一樣普遍；
- (八) 直昇飛機對解決運輸及旅行之困難；
- (九) 遠距離的測候技術大有進步；

(十) 新的賀爾蒙 (Hormones) 可防禦內分泌之反常，純淨之血漿及抗毒素將有效地預防肺炎，流行性感冒，百日咳，小兒痲痺症等，對於遺傳現象將有新發現。

以上略舉不久之將來可能達成之美景，在大規模組織及龐大之經費下，科學家的天才將使新理論新機器從實驗室中連串湧現。

二 問 題

爲了加速達成這些美麗的遠景，科學界正面對許多問題。

科學研究需要大量的經費，像美國這樣富強而科學發達的國家，所用於科學研究的經費還是被認爲相當吝嗇，在一九四〇年用於這方面的費用爲二五〇,〇〇〇,〇〇〇美元，其中僅二五,〇〇〇,〇〇〇元（全預算百分之七）是用於純粹研究方面。並且這些錢大半來自私人如洛氏基金會，普通教育會以及倍氏黃氏捐款，給普林斯敦高深研究院的五,〇〇〇,〇〇〇元。而許多科學工作係在大學實驗室中進行，以及其他私人機關，如洛氏醫學研究院及威爾遜天文台之努力，公立機關如公共衛生服務處，國立衛生院，農業部，營業局，標準局，地質調查所及在伊州，加州，露州，賓州設立的四大實驗工作站均極有貢獻。總計在一九二〇年就有三百實驗室的美國，到一九四〇年增加到二,二〇〇個之多。爲了求這些機構能發揮效率，經費之籌措成爲一大問題。在一九四一年美國科學院在紐約成立科學基金會，接收各界之捐助，而統籌分配各研究機關。但是專業仁慈的捐款和工廠的資助對於科學研究一尤其純理方面一是不够的。最近滿荷博士向總統提供之預算爲第一年須三三,五〇〇,〇〇〇美元，至第五年需要一二二,五〇〇,〇〇〇美元。

科學研究需要大量的人才，所有科學的頭腦均需加以利用。從一九二〇至一九四〇年，二十年間工業實驗室之研究人員各國均有大量增加。以美國論，增加十倍到達六〇,〇〇〇人，而其他之電機，化工，礦冶工程師在一九三〇年統計達二十五萬人之多。近來科學服務社及西屋電器公司均在作「科學智能試驗」，來尋覓適於科學研究的兒童。這些兒童應該以各種獎助使他們進入科學之門。但爲了更大規模的研究，美國正獎勵婦女參加科學工作。近來女科學家如 Lilan V. Morgan 在發生學方面，Florence R. Sabin 對血液及血液病；Ruth Benbiet 對人類學都有卓越成就。其他如法國居里夫人及其女對放射學之貢獻更是震動中外。而種族宗教等偏見，科學教育之不合理，均有礙於科學發展，極待改善。

科學新其精確的傳播和聯繫對於發展是極有力之因素。在一九一九年 Edwin E. Slossin 所著的創造的化學，曾風行一時，給大眾以新觀念，繼後有 Panthe Krull 對科學之傳播尤有貢獻。在一九二一年科學新見通訊週刊出版，現在這雜誌擁有八百萬讀者，成爲今日科學消息的最大傳播者。英國的每月科學新聞自然雜誌亦曾綜合報導許多精確的科學成果。但由於語言文字的隔膜，因爲傳達及聯繫不敏捷，迄今尙是發展科學過程中的缺憾。

三 影 響

科學研究之最終目的有二：第一是擴展智識範疇，增進人類文化。科學是人類智能發展的結晶，近代科學對於人生之影響並不下於文學和藝術。法國大數學家 Henri Poincaré 寫道：「科學家研究大自然不僅爲了實用，是爲了興趣而研究，而他之發生興趣是因爲大自然的美麗。」第二是利用厚生造福人類。姑不細舉近代生活之與科學發明之密切關係，即以人生壽命而論，三百五十年以前，平均壽命是二

十歲，一百年以前平均壽命是三十九歲，而今每一嬰孩均有活到六十三歲的機遇。現代醫學已能有目的地防止麻疹，天花，黃熱病，痢疾等。科學進步對於農業及工程亦有極大影響。人類數千年來較擔心的食糧匱乏，現代科學證明可如意的增加產量。美國前副總統華萊士寫道：「在一七八九年需要十九人耕作，所獲除供本身食用外，僅可供養城市中一人之食；而今此十九人以科學方法耕作，所獲可供城市中六十六人之食用。」

然而科學的醫療衛生雖然發達，但世界上荒遠落後之區仍日有死亡，病疫及瘟疫橫行。科學的耕作法雖已成功，但世界上大多數農民仍在災荒中轉入溝壑；大機器和大規模的生產使大批工人失業。……所以，技術同科學進步，固可造成意想不到的逸樂，但亦可造成不和諧和不景氣。人們歡迎它，心裏却怕它。

實驗室裏雖無新的社會問題，科學造成無數新的環境，人口分布與農村及城市改觀，以美國而言，在一八六〇年僅有百分之十六的人口住在有八，〇〇〇人的城市中。到一九〇〇年，百分之四十人口住在都市中。而今有百分之六十五人口係住在近代化的繁雜的城市裏。因為這種播遷改變了人類生活方式，增加許多新的問題。犯罪案，離婚案日有增加。紛繁的都市破壞了田園的寧靜及和諧。日新月異的發明使各種工業失去了穩定性。近代的合成化學工業往往使大企業隔夜倒閉，如二十年前工藝界用木材分餾法製取木精，盛極一時，後來突然改用煤及水合成木精，使舊的木糖廠完全倒閉，使許多人破產。再如硝化工業，橡膠工業亦有同等現象，所以技術科學和社會科學是人類生活的兩大因素。如鳥之雙翼，人之兩足。但自十八世紀以來，技術科學猛進，而社會科學並未比照着進步，不平衡，不和諧，人類又喜又懼，欲進欲退，充滿了矛盾和不安。尤其是科學成果應用到戰爭方面，使科學家驚覺到單獨技術科學發達，並不是造成人類美滿生活的充分條件。

如何使科學造成美好的影響，是戰後科學界迫切的要求，生活享受的普遍化也是迫切地。人們要求：明亮的日光，廉價的電冰箱。電爐，室內空氣的調節，更輕更美觀的住宅，更便利的交通，更普遍的衛生設備等。從下面的設施可看出達成上述目的的趨向：

一 將公共衛生普遍地推廣，並注意並患之預防。當一九三七年美國社會安全法實施時，訂立了全國衛生計畫，每年以八，〇〇〇，〇〇〇元作實施此計畫之用。一九三八年總統又簽署了性病管理法，經費達一二，五〇〇，〇〇〇元之多。近年來並責成公共衛生服務處設法督導工業衛生，以國庫經費來普遍為全民造福。

二 對天災作全國合作的統一預防。如穀物的損害，風水對泥土之剝蝕，水火對房屋財產之災害，以及瘟疫等都由國家撥專款聯繫各科學機關設法防止。以築堤來防洪水，以造林來防風砂等。

三 區域改造之實施。如V.A.之工作，將荒僻及破爛之河谷，變為農產茂盛，電力低廉，工廠密佈，生活舒適之樂園，這種將科學技術有系統的試驗工作，將在其他區域繼續進行。

四 資源有計畫的利用。為了近代科學發明。如火車飛機汽車之日益普遍，科學界已注意到地底礦之有限，因此美國地質學家在二十世紀初年，曾向政府建議，成立地質調查局，以調查地底礦之種類及數量。最近美國總統曾接受科學界之提議，成立國家資源計畫局，來作調查統計的工作，並研究解決如何經濟地利用合

國資源。

四 覺 解

科學發明及科學人才在數量上不斷增加，但大眾生活並未普遍改善。於是科學界注意到科學教育的改進。在民主時代，需要工程及科學工作者明瞭民主的真義。現在普遍的思潮是：對於科學技術人才的教育必需使他們成為頭腦清晰的公民，學校不僅要他們瞭解理論技術，也要他們懂得社會及人生。有名的物理化學專家現任哈佛大學校長 Zimes B. Conant 說：「由於各種科學之進步，我們時常『缺乏的自由』，但僅科學進步，沒有其他智識，那結果將是奴役而不是自由。在科學與社會的基本關係觀點上，戰後世界應建立新的科學教育觀念，即是使科學智識與人文哲學配合。」加省理工大學校長 Robert A. Millikan 堅決主張該校學生應有四分之一時間來學習經濟學、文學、歷史、政治學及哲學。由於這種觀念，將來的一學人才將有比較清明及廣闊的胸襟，來履行他們的責任，而成為民主時代的科學公民。

科學家應在社會上應取何種態度？有許多科學家僅對自己所探求之原理發生興趣，他們亟亟乎發明新機器新理論，自以為滿足，而將這些新發明之影響交給他人。如 Ilinus Pilling 說：「我們需要專家，不要受外界干擾，經濟學家及社會學家會來解決那些問題。」但這觀念並不為全體科學家所同意。他們的新觀念是：如何協助人類利用科學成果提高生活標準是科學家應負之責任。使科學進步改善大眾的享受，科學應設法與日常生活配合。在一九三一年英國科學協進會宣言曾指明科學對於社會之果亦為科學家應注意之工作。在一九三七年美國科學協進會議決：「為要使科學果造福社會，本會進願和全世界抱同一目的的任何科學團體合作，不僅為科學的進並世界和平自由而努力，以求科學的進步及更普遍的造福社會。」這意見為世界著名科學家如愛因斯坦，赫胥黎，威爾斯等贊同。英國科學工作者協會主席諾貝爾獎金獲得者之一 Sir F. Gowland Hopkins 宣稱：「科學工作者應為科學對社會有益之利用而努力。」由大科學家 Art H. Compton, Franz Boas 等領導組織的美國科學工作者協會宗旨：「增進科學的利用，研究科學與人生福禍問題。推廣大眾對科學及應用科學之了解，獲得有效的科學知識及工作基金，保障思想自由及科學職業之尊嚴。」

威爾基在「天下一家」裏寫下一句中國學生告訴他的話：「唯有科學可解除人類的痛苦，補救自然的缺陷，提高人類的生活，使人類在自然奮鬥而不互相殘殺。」

中社紐約訊：美國著名煤油礦專家郝葛里氏，解釋煤油之前途時稱：世界煤油礦中心將自加勒比海區墨西哥移轉波斯灣區域，其原因為：（1）東西半球煤油市場

世界煤油礦 之中心

因為：（1）東西半球煤油市場激增，（2）美國煤油礦在戰時開採費甚巨，故必須保存為國內應用。

探險新時代 ——在開始

● 達 公 ●

美國自然歷史博物院前院長，戰前曾居北平多年的美科學家安德魯斯氏，最近曾在紐約時報的雜誌上用這一個標題發表了一篇文章。在麥德探險隊正在南極洲折躍，為具有高度政治慾望的國家開闢新天地的今天，我們如果能用科學家的眼光來觀察一下，就可以發現目前雖已進入原子時代，但還一個廣闊的世界，仍不失為冒險家的樂園呢。

現代探險的領域是十分廣大的，而它的目的也不止一端，例如新的航空線的開闢，必須研究以前被認作神秘地區的氣象變化；機械文明的發達必須探求更多的油源，礦產和錳、鎳等的原料。一位植物或動物學者對於探險的工作，也應該是具有巨大的興趣的，至於人種學和考古學者的有賴於多的發掘那更是不言而喻的了。

冰封的南極洲

先說最近國際間很起勁進行的南極探險吧。這一個龐大工作是屬於地理探險家的領域的。南極洲是一塊亙古冰封的大陸，它的面積要比歐洲還大上三分之一，平地的冰深有二千呎，只有很高的山峯方纔能從寒原裏冒出他們的腦袋。在那一片無垠的大陸上，平時是沒有人跡的；除掉苔蘚以外，植物也生長不出，動物除掉有限的幾種以外，更是見不到的。這大陸的大部分還是沒有被人腳沾污過的處女地。這地除掉曾經由英美人探

險以外，現在又成為蘇聯，澳洲，秘魯和智利等國同思染指的目標了。

目前國際間競爭南極洲的動機是多方面的。最主要的一類就是探覓錳礦。但縱使錳礦能在南極洲發現，不過礦苗的提煉和轉運，就是一個很頭痛的問題。此外還有人想在南極發現煤礦和其他的礦苗，或是設立氣象站。但為了未來的戰略地位着想的，也未嘗無人。

積石天下高

另一個重要的探險領域就在中國的西部。康藏的神秘到今天還沒有完全揭明。一般世人相信，世界中最高的山嶺是喜馬拉雅山的艾菲勒斯特峰（Everest）。連標準的大英百科全書上也是這般說，但這也許是一個錯誤，在青海東部的積石山（又名阿尼馬卿山 Annyi Machen）也言比它還要高。積石是崑崙孤懸的一脈，位於黃河上游屈曲處的西岸。那裏的層層疊嶂，波起濤湧，備盡了山嵐的汪洋大觀，而且那裏還有一望無底的深峽，而旁長着森森的林木，也有荒蕪的高原，它的景色就好像是火星上的圖書一般。西藏人相信景尼馬卿大神就住在那叢山裏面。艾菲勒斯特峰的高度是海拔二九一四一呎，探險家們相信，積石的最高峯却超過拔三萬呎以上。這一個謎現在是尤得探險家來發明證實的，此外，長江，黃河，湄公河和怒江的真正發源處，到現在也還沒

勝利中國與敗戰日本

日本的鋼鐵業年產量爲三百五十萬噸，水力，火力發電共五百萬瓦，工作機二百萬噸（內新造十五萬噸，修理五百萬噸）。棉紡業本年底可恢復三二八萬紡錘，蠶絲本年可輸出十三萬五千包。

中國所謂五年計劃之第五年度鋼鐵業才產二百萬噸。水力，火力發電目前全國還不足一百萬瓦，工作機僅有二百台，全國商船尚不到一百萬噸，棉紗業國營民營之和才四百萬噸，蠶絲去年輸出僅萬餘包。

日本去年米之收穫量爲九百萬二十至七十萬噸。中國去年春荒，災區遍達十九省，災民三千萬，本年食糧消費量將超過生產量五百四十萬噸。

日本銀行紙幣發行額，據去年八月發表爲五百三十億。我國發行額則以萬億計。

日本現有鐵路一二〇八〇公里，蒸氣發動機車五百六九、電力發動機車四〇〇，客車及電車一六三五四，貨車一一九六七，我國則破爛不堪，幾成滯息狀態。

日本自降伏至去年五月底。計出口五一四七七四九美元，入口二七八四五八五四美元，出口占入口百分之一八，去年四月至七月，輸出超過一億美元，中國去年一月至七月，全國入口總計約三億美元，出口佔三千萬美元，出口佔入口僅十分之一。

而且，日本之輸出者多爲工業品，而中國所輸入者多而爲農產品及奢侈品，消費費。

有探明。在外蒙可供探險的國地是唐努烏梁海。

巴西山國

在世界另一個角落裏，還有一大片神祕的原始地區。那就是謝運巴拉圭，玻利維亞，祕魯，哥倫比亞，委內瑞拉和圭亞那等國的巴西山區。澳洲的中部到現在也還沒有過探險家的足跡。這都是屬於地理探險家活動的範圍。至於科學的探險目前尤具有廣大的興趣。

美州人的祖宗

北美洲最初的居民，屬於那一個種族？他們是從那裏來的？這一個疑問，到今天還沒有能弄個明白。要解決這問題，非從事在美國的西部和西南部的發掘不可。

有一個時期，美國的科學家相信，在三千年前從事編製器物的人民就是美國最初的居民。但後來有人在新墨西哥的福爾森（Folsom）發現了在一萬五千到二萬年前冰川時代人民所用的器具，

可是這種人的骨殖到現時還未發現。

在阿拉斯加，科學發掘的工作將是十分繁重的在遠古時代，阿留申羣島和伯令海峽是溝通亞美兩大陸間的橋梁，亞洲的移民一批批從那裏渡到美國。目前在美國人開發機場的時候，科學家應該負責去作實地的調查的。在冷藏的冰窟裏，也許會發現一具十萬年前的人類屍體。

爪哇的發掘，在人類進化史上是具有很重大的意義的。在蘇羅河上，我們曾發現過爪哇的猿人在這次大戰前，那裏每年都有人類骨殖的發現。根據已發現的人骨與人齒，我們知道以前世界上生存着一種巨人，他的體重可以達到六百磅。澳洲的生番現在還保存着二萬年前人類石器時期的文化。

要研究動物和植物學，非洲和南美是不能忽視的地方。至於其他科學方面的發掘工作，更多得不可勝數，這惟有看新時代的科學家的努力如何而予以發現了。

提起電燈泡來，我可以分三大項來講：第一是電燈的發展史，換言之也就是從如何的一個動機，發現了電燈，又如何的變成現在我們所使用的電燈。第二是他的構造以及製造他的方法，第三從光復後一直到現在市上所賣的電燈是怎麼樣的一個東西。

有史以來在人類的生活上，燈火的變遷，由於各時代，各民族，各地方以及文化程度的不一，他們經過很複雜。不過在利用物質的燃燒獲得燈火這一點上，亘古沒有兩樣過。他最顯明的進展就是現在我們所使用的電燈。



發明以來才不過僅一個世紀，換言之，就是我們得以來用電燈以來才不過僅一百多年。西歷一八七九年，由於愛迪生將電燈介紹給世人以後，世上才曉得有了電燈，這並不是說在他介紹以前沒有電燈，而不過是他將電燈實用化了。的確在一八七九年以前許多年，也不知道費去了多少先驅者的心血，最大的動機是在一七九六年義大利的物理學者波路特發明了電池的時候，有一次他利用電池，試驗化學時，偶爾將兩根很細的金屬線碰到一起，在那一瞬間的時刻他發現了火花，現在我們誰都知道兩電線碰在一起是要冒火花的，科學家們也就是根據了這個開始研究。然而這不是一件容易的事，因為什麼呢？金屬線所謂發光體究竟哪一種適合作電燈成了問題。有的發光不亮，有的壽命不長，這種難題費了他們很多的苦心。研究的結果，得到一個結論，就是在高抵抗而且富於耐火性，熔點溫度高的電氣導體上通了電流後，他的發光，狀態很好，於是採用了適合這個條件的白金，但是白金是很貴重的金屬，並且在真空狀態裏壽命並不太長，於是科學家們又開始了新的研究，找尋經

濟條件好而又耐久的發光體，在一八五〇年以後相繼的發現了木炭，黑鉛，炭化紙片和白金的合金這樣經過了三十年也就是在一八七九年的秋天十月二十一日我們才得以看見實用的白熱電燈，也就是在這年愛迪生將棉線和粉末狀的木炭放進坩堝裏，然後再將他密封起來，放進爐中燒幾個小時，使他成為完全炭化，再將這炭化纖維的長短粗細加以理論上的研究，用這種纖維作成

的電燈，僅能點上兩個小時，這是方才所說的一八七九年十月二十一日的驚人的實用白熱燈。那個時候他實驗的地點是在門羅公園，許多人們為了觀看他的新發明，從各地方群集起來，並且紐約鐵路局為他臨時增加了不少次的車。發明當初的電燈，一燭光約合七瓦特電力，假使照這樣計算起來，現在我們所點的一百燭光電燈需要七百瓦特電力，實際我們現在所使用的一百燭光燈還不需一百瓦特。所以在那時科學家們又努力研究怎樣減少電力而使電燈的光度大，也就是電燈的能率向上。至於愛迪生呢，他研究了千種植物纖維，結果是將竹子燒後的炭化品最好，於是派遣了許多人到各國去尋竹子，一八八〇年威廉受命於愛迪生到中國和日本來，在一八九四年的試驗成績上，判明了我國竹子作的發光體最好，在另一方面研究，就是想利用金屬纖維作電燈的研究。在一九〇一年威爾遜巴哈所發明的銻(Os)電燈他的發光體是將銻(Os)的細粉加上鉛(Pb)的氯化物，然後再用它的溶液膠着起來，作成纖維形四年後勃爾頓又用銻(Tl)作成電燈，但所用的材料都是些稀有金屬，並且成績不怎樣好，於是繼續研究的結果發現了烏絲。他的經過是這樣：烏爾工業專門學校的助教羅斯特及哈那曼二氏

，從一九〇二年到一九〇七年用了五個年的工夫用錫的粉末膠着之後作成電燈絲，可是起初也並不怎樣成功，他最大的缺點，就是容易斷線，這時美國威廉克荷博士從一九〇六年到一九一〇年用同樣的材料作成線狀的鎢絲並不是將粉末的鎢膠着起來用，但是意外的竟告人成功，就是我們現在所使用的電燈被他發現了。

但是這裏也有一個缺點，雖然上面所述的電燈，勉強也能點上五百個小時，為使他再度增加壽命時，需要防止電燈的蒸發及飛散，換句話說，就是不使鎢絲因蒸發變細以致於斷線。一九一四年爾克明博士在玻璃燈罩裏裝進不銹鎢絲化合之活性氣體，也就是氮氣和氬氣也就是現在我們最常用之氬氣泡。

其次我們再談他的構造及製造方法，他的構造是很簡單的，玻璃罩頂上的部分我們通稱他是燈頭，罩內的部分可以分為排氣管，導入線，按架線以及燈絲，真空罩內的燈絲加上電流時他的絕對溫度可以昇到兩千四百五十度，六九一切物體達到相當溫度時，向周圍放射與溫度相應的勢力，等到超過攝氏五百度時放射線中含有0.81μ以下的波長，也就是可視光線，結局電燈能亮也就是因為這個。

白熱電燈的光源，也就是燈絲，他的蒸發及飛散能使燈絲變細，以致於斷線。在這時加上不活性氣體減少發散的比率，能使燈泡的壽命增加。由這裏我們可以得到一個結論：就是在同等溫度下氬氣泡能比真空泡壽命長，所以在製造時應當放進氬氣或者是氮氣，製造時玻璃罩需要與內中的導入線膨脹率一樣，這樣可以免去破裂以及漏氣的危險。這時可以用甘油和鋅白的溶液塗在罩內；不過甘油的多少也能促成燈泡壽命的原因。所以最近又有着目這點而加以研究的，現

已經發表的有碳酸鎢及磷酸鎢的，不過成績也不太好。在另一方面將導入線排氣管，是管捏在一作成一芯，在管芯插在尖端，然後再將燈罩結合在一起，經過排氣粘化等試驗之後，嵌帽。這樣作成的燈泡放置三天後再加以點火等試驗才算完成品這樣一來，十個燈泡至少能破壞六個。

現在我們在市上往往能聽到因電燈不堅而起的紛爭，這時我們並不覺得奇怪好像司空見慣似的，像這一類的話，此方這個電燈能點得住啊，保險不，假使在光復以前如果聽到這一類的話，很覺得奇怪，現在就不然了。他現在給與人們的印象壞了，這不能只埋怨賣主。可是這成績不好的原因在那裏呢？第一材料不是致使製造家不顧一切使用了氧化的鎢絲，當然要斷線來得比較快些，第二沒有氮氣，照理說上來說氮氣中如果存有0.03的氧氣時，燈絲就能燃以致斷線，又何況沒有氮氣，因蒸發而致於斷線呢？第三製造家的沒有良心，比方上海天津貨往往將四〇燭光燈絲放進六〇的燈罩裏，六〇的燈絲又放進一百燭光裏，這一切一切，所以我們知道這些，可以得到一個事實上的結論：就是本地貨並不見得比外來貨壞，賣時如果發現燈內殘存紫紅色氣體時他的壽命決不會長。

本刊歡迎各界人士

投稿，稿酬

每千字最低 300 圓

最高 500 圓 東北通券

養蜂講義 (二) 關丕烈

第五章 人工分封法

春夏之際，蜜源旺盛，蜂群蕃殖迅速，巢箱充滿，蜂為擁擠，發現其他王台，即至分封時期矣。分封方法有兩種：1. 自然分封。2. 人工分封。

1. 自然分封，蜂群旺盛，箱巢擁擠，王台封蓋後，分封熱立即發動。在擬行分封前三天，停止工作，飽食貯蜜。原蜂王率領原群 1/2 職蜂，及許多雌蜂。飛翔空中，不時落在樹上，集合成團，稍為休息，再行遷居，覓枝永久居處，此時不易誘入箱巢內，相率逃亡者亦有。原群因之弱小，雖有新王，採蜜大受影響。自然分封，宜加防禦。
2. 人工分封，利用自然分封時期，選擇良新王，舉行人工分封。在蜜源豐富時期，採蜜亦不受影響。使蜂群不知不覺誘入新箱巢中。因有分封熱，各自努力不息，亦不妨害各種工作，較比便利。

人工分封注意事項：

- (1) 原巢箱蜂群，待充滿時，可行人工分封。原群勢力，不致衰弱。
- (2) 在百花盛開，採蜜旺盛時間，開始分封，否則無造育子餘地。秋天貯蜜不足，越加一困難，宜在自然繁榮以前，最為適宜。
- (3) 在晴天時，多出勞動，不但容易分撥，且出外羣，幼蟲較多，蜂王容易誘入。
- (4) 人工分封，不得過半，容易增殖。
- (5) 分封後，不可無王過久，於一星期內，必添設新王。
- (6) 不用王召，一律取消，以免再行自然分封。
- (7) 人工分封，即強制分封，使成獨立新群，有王時安靜，無王時擾亂，若攔在有王群附近容易飛入其中，分割後，宜移至稍遠地方，待其安靜後，再移至適當地點。分割巢箱，僅為幼蜂時，雖然無王，不致混入他群中，須在一週內，添設新王。
- (8) 分割新群，若經過三日以上時，則氣味不同，再行合群，心惹起激烈爭鬥。

人工分封法：

- (1) 在春季蜂群強盛時期，利用自然王台及雌蜂，將一羣，分為數群，最為簡便。擬行分封時，檢查箱內有新王台者，悄悄提出。挿入新巢箱內。入用板將兩面壁，將蓋蓋上，暫使箱內黑暗，待新王出房，交尾產卵，即可成為獨立新群。原箱補添基礎蜜，如蜂強大者，可分為二群至三群為限。
- (2) 在早春時期，實行人工獎勵飼餌，添設雌蜂巢脾，養成雌群，經過十日，雌蜂房封蓋。即攪着手王，在蜂王未出台前，每箱蜂群，分為一羣或三群。每群設置新王台一個，待蜂王出台時，交尾產卵，亦可成為獨立新群。或設置交尾房，待蜂王完全交尾產卵後，再分蜂群，再將蜂王誘入亦可。
- (3) 由一羣分出一群時，法有兩種：
 - 甲. 王台封蓋後，午間開箱，檢有王巢脾一枚提出，置於新箱，內置空巢脾或巢礎框四枚，共為五枚，新留空地，蓋隔離板，蓋好置於原箱左方尺遠。同時檢查原群，留新王台一個，餘皆刮去，新群有王，即可產卵，原群保有多數幼蜂及蜂卵，待新王出房交尾時，幼蜂均已出房，兩群不久

，均可成爲健全蜂群。

乙、用巢脾或巢礎管四枚，置於新箱，在四筐中央插入有封蓋切蜂巢脾一枚，巢門釘以鐵紗，開原群，提出無王有工蜂巢脾，振掉職蜂於新箱，無職蜂巢脾，仍置原群，將無王原群職蜂移至新箱半數時，將蓋蓋好，置於暗室，則職蜂均集合在有幼蜂巢脾上，開箱誘入新王。翌朝移於二里以外，開巢門，使新箱蜂群，忘掉原群位置時，再移至場內。

(4) 由二群分出一群時，其法如下：

在天氣晴暖時，利用蜂群出勤機會，由甲群取出巢管五枚，振掉其蜂於原箱內，將其有蜂卵及幼蛆巢管，插入新箱，兩箱即時添滿巢礎，將新箱擱在乙箱舊址，乙群隨移至新址，乙群回巢，時飛入新箱，新箱得到甲群撥給巢脾，及乙群職蜂之勞力，自造王台，可成獨立新群。甲群雖減少巢脾，不減蜂數，自造巢脾，可以挽回勢力。乙群雖減職蜂，不減巢脾，有蜂王產卵，幼蜂繼續出房，亦極易容恢復原來狀態，此法養蜂家，多採用之。

(5) 由數群分出一群時，手續與前法同，惟巢脾取自多群箱中。即由甲乙丙丁各群，各取巢脾兩枚，振掉其蜂於原箱內，只移巢脾於新箱，原群各留巢脾二枚，將新箱依次置於各箱舊址，使得相當工蜂數時，再固定其位置。

第六章 人工養王法

養王有自然人工二法，法自然養王；即利用分封熱，自然王台，或無王蜂群，急造王台，養成蜂王。人工養王，係用人工，改變蜂群之環境，支配蜂群，自然現象。稍加調動，或整理，即能養成蜂王。但人工養王決不能離開自然，而純爲人工，順應自然狀態，稍加人工而已。

養王利用時期。

- (1) 蜂王失亡時。
- (2) 自然分封時。
- (3) 更換老王時。
- (4) 在養王時，蜂種必須選擇。

養王注意事項：

- (1) 時期，在五六月時，爲分封期，流蜜期，溫度氣候，最適宜。
- (2) 地址，宜利用蜜源豐富，氣候適合之地址。
- (3) 雌蜂，蜂王與雌蜂交尾，始能產生受精蜂卵，產生工作良否，與蜂種，極有關係，雌蜂養成時，必須選擇優良者。雌蜂經二十四日完全育成。出房四五日，即能出巢飛翔。再經十四五日，即能尋求配偶。是以雌蜂養成，宜在養王前十七八日，選擇蜂群，性質最優良，顏色最美麗者，（蜂數須有六七管者）加入雌蜂巢脾。（或用特製雌蜂巢礎亦可）記明插入日期，至十七日後，開始養王，至雌蜂發情期，亦正在交尾期，始得優良成績。
- (4) 母群準備，爲養王移植幼蟲用，宜選擇蜂群中，採蜜多，繁殖力強，顏色顯明，抵抗寒暑及疾病力大者，在養王前五四天前，取空巢脾，插入該群中間，始能取得適當雌性幼蟲。
- (5) 王漿，爲飼育王蛆，必要飼料，在養王前四五日，選擇產卵強盛蜂群，提出其王，使建造王台，可以取得王漿，但據嘗採蜜工作。如在移植幼蟲前一日，提出母群蜂王，至第二日，即有新王台數座發生，王漿雖不豐富，濃度均潤，極爲適宜，普通預備王漿，每至移植幼蟲時期，王台已經封蓋，王漿濃淡，飼育幼小幼蟲，多不適用，用水調和，又據失其自然，應注意。

(6) 養成蜂群，此蜂群，在人工養王時，利用之。組織此群，以卡尼亞蘭種，最為適宜。因其分封性強。且能建造許多王台，意大利及美國黃金等種。分封性弱，建造王台極少，不甚適宜，而其餘雜種，又次之。組織養成群時，條件如下：

1. 蜂群強盛，須有充分花粉及蜜。
2. 群中須有三分之二以上，為幼年蜂。
3. 群中不得有五日以內之幼虫。
4. 群中有天然王台時，須毀滅。
5. 群中蜂王，須提出或幽閉。設繼嗣者，不在此限。
6. 作業步驟：
 - A. 氣候，須在無風雨天，開始作業。
 - B. 器具整理，養成管，王台盤，木碗，蜂籠，木棒，移虫針，出房籠，蜂王籠等（即為一組蜂王養成器）。
 - C. 蜂盤之製造，人工養王，必須以蟾成王台之基礎。始能移入幼虫於其內。
 - D. 台基之高潔，製成蜂盤後，用木棒，一一頂在木碗中，置於養成管內，加入養成群中間，保持適當溫度，約經三四小時後提出，即可着手移虫。
 - E. 移虫之手續。養成管提出後，置木碗於桌上，取前所移入母群之子管，先將天然王台內王蟻取出，一分配蠟盤中，再用移出針移取將孵化之幼蟲，因幼蟲體形彎曲，移時須由蟲體之背面取出為宜，移完時，速將養成管，置於養成群中，此時所注意事項如下：
 - 甲. 當移蟲時，須在華氏八十五度以上之溫度，否則應移入溫暖室內。
 - 乙. 手術須輕妙，不可過於用力。
7. 保温注意，養成群，事前應將無蜜及有幼蜂脾提出，只留六七管，插入隔離板及筐式飼養器，至養成管放入後，筐上宜以布被覆嚴密，勿留空隙，並將巢門縮小，溫度不易放散，養成王，自然強健。
8. 移蟲後之管理，自移出日起，至蜂王出房交尾日止，應注意管理，否則不易達到養王之目的，以致前功盡棄，養王不難，移虫難，移蟲不難，而移虫後之管理最難。
 - A. 检查工作，移蟲經過四五日後，必須提出養成管，詳細檢查，如台口蜂數附着很多，則為接受，如台口無蜂附着，則為不接受，其未接受者，應緩取出，再行移虫，補其缺額，分置於接受者中間，以後切勿妄開巢箱，以免妨礙哺乳工作。
 - B. 給與餌料，養成群除有多量花粉、蜜外，應補飼餌料，王台因之堅固，蜂亦自健壯，則蜂只負乳母工作，無負採集之勞苦，必以全副精力養成蜂王。餌料給與，應在養成管同時插入，移植幼虫，更宜多給餌料。
 - C. 王台管理，移虫後五日，王台封口，至第十一日，即可成蟻，封口後應移入隔王房籠，置於養成管之下段，至出房時，不致彼此爭鬪，或在口封後，仍然不動，至第十一日成蟻時，置入

蜂王籠，並附少許蜂糖，直接誘入交尾群中，使其自動出房，可以省却交尾群，誘入蜂王之手續，其注意事項如下：

甲、王台大，顏色濃厚者留之，細小色淡者除之。

乙、未封口者，不可給與他群，不成器者，切勿移動。

丙、王台移於他群時，須置蜂王籠，或王台保護圈，以防咬毀。

丁、檢查王台時，勿久露在外，或振動以免傷幼王。

戊、在隔王出房籠之蜂王。常欲出籠，須注意擠傷。

D 交尾群之組織：蜂王出房後，經五六日後即能飛翔，亦為其發情時期。必得使其交尾，始為受精新王，組織該群時，應在蜂王出房期之前一二日，以極小群為適宜。（普通多為二分之一框）

共法先以小筐裝滿巢礎，通入大群，使其營造新脾，貯蜜產卵，至封蓋後，裝入小箱中，即成一群，（每一個十筐原群能組織十個交尾小群）如斯先組織八個小群，移置他處，不必幽閉，其餘原群中二筐，勿多留蜂，分置原地兩旁，因八個小群蜂，尚可飛回一部，蜂數自能相等，組織手續已畢，然後將王台或已出房之王，一一誘入即可，其應注意事項如下：

甲交尾場所，須擇氣候不甚變化之處。

乙交尾蜂群成蜂過少或衰老時，宜以他群之蜂或子嗣之。

丙交尾群，如貯蜜缺少時，必須補飼餌料。

丁筐上宜覆以布，以便保持溫度。

交尾門宜向南或西南，日光直射，交尾容易。

己位置距離，每個巢筐須間隔三四米遠，塗抹不同顏色，以防蜂王，誤入他群。

庚蜂群勢力弱小者，宜防備盜蜂發生。

辛箱蓋宜以大石頭或重物壓之，或懸掛牆壁上，防備其他動物撞倒，或毀壞。

E 交尾成後之管理，蜂王（或王台）誘入交尾群後，經數日，即能交尾，有時因蜂王體質不佳，氣候變化，交尾遲早，不能一致，自蜂王發情之日算起，至晚不過十五日，否則失去交尾時期，應速革除，另換他王，其交尾完全者，回巢時，尾端帶有白絲狀物，然有時檢查蜂王是否交尾，意在絲狀物脫落之後，腹部膨大，行動沈著，或交尾群中有無卵子，亦可斷定之，蜂王交尾後，經過一二日（或三四日）即能產卵。交尾完全者，宜速取出，誘入無王群中，或提出強群之蜂，與子加入交尾群，（限用大箱交尾者）即可成為獨立新群。若欲繼續使用交尾群時，應於提出蜂王前二三日，預將他王（未交尾者）誘入時，則將此王取出，彼王放入，新舊交換即可供用四五次。俟交尾完畢，可將所有交尾群，及其他弱群合併，交尾群之巢脾，連成大概，鑲於蜂群中，以為分封用，或提出保存，以待來年再用。

始業養蜂，對於養王宜，切勿視為尋常工作，若為練習技術，無妨試驗，如為善殖或取蜜計，不必自行置王，宜向專業者購買數匹即可，因養成優良蜂王，極為困難，向養王時之損失，亦不為不夫故也。

★統計資料

安東省土地

	既 耕 地				可 耕 未 墾	
	旱 田	水 田	果樹園	計	廢耕地	原 野
安 東 市	9.824	6.509	21	16.354	65	293
安 東 縣	81.281	3.172	78	89.531	475	7,229
莊 河 縣	150.605	7.025	27	157.657	1,295	8,812
岫 巖 縣	42.777	2.341	218	45.858	2,148	39,870
鳳 城 縣	54.993	3.054	26	47.983	104	27,305
寬 甸 縣	57.426	1.024	50	58.510	519	—
桓 仁 縣	51.191	10.094	7	63.292	6,390	3,496
通 化 縣	44.272	4.800	2	48.674	4,815	3,944
柳 河 縣	67.536	7.810	1	75.347	2,751	10,536
金 川 縣	20.734	1.211	—	21.945	18,600	57,976
輝 南 縣	48.574	2.079	14	48.667	1,887	—
輯 安 縣	19.199	1.498	2	20.695	—	973
臨 江 縣	27.960	587	133	28.680	13,412	21,908
撫 松 縣	15.434	49	65	15.548	2,300	47,706
濛 江 縣	5.740	165	—	5.905	8,709	130,566
長 白 縣	12.089	285	—	12.374	3,499	11,012
合 計	704.563	57.218	644	162.420	61,959	366,136

利用狀況

(單位公頃)

民國 29 年 份

墾地 計	不可耕地				計	合計
	森林	灘地	廢地	其他		
353	91	6	3	8.851	8.961	25.658
7.704	20.500	14.186	14.462	165.604	214.752	311.987
4.167	50.882	4.529	3.340	223.975	282.176	443.940
42.018	38.746	2.428	276	297.321	338.771	426.147
27.909	77	1.129	—	649.115	650.312	736.204
519	13.967	9.313	8.587	568.207	545.064	604.093
9.846	150.967	2.442	82	97.023	290.514	362.692
8.759	179.700	6.319	—	155.648	341.667	399.000
13.367	4.825	18.869	—	187.764	211.458	300.092
71.576	6.667	726	513	99	8.005	101.526
1.887	413	—	—	141.277	141.690	189.244
978	110.989	311	—	258.036	369.327	391.000
35.320	99.655	695	—	286.549	336.899	450.899
50.006	255.149	39.257	—	227.945	522.346	537.900
139.275	230.000	91.000	41.154	39.326	414.930	560.160
14.511	147.386	45.689	—	102.140	295.715	322.600
428.095	1.404.945	236.885	31.411	3.349.330	5.022.627	6.213.142

遼北省土地

	既 耕 地				可 耕 未 墾	
	旱 田	水 田	果 樹 園	計	廢 耕 地	原 野
合 計	2,328,272	30,280	649	2,359,201	449,880	1,862,804
四 平 市	1,717	13	—	1,730	—	—
梨 樹 縣	236,006	1,007	13	237,026	2,566	70,869
西 安 縣	148,136	1,652	6	149,794	4,813	6,171
東 豐 縣	222,098	2,668	18	224,784	1,433	2,321
海 龍 縣	193,000	3,291	—	121,291	84	1,605
西 豐 縣	109,009	2,853	—	111,862	5,488	28,087
開 原 縣	90,208	7,875	411	93,494	1,881	4,173
昌 圖 縣	281,997	1,013	49	283,019	969	2,488
遼 源 縣	125,881	433	—	126,314	50,172	54,671
長 嶺 縣	171,218	72	—	171,290	26,359	61,587
通 遼 縣	124,960	1,007	—	125,967	65,127	34,481
東 科 前 旗	56,997	273	71	15,346	23,295	17,443
東 科 後 旗	111,147	137	—	111,334	36,530	293,032
東 科 中 旗	316,091	1,263	—	317,353	196,449	424,907
西 科 中 旗	73,506	—	—	73,506	10,354	424,928
西 科 前 旗	56,143	1,116	77	57,336	9,138	64,264
西 科 後 旗	13,414	—	—	13,414	115	264,316
札 賚 特 旗	76,744	557	—	77,301	15,966	103,359

利用狀況

(單位公頃)

民國 29 年 份

地 計	不 可 耕 地					合 計
	森 林	濕 地	鹹 地	其 他	計	
2,312.684	977.472	668.991	443.716	3,738.877	5,879.656	10,550.941
—	—	—	—	1.204	1.204	2.934
73.435	886	12.472	15.381	35.670	63.809	374.270
10.989	100.629	—	—	81.851	181.880	342.663
3.754	3.252	2.991	2.187	5.726	14.150	242.688
1.689	39.474	801	—	33.256	73.531	196.511
33.575	75.351	1.250	—	193.998	270.599	416.636
6.054	12.483	806	398	193.796	212.483	317.031
3.417	1.056	326	125	77.007	78.514	365.030
164.843	419	18,927	68,617	34,659	122,620	353,777
87.982	12,715	32,860	69,444	104,057	219,676	478,348
99.608	369	45,215	72,281	3,276	121,141	346,716
40.743	147	55,676	3,997	99,950	190,170	288,258
329.162	136,810	21,058	135,601	44,738	338,207	779,103
621.316	198,860	124,410	12,013	680,315	1,015,598	1,954,308
434.379	35,000	—	—	905,021	940,021	1,447,906
73.402	88,000	17,396	2,240	1,103,130	1,210,766	1,341,500
264.431	52,196	37,762	11,680	169,488	371,126	548,977
123.425	220,025	267,041	49,752	17,343	554,161	754,300

編輯後記

科學的環境，是二十世紀人類的樂園。然而我們距離這樂園，尚有十萬八千里之遙。同人們如同拉車者，氣喘汗流，拖着沈重的脚步，爬登峻坂；即使如何着急，還是得一步一步的，向前移挪，雖然說前途不無平坦之路。

× × × ×

大方的贊助鼓勵與指導，讀者的受戴與批評，執筆家的苦心與熱誠，在在皆予同人等以莫大的勇氣與忍耐，又得到自以為最善而很愧的果實，在這裏捧獻出來了。諺云：先人植樹，後人乘涼；但願本刊能像一株樹苗，將來能裨益於人，我們就算於願已足了。

× × × ×

這一期，研究方面有韓有康先生的「鼻疽體結合及應中抗元，抗體補體間量的關係研究」一文為韓先生多年研究的結晶，詢為不可多得之佳作。李希賢先生的「黃痘概說」也是一篇精心之作。

× × × ×

王樂沈，塞翁，等先生關於東北交通鑛工方面的論述，內容豐富，皆為東北建設上珍貴之參考文獻。

× × × ×

新設「科學漫談」，載點短小精悍的科學小品，以調濟沈悶，也不為多餘吧？

× × × ×

就此打住，下次再見。

歡迎 廣告	本刊歡迎廣告，收價低廉，凡欲在本刊登廣告者，請以書函或電話 2•5598 號直向本學會編輯組接洽可。每月廣告費按所佔地位大小收費如下：刊出後交款即可：								
	地位	底封面		封面裏頁			正文內		
	地位	全頁	半頁	全頁	半頁	1/4頁	全頁	半頁	1/4頁
廣告費	10.000	5.000	8.000	4.000	2.000	7.000	8.500	2.000	

東 北 科 學

第二卷 第三期

中華民國三十六年八月十日出版

編輯人，東北科學編輯組
 發行人，王 樂 沈
 發行者，東北科學技術學會
 印刷者，國風印刷社

代 銷 處，
 中國文化服務社瀋陽第一分館處
 各地書店均有代售

二科學新書預刊介紹二

東北農業總論 (上卷) 張 玉 麟 著

獸醫診斷學 韓 有 庫 著

框構理論學 楊 學 庸 著

以上三種新書皆為東北科學技術第一流人士所著作(本學會基本會員);現已脫稿,不
日出書,定價若干,另行通告。

◎ 東北科學技術學會刊行 ◎

土 木 建 築 。 設 計 繪 圖
暖 汽 。 自 來 水 。 電 氣 設 備
並 代 理 推 銷 各 種 商 品

中 華 實 業
股 份 有 限 公 司

電 話 2 - 8 9 4 7 號
長 春 市 西 長 春 大 街 二 〇 八 號

經 理 趙 崎 。 副 經 理 曹 煥 章
監 理 金 生 文 。 主 任 工 程 師 劉 大 本

長春市銀行業同業公會

會址 長春市勝利廣場三之十二 電話 (二) 三四四七號

介紹外科與眼科 兩大聖藥

董氏

藥膏

眼膏

均有代售

各大藥房

專治疔毒癰疽，無論何種重大疔疽瘡毒，不須開刀，不須服藥，用之無不藥到病除。

專治各種眼症，無刺激性。止痛癢不受痛苦，奏效神速，為家庭或旅行常備藥。

濟嬰藥房製售

長春市和順區吉林大路北四十一號。電話二五三二〇號

獨一無二：長春橡膠廠

和順區東盛路六〇二
電話(二)四一六〇號

專門製造

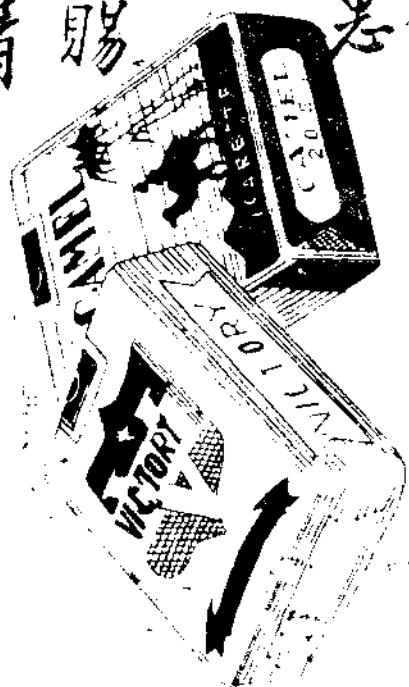
膠鞋 膠靴 膠掌
馬車輪帶 膠皮
機器膠墊 其他日常用品

吉林省長春香煙廠

物美價廉
有口皆碑

本廠特聘專門技師採
購中外起等煙葉極
品原料精製松花江
富貴、勝利、駱駝等牌
香煙裝璜精美適口
香愛國同胞

請賜惠顧



本廠出品之香煙均經政府註冊商標並經國家稅務局核准領有執照其品質優良口味純正誠為愛國同胞之良伴也