

P. CALDERON DE LA BARCA, 112.
TEL. 49745. MANILA, P. I.

高源商鐵許汝事啟

A black and white portrait of a young man with short, dark hair, wearing a dark suit jacket, a white shirt, and a dark tie. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The portrait is set within an oval frame.

(一)緒論 (二)西班牙治斐時代之公共工程 (三)現時公共工程局之組織 (四)道路 (五)橋樑 (六)港口工程 (七)河道之疏濬 (八)將來港口工程之計劃 (九)灌溉工程 (十)灌溉工程與經費 (十一)水災之防範 (十二)公共用水之勻配 (十三)籌款方法之規定 (十四)電燈工廠 (十五)結論

斐律濱羣島之有公共工程實始於有信史以前。今日遊呂宋島中部之高山省者，在其高地之間，尙得見層累式之灌溉設備；此卽斐島最早之公共工程，確係出自土著之手者也。據考古學者之探討，以爲此項工程係成於西曆一千二百年至一千五百年之間。惟年遠代湮，殊無信史可據。不過供後人之研究，而令人想見其工作程度與南美洲之印加斯族 Incas 略相等耳。西班牙人入斐，挾其建築技術以俱來，而斐島之公共工程乃有史可稽，而日見進步。顧斐島最早之公共工程歷史，不啻私人努力之紀錄。

三十年來菲律賓公共工程

一

改善字書檢字之法，爲近日學術界上一重要問題。陳立夫先生掌國民革命軍總司令部機要文書有年，以歸檔一事，苦其分類之繁，勾稽之難，曾分析楷書筆畫，編成「姓氏速檢法」一書，以之整理案牘，試行大效，遂復著是編，用科學方法，分析筆畫，製定規律，方法簡易，尋檢便利。先將原理效用發表，以供同志之研究。

中華書局發行

工程局局長 A. D. Williams
建築科科長 A. T. Sylvester
陳克如 原著
譯

蓋當時公共工程其主動人物大抵爲軍官與僧侶由軍官僧侶聘請建築家工程師建築砲臺及寺院以備海口之防禦並供人民之禮拜。自是厥後漸次及於道路橋樑灌溉燈塔港口之種種設備經數百年之演進而西班牙人所經營之建築物如重厚之牆壁巍峨之寺院鉅大之砲臺堅固之孤形橋樑等乃徧於羣島。美國治斐以還各種建設遂益形進步矣。茲篇所紀多爲最近事實三十年來斐島公共工程之概要略具於是爲明其沿革起見西班牙時代之建設亦首先爲簡括之敘述略古代而詳近代亦紀載之通例也。

三 西班牙治斐時代之公共工程

西班牙人挾其藝術以入斐，在羣島間多所建設，既如上述，於是而當其治斐數百年間之公共工程，頗多可紀，茲略述之如左。

(1) 斐島最早之公共工程局 斐島各地既逐漸開發各種公共工程

遂有管理總機關之必要。於是而斐島最早之公共工程局，乃於西曆一八六七年組織成立。自時厥後，斐島一切公共工程，無論中央政府所在地，抑係各省、或各市區，其考察建築維持管理之權，乃皆集中於是局焉。主持是局者，係一為總稽查員之工程師，局中組織簡單，其總辦事所之人員，僅有秘書一、書記三、通信員三。此外隸於此局者，尚有顧問部、建築部、燈塔事務委員會、如是而已。是時曾顯然劃為工程區域者，僅有七區，即馬尼拉、Manila、巴拿牙、Pampanga、巴東牙、Balangas、乙老戈、Ilocos、茲依描加西禮示 Nueva Caceres 怡朗 Sioilo 宿務 Cebu 等是也。

(2) 建築物概況及燈塔之設備 西班牙人在其故國，對於建築技術，已有極久之經驗，故其在斐島之建築物，可謂為此種經驗之遺產。吾人在



院鐵之築建代時牙班西

今日，隨處可見巍峨宏壯之古寺，其堅厚牆壁，歷長久時期，經重大搖撼，

如地震等，而仍屹然時立，雙重之牆壁，磚瓦之屋頂，天井式之高樓大廈，居然在熱帶地點為耐久之建築物，亦足見其建築技術為最適於斐島者矣。查羣島之各種公共工程，其在馬尼刺者，多係僱工人購材料以建築之，其在各省區者，則材料多由居民輸納，工人多係義務工作，此當日經營概況也。至其時所用材料，以近代建築術衡之，或可無須如許耗費，然事實上諸建築物之耐久性至此，則其所耗費者，亦自獲有相當效果。迄於今日，羣島間諸建築物，其較重要者，多數復經修葺改造，而仍供公共事業之用焉。

斐島既逐漸開發，商業日臻繁盛，商船往來日多，夜間航行，日見重要，而燈塔之設備，亦遂覺其不可缺。至西班牙統治末期，統計羣島沿岸燈塔之建築，有三十三座，並設有三十一處之浮標，以示沙灘及河道所在。諸燈塔皆以上等之磚石，為堅固之建築，而設置於最重要地點，且均經修葺改造，迄今猶顯著其功用焉。

(3) 灌溉工程之設備 灌溉原為斐島舊有技術，西人入斐，此種計劃及設備，益事擴張。惟當時關於灌溉工程之發展，政府方面，並不十分重要，其重要人物，必推宗教中之僧侶。僧侶擁有廣袤之不動產業於黎撒 Rizal、武洛干 Bulacan、內湖 Laguna、宿務 Cebu 諸省區，對於農務上之開發，殊為注意。僧侶皆熱心於農產品之增進，故灌溉制度之組織，彼等皆細

心考究而為周密之設備，與世界其他各處比較，毫無遜色，在加密地 Carriño 之成績，其尤著者也。

厥後僧侶產業，漸為政府所收買，據法令第一千一百二十號所載，在所購置產業之中，其灌溉制度，計分二十八種，灌溉區域計二萬三千公頃，Hectare 而強。（按一公頃 Hectare 為二·四一七英畝）據近人之估計，在此時而為此種設備，至少須費斐幣七百五十萬元。此外灌溉工程



壘之築建代時牙班西

之由僧侶或各市區政府人員組織者，為數尚多，呂宋島之中部及北部，尤為普遍，計其所灌溉區域，至少有十萬公頃。而其工程之完成，則多係義務性質，由宗教中人或政府中人監督之。至於在有史可致以前之高山省，灌溉設備，如上所述者，則在此區域內之農田，迄今猶賴其灌溉，而年得豐富之收穫焉。

(4) 其他各種工程 至於其他各種工程，如河道之管理、水量之供給、溝渠之佈置、公用電光及電力機器之設備等，則可記者殆少。蓋當時電燈及電力機器祇在馬尼刺有之，而用水之設備，亦只有所謂 Carriedo Water Works 此外殊少大規模之建設。當時各處人民，因無從得井水或泉水，故多取給於溪或河，且常用磚瓦築造貯水池，以貯蓄由屋頂流下之雨水，此種貯水方法，迄今猶有沿用之者。

三 現時公共工程局之組織

(1) 組織之經過 美國入據斐島後，自大局粗定戰爭停止至一九〇三年，現時公共工程局實現之間，美軍事當局對於工程事業之進行，贊助實多。在峴蘭撓 Mindanao 及蘇洛 Jolo 開闢道路，頗有顯著之成績，其時諸區域尚在軍人管轄之下也。

美總統委派在本島組織文人政府之委員會，取法於曩日之西班牙工程局，組織相同之機關，擔負工程事宜。初時在商務及警察部長監視之下，與委員會之建築諮議部不相連絡，後商務及警察兩部廢除，組織現時之商務交通部。該諮議部亦合併於航務局，因彼此職務略相彷彿，故注全力以擴充公共工程局，關稅增收，工程局之經費，亦因之增加，局務有蒸蒸日上之勢，事務繁冗，局中人員亦加以改組及添聘。迨文人政府成立，又將相同之事務歸併於工程局，而局務遂益形忙碌矣。

三十年來菲律賓公共工程

(2) 職務 現局中人員之組織，由總督得參議院之同意委任之，聘有大批之工程師建築家行政人員及普通職員贊助之，照行政法典之規定，工程局有以下之職務。

- a. 維持及修理本島政府機關之房屋、保管空閒之機關、及總督所指定保管之公共房屋。
- b. 分派公共房屋於本島各局及辦公處。
- c. 向本島總督斐國會及商務交通部長、提出關於各項工程事業之意見。
- d. 擔任關於建築及修理工程必需之調查、計劃及說明、招人承攬建築工程及訂立合同。
- e. 準備各省區建築及改良工程之計劃、訂立合同及監督此項工作。
- f. 監視營造房屋公園街道及全島之公共建築工程、無論屬於中央政府或其他各部、及執行建築承攬人之投標法。
- g. 管理溝渠水上工程之建築、灌溉制度之設備、及需要工程技能之工作、並一切法定屬於中央政府之公共房屋及改良之建築。
- h. 分配及指撥用水之權利、檢查監督一切水上之工程建築（如自來水機及儲水池等）。
- i. 管理汽車註冊、發給開車執照、監察汽車之輸運事業。

導省政府及縣議會關於建築上之事宜。分區工程師直接節制於工程局中之總建築工程師、有時總工程師並親赴各省巡視、以補區工程師之不及。中央事務所（工程局）置備重要工程之圖樣及說明、由分區工程師執行之。

工程局中央集權之管理法成效顯著、自此局成立以後、工程之完成、建築之精良、均有特殊之增進、固非如舊制由一監察員（有時即係省政府之司庫）大權獨攬時之成績所可同日而語也。現時工程局之組織、目的在於發展高等工程、注重專門之學識技能對於所建設之工程、負有全部責任。

四 道路

建築及維持道路橋樑之經濟、大致由中央政府省政府或區政府供給、此項稅務來源、大宗由於人頭稅、每人人頭稅中之一元為法律規定之工程費用、省政府之田租稅、亦有一部份充為道路橋樑經費。此外最重要之收入、即為汽油及汽車稅款。一九廿七年、第一項入款、計三百七十萬元、第二項入款、達一百萬元、工程局預算表中現所定之建築費、祇限於維持及建築中央政府範圍內之道路。一九〇八年所規定之道路計劃、本定十年內完成、後發現無從着手之困難、乃根據目前論理上之需要、重行修改道路建築之計劃。以前初步建築之標準、自長途汽車實現、則被根本推翻、

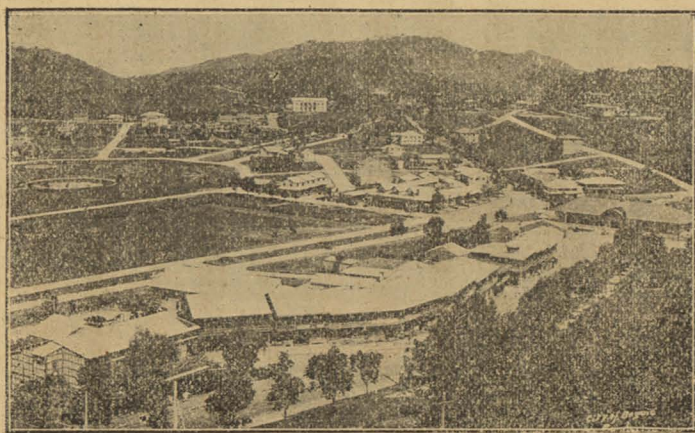
三十年來菲律賓公共工程

i. 建築及修理燈塔、城牆及其他海口工祖、以挖泥及填補法、開墾田地、及建造各種關於裝貨及卸貨之機件、建築河流之橋樑而修理維持之、建築此項橋樑之計劃、須與海關合議、如雙方有不同同意之處、由總督取決之。

此外法典並規定工程局監視公園之建築、及其風景之配置。馬尼拉城市風景特點之設備、規定及更改馬尼拉城及碧瑤之街道、以 Burnham 之計劃為將來發展之標準。

(3) 工程區域之分配

工程局為盡其職務計、特將本島分為四十七工程分區、每分區由工程師一名掌管、以適當之助理人員贊襄之、在各省省會設立辦公處、並將全島分成六大區、使分區遇有工程建築、得就近諮詢、分區工程師之職務、為掌理其區域內之公共建築、及其修理維持之工程、並擔負指



碧瑤市全景

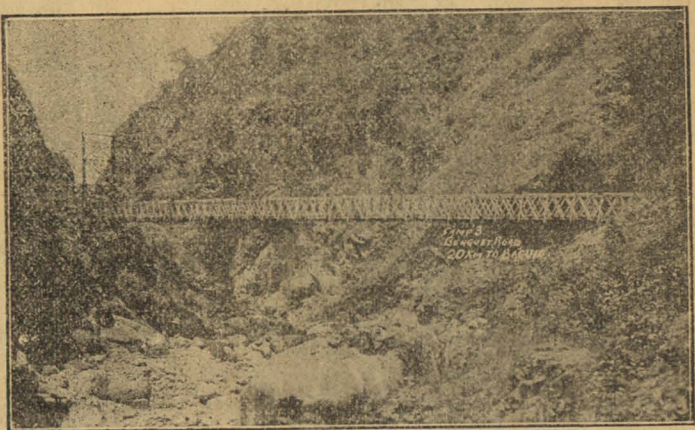
因道路之需要驟增、不僅限於商業上之目的而已。夫最能增進一國之生產力者、莫如公共道路、多年以來、道路工程經費、不能得充裕之供給、故各鄉鎮及生產區域、不能應其需要而貫之以道路、在峴蘭撓或其他尚未墾殖區域、得有完善道路及各村莊有道路與幹路相銜接以前、本島之道路計劃尚不能目為完成也。

笨重之汽車風馳電掣、極易使沙石之道路損壞、為安全計、道路面積須廣闊、短狹之弧形路、及沿山麓之羊腸鳥徑、概須免除、橋樑須寬廣而堅固。因以上種種、建築費自當較鉅。時至今日、維持之經費日增、如無中央政府之贊助、則各省已成之道路、將難於維持。故欲求發展道路之計劃、須得有新賦稅之來源、始可次第建築足以補助本島經濟發展之必要道路。即單獨以峴蘭撓一島而論、至少亦須建有與全島現時相等之道路、照目下標準、此項經費至少須銀十萬萬元、為最後經費上利益起見、固須建築實質及瀝青之道路。斐島需要良好道路之呼聲徧起、應加以鄭重之注意、力籌經費、建築完善之道路、以慰羣衆喁喁之望、一俟覓得經費之來源、則其餘問題、當可迎刃而解矣。

五 橋樑

西班牙建築橋樑、構造頗佳、具有藝術上之光彩。常用中國之花崗石、充弧形建築之原料、此種式樣、現仍有存在者。馬尼刺巴石河上之西班牙

石橋建於一六卅二年，係橋樑建築者絕大之紀念品。惟因橋腳基礎損壞，致於一九一四年傾圮，依建築學而論，西班牙橋樑工程之劣點，在乎橋腳厚而笨，足以妨礙水道。近代建築，完全根據於現在之橋樑工程，在審察情勢，擇定地址以後，猶須鑽取下層土質，加以實驗後，始能着手動土。圖樣部預定適宜計劃，對各方面均加以審慎之考慮，無論材料方面、經費方面，以及橋樑之式樣等，應逐項加以分析，規劃既定，橋樑之本身工程，由建築部執行之，堅凝之士敏土碎石，常用以造石橋，較優於石子磚頭或粗石等。本島描東岸之橋，用本島造住宅之石建成，不甚適合。有時亦用鋼鐵構造，惟為數甚少，而此等構造，亦以少用為宜，因平時維持之費甚鉅。又有數處曾設吊橋，但此種吊橋，必至不獲已時始行建造，因必須時加調查修



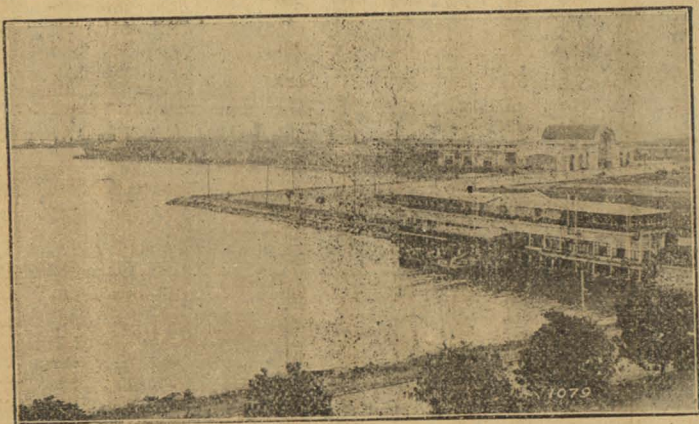
碧瑤懸崖之長橋

理，其維持費甚為浩大也。

六 港口工程

本島地居北緯度三度至廿三度東經度一一七度至一二七度之間，四面皆水，故特別依賴水上之交通，水道之影響於本島進步者至鉅。良好之道路應與良好之港口並重，方能補助一國經濟之發展。本島洲府港口之不便，實為本島政治最大缺點。因裝運設備之缺乏，故洲府所產牛肉不能運至岷埠（即馬尼拉）消售，與舶來品競爭。如一國之出產不能以適宜之水腳運至市場，則欲求國中之經濟發展，其可得哉？

祇有在馬尼拉當局，尚能隨需要而建設完備之港口，陸軍工程師曾建設輕質之碼頭三處，擴充舊時西班牙之木柵（海隄）藉為保護，



新築第七號碼頭為東亞最大者兩旁可泊巨艦四艘

並用填補法擴大現時南岸港口之陸地，及新倫禮查、杜威林蔭路等，堪與世界媲美之七號大碼頭亦已建成，三號五號碼頭則加以改造。巴石河下流亦建有海隄，凡此種種，均為馬尼拉港口之設備。

在宿務祇設有停泊深水輪船之位置二處，及有限之淺水停輪所數處，怡朗之設備則遠不及，深水輪船多不能直駛至埠，故須多備駁船，運貨至停泊港外之輪船。其餘如三寶顏、蘇洛及獨魯萬港口埠頭之經濟亦極支絀，祇能建築小規模之碼頭耳。

七 河道之疏濬

巴石河內淤泥壅塞之海港及小河，為水上交通最困難問題之一，欲維持河道使通舟楫，須不時加以疏濬。惟以現時所有舊式不全之機件，而欲進行必需之工作則收效殊難。工程局現祇有舊式自行撥動之挖泥機一件，海港一切開濬工作，均惟此機是賴。

開濬巴石河道，現以另一架舊式之法國有梯挖泥機為之，但每機至少須有傾卸淤泥之平底船二隻，一以運用，一為準備。惜因經費缺乏，不能購置兩隻，故濬河工作，大受窒礙。工程局並有小挖泥機二架，為疏濬小河之用，此小挖泥機係為適用於狹隘之河面而特造者。以前原有小鐵平底船數隻，但因損壞棄置不用已久。故年來河中挖出之淤泥，常僱人以小船運卸，船長約二十尺至三十尺，費用雖少而運卸便利，亦妥善之辦法也。

吾人更可利用此種淤泥以填餘城內之窪地，故政府對於改善衛生狀況及增高地價之計劃，已成就不少矣。濬河之工作，在馬尼拉當為必需，已甚顯明，如不即購備較大及較有用之挖泥機，並多備卸泥船，則將發生許多困難矣。

怡朗海口之開濬問題，其嚴重與馬尼拉等，因 Jaro 及 Jalamur 兩河多量之淤泥，常被湍急之潮流堆積於怡朗河之河口，即怡朗商埠所在地也。故必須常加疏濬，使河道清潔，而又急須設法，減低目下濬河高昂之開費。現時正在延長港口之海堤以冀減少河口之淤泥，解決此事之緊點，在於縮少怡朗河出口處之面積，使河水急流而出，不致有多量沉澱之淤積。在宿務其他港口，濬河之事則不成問題矣。

八 將來港口工程之計劃

將來之港口工程，包括範圍廣大之計劃，在小港口則建築小規模之碼頭，以應本地之需要。就馬尼拉而言，海灣中因缺乏適宜地位，故在南海口所投之百萬資本，未得充分效果。有人提議，在巴石河北面前岸建築一以海隄保護之新港口，設備內外輪船之停泊所，及在河岸一帶發展工商業區域。最需要之船塢、船廠及運煤之器具，均可建設於此海口，使內海之航務，大部分由巴石河下流而轉移至新海口。並在巴石河上建築新橋，使火車得達南海口，此項工程需費至少一千萬元。其大部分應由私人擔負。

經營、而國會亦宜通過相當之議案、以贊助之、而使其早觀厥成也。

宿務為建築碼頭及填補窪地、已費去二百萬元、最近國會已批准發行債券四百萬元、為海口工程費用。至少將建設大碼頭一所、使沿河之埠頭竣工、並完成填補窪地之工作、以供商業之用。最後並擬建築大碼頭四所、並在 *Maetan* 島設備儲煤所。凡此種種工程、又須增發四百萬元之公債券也。

國會亦已批准發行怡朗水利工程券二百萬元、現擬在下部海灘建築深水之埠頭一處、其餘各州府港口工程、擬在最近舉辦者、有下列數項：

- 改良亞巴里 *Aparri* 之港口建築海堤、使河口全年可以通行。
- 在南乙老戈省 *S. Ilcos* 城美岸之 *Sanilefons* 建築可避風雨之港口、使航行之各種船隻、得於遇風浪時入港躲避、及與內海輸運商品之船舶以碼頭之便利。
- 在亞眉省 *Albay* 之黎牙實備 *Legaspi* 建築晴天之海港、使航務與鐵路相聯接。
- 完成西黑人省 *Polupandan* 之固質碼頭、以便內海航務、及運糖至外洋。
- 擴充三寶顏 *San Francisco* 之固質碼頭、改良內地及外洋輪船之安置。
- 完成現在在納卯 *Dayao* 建築之固質碼頭、減低亨蘇之轉運費用。

尙擬建一灌溉機、由 *Rio Granl de Pampanga* 取水、目下已在調查中、丹轆亦將建築灌溉機、由當地河中取水。以上兩種計劃、須費彬銀約七百五十萬元、可以供給四萬三千海克特面積之用。

以上一切之灌溉機、均建於人煙稠密已耕種之處、平均每農民所耕種之田地、不上五海克特、過一百海克特者、實寥寥若晨星。凡受灌溉之產米田地、每海克特可得出產彬銀一千元、而所用之灌溉費、且不上彬銀二百元、灌溉工程利益之大、於此可見一斑。灌溉工程惟一目的、為分佈水量以增加出產、得有灌溉滋潤之田地、雨季一次之收穫、每海克特已可增加三十克芬納 *Cavinet* (一克芬納為一百廿五鎊) 之米。

十 灌溉工程與經費

據原來灌溉律之規定、灌溉工程建設之經費、由各當地市政府擔負、而中央政府與以津貼、但結果成效殊鮮。現時經費完全由中央政府擔負、其辦法含有商業性質、政府擔負建築、由各受惠之地主按利益之多寡而攤還經費。工程局每年按照建設費、加開支費維持費、以及百份之二之保險費、向受惠之地主攤收。徵收之經費、每年每海克特自彬銀八元七角二仙至廿二元二角五仙不等。此種徵收、規定以四十年為限、因在此四十年內、政府對於灌溉工程所投之資、均可收回矣。法律上並規定受灌溉利益之地主、對於灌溉費用發還清楚之後、即組織一會社自行管理灌溉事宜。

g. 完成內海各埠之碼頭、如東黑人省之朗馬倪地、蘇洛之蘇洛海口、及三插之甲描朗岸等。

h. 在許多近海岸之市鎮、設備小碼頭、以供乘客船貨登落之用。在過去之廿五載中、全島海港建築工程、僅費四千萬元、無多大之成績、足供稱道、尚有許多工程、急須建設也。

九 灌溉工程

菲島為產米豐富之地、在理非特產米足以自給、且可有餘剩以供出口。然數年以來、勢且不得不運米入口、舶來之米、每年平均不下十八萬密特里噸 *Metrick* 計值不下一千二百萬元。欲塞漏卮以挽回利權、惟灌溉工程是賴。政府亦早已計劃及之、欲進行此項工程、須遵照有統系之計劃、為繼續不斷之進行。且須經長時期之調查、然後計劃方可預定、而工作方可着手進行。迨一九二二年三月此項工程之經費方有着落、而建築之計劃亦自此固定。在一九廿二年之前、丹轆省祇有小規模之灌溉機、由 *San Miguel* 河中取水、所供給之水量有限。現有新式之灌溉機器十八部、分設於十二州府中、能供給六萬六千八百五十六海克特 *Hectare* 之面積、以上諸灌溉機之完成、共費彬銀約一千三百萬元。茲詩夏省有著名大規模之灌溉機一名曰 *Pena randa* 河灌溉機、能供給約一萬八千海克特面積之用、須經費彬銀約三百萬元、現尙在建築中、不久當可竣工。茲省

照每海克特可多收米二十加芬納計算、每加芬納以最低彬銀五元計之、無形中所受之灌溉利益、總計每年每海克特可多收米百餘元。而每年付出灌溉費、以最高率計之、亦不過廿二元二角五仙。故灌溉工程實為一種良好之投資、工程局灌溉部深知教導人民使其善於利用灌溉、實為當務之急、因與農務局合作、蓋該局可以指示農民選擇種子、驅除害蟲也。將來之水利計劃、業已加以研究、而關於水路之材料及河海圖樣均在逐年收集之中。故尙有許多灌溉工程、今後正當陸續實現、建設方面雖有阻礙、徵收經費雖覺困難、而灌溉計劃、已根基堅固。以後人口增加、食糧之需要亦增、政府勢不得不擴充灌溉區域、屆時人民因受灌溉工程之利益、而能安居樂業、必無疑義。因土地出產增加、則商業發達、而稅入必豐、政府亦大食其利。受灌溉利益之田主、現雖仍須輸出款項、然由國計民生而論、則主要食品充裕、無須再仰給於舶來之米、利益良非淺鮮矣。

十一 水災之防範

灌溉局對於濬河計劃、現亦在考察中、其中最要者、為防範呂宋區域之河水氾濫、有數種瑣細工程、現已建成。但經費有限、未能為大規模之建設、如開鑿濠溝使與灌溉機相貫通、建築堤岸、以防洪水冲毀道路橋樑等、惟防範洪水氾濫及早魃為災之工程、實已日見急要。國會對此問題、曾有議案提出、主張此項工程之費用、由省政府擔負、俟業主投票議決後、即可

舉行。此項工程當向受其利益之業主徵收特別費及請中央政府省政府市政府分別補助。此律果能通過，則水災及旱魃之種種困難問題，當可迎刃而解矣。

十二 公共用水之勻配

工程局最重要工作之一端，為陸地上公共用水勻配問題。西班牙用水律之設立，係根據第二一五二條例，於一八六四年通過，現仍奉為主臬，以處置用水事宜。夫用水權之寶貴，與灌溉土地所有權相等，故對公共用水之勻派，實為最應注意者。工程局灌溉部附設分部，僱有用水測量員，專在曠野調查，將結果報告於灌溉會。該會即根據其報告而進行調和水量事宜。

此外地方工程師亦幫同在野外調查，至於發出用水之測量，每年約舉行二千次左右，每月測量之記錄，由永久測量站保留之。此種測量站約有一百三十處，與氣候局距離較遠之處，並設有雨量計三十餘所。以上種種工作，為擔保公共用水分配調勻起見，故須連年進行，無或間斷。假使某年經費減少，工作阻窒，則歷年投入之價值，均將擲諸虛耗矣。

十三 籌款方法之規定

一九廿六年國會所通過法案第三三三五條，對於需要工程之各州政各市鎮之籌款方面，與以一極大之贊助。該律中規定提撥公款彬銀三

百五十萬元，施行循環借貸法，以充公共工程之創辦費，惟出四釐利息而已。該律限定此種借款，每州府不得過十五萬元，每市鎮不得過五萬元，該款交與一公會掌管。會中主席為財政部長翁松氏，會員為中央審計局長、行政局長、中央釐務局長及工程局長。借款之放出，完全為經營生利性質之事業，故對款項出貸時，須經審慎之考慮，如借款者能按期付息，而到期能本利償清者，方允借出。該會對中央審計長及本島總督均須負責，故處理該款之方針，必與總督之政策相融洽。因有該款之流通，許多公共改良之建築得以實現，其借款可於十年以內攤還，因此可免不公平稅款之擔負。該會規定放款攤還之辦法，及借債之性質作用等，並限定永久之建築物方得借貸，如建設道路等是不固定之建築，如暫用之橋樑或房屋等，則不出借。又規定借款建築之計劃，須經工程局長批准，而由工程局監督建造，借款並須平均分配於各州府，以防一處濫借過多，致他處有益工程，不得享此項贊助也。

此項循環借貸之款項，現已積至三百萬元，可供隨時之提用，以實現各州府已議定之工程建築。此項工程計劃，計百八十餘種，多數為永久之橋樑、學校、市政廳、及水上工程等。

十四 電燈工廠

近年州府省市政府之發達，使電燈工廠應時而興，許多為私人取得

特許狀而經營者，惟因組織之不善及管理之失當，故常無成績而終於失敗。工程局之圖樣部曾計劃創設完善之電燈工廠數所。

三寶顏之水力電機廠，碧瑤市區之水力電機廠，最為特色，因煤價之昂貴，致不得引用水利之處，常用未精煉之油為燃料。有數處則以水機及電廠相併合，而互收其利益。

十五 結論

菲律賓大監獄內犯人分等法

菲律賓大監獄設在岷里刺，其建築之壯麗，與管理之周密，誇為東方第一。其在獄罪犯，按品性行動，並犯罪性質，分為五等，即如下所列：

- (一) 班長 宜有良好之行爲，靈巧之技藝，與工作之能力，且有特種之訓練與功績，足以負擔責任，指揮他人工作於獄內。
- (二) 一等犯 由二等犯中，具有十分秩序之習慣，及行為優美者升之，或犯罪於羈押，已知其工作與其品行之信用，足以使其於定案時刻一等者充之。
- (三) 二等犯 係選自新入獄獄囚，因監禁時未足使其升等者列置之，或由班長及一等犯降補之，或由品行優良之三等犯升補之。
- (四) 三等犯 除由一等二等降充之外，凡犯罪被禁在二次或二次以上者，概列於此等，或罪犯已知之品性，與所犯之罪情，須有增加訓練與觀察之時間者，亦列置三等。
- (五) 拘留犯 係由待判定候查及執候判決之各等犯列充之。

如工程局此種重要機關，年費如許鉅款，為維持及建築公共工程之用，其有關於公眾之幸福至大。為公益起見，固應審慎從事，將局中之經費，為適當之設施。有時所定計劃，或與商業原理相背，因招物議，但公眾可無須多所顧慮，因工程局惟一目的，為實現對公眾有效用之建設，予羣衆以共享，必能博採周諮，慎重考慮，而為適宜之進行，使斐律濱羣島因公共工程之發達，日臻繁榮，一躍而為富足興盛之國家也。

(完)