

211033

211033

KBC  
IG  
471.264

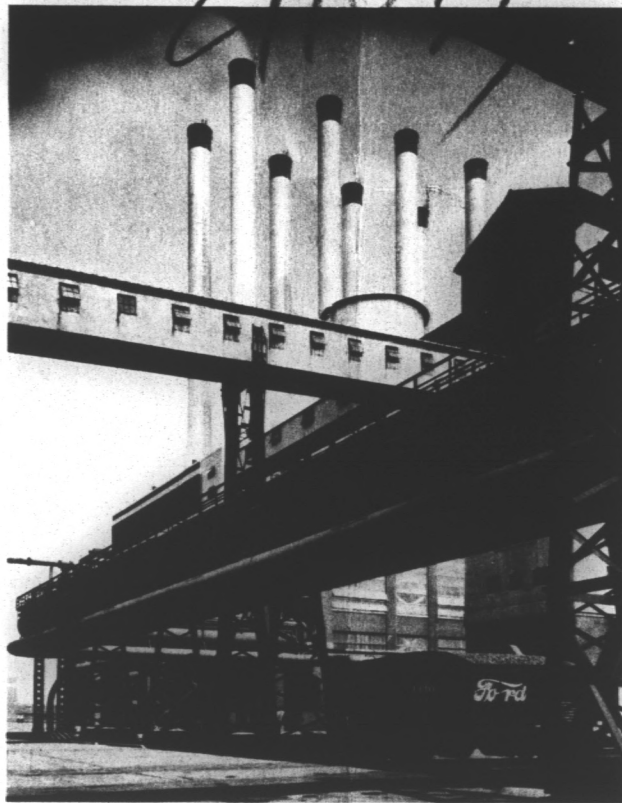
3

# 三十年來之進步

一九〇三年

211077

一九三三年



## 上海福特汽車公司

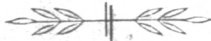
MG  
F471-264  
2



## 亨利福特

狄奧多羅斯福總統正位白宮。巴拿馬運河險約經美國國會追認。美洲地峽志士多人圖謀創立巴拿馬共和國。來特兄弟製造飛機計劃告成。福特汽車公司在狄多勞特成立。此正三十年前。一九〇三年六月十六日之事也。其時亨利福特君從事試驗製造汽車。方遠十週年。故一九三三年六月十六日之一日。不獨為福特汽車公司之十週

紀念。且係第一汽油引擎出而問世之第四十年。此引擎猶屬完好。其在一九〇三年六月間與福特君同時開始研究汽車製造之人。現尚健在。仍與福特君共同生活。福特君嘗謂。「當時所定方法。現仍有效。且於將來。亦極有存在之價值。」至於今日。福特汽車公司製售之汽車。已超過二千一百萬輛。說者謂事業不過為一人放大



之影子。誠非虛語。此書原係一商業公司發展之紀錄。然其闡宗明義。則以一人為前提。蓋該公司之事業。全係此人眼光與心力之化身。且亦繼續受其精神之引導也。

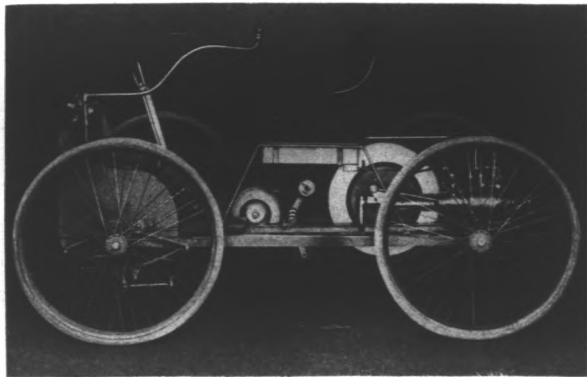
亨利福特君。生於一八六三年七月卅日。在多爾濱與狄多勞特間之春井城。其住所現尚存在。君父威廉福特。為該處一般貧農。亦係該地紳士。兼鄉間聖堂掌教。世有稟賦。迥異疇人者。何所自受。揣測萬端。蓋天才之所自。與其所以然之故。至今仍屬神祕。無能解答者。但能含是。以言事實而已耳。福特君僅作普通農民之生活。其時鄉間尚少機械可以得見。惟福特君除農田馬廐工作而外。對於機械。祇覺其津津有味。最奇特者。孩提之童。所作所為。已預示其未來之成功。其初。福特君在鄉間校舍附近溝井內。建一小型之水輪。嗣獲一時計。以其係自動機之模型。心焉悅之。裝拆之法。應手而得。計內機件動作。均能瞭然於胸。蓋其資質之靈敏。不能加以遏止。機械事物。無一刻不榮繞於其腦根中。福特君最初之感想。以為田間工事太忙。手作太多。而減輕負重。將農夫精力灌注於高尚職業之方法。則農人甚少加以注意。乃從事於製造簡單之農用曳動車一種。車用蒸汽驅動。可以利用所產馬力。馳行至四十英尺之遙方行停止。及後發現蒸汽於此項車輛。難收實效。遂即改道研究獨開生面之汽油引擎。福特君自從事於機械事業之後。即在機廠充當學徒。乃拾級而升。迅速而達於狄多勞特安廐生公司總機師之職。然其欲以馬力供給農家之志願。則夢寐未嘗稍忘。此書敘述簡單。其所舉事實。自不能如人生所歷者之詳盡。若以福特君之事業。實係一蹴而幾。則大謬矣。



四十年前一八九三年第一輛福特車製成之處。

福特君至不惑之年。始以福特車與世界相見。其所製第一部之引擎。實完成於一八九三年。此青年之發明家。其天賦人格之穩重。與工程學識之豐富。足以委其三十至四十歲之時間。致力於發明之事業。使其製作。在當時之可能範圍內。得以達於最簡單最耐用之境域。然後方供之世人。其著名之「九九九」引擎。至一九〇三年。始行發現於引擎界之天空中。福特汽車公司成立之時。僅有二萬八千元美金之資本。以為應付當時營業方法種種積疊之錯誤。福特君深覺機械工程所獲之成績。仍不足以益世。而謂公司之管理。對於社會。應有富於道德之設施。此種事實。苟非加以注意。無以估計該公司後來歷程之所得。當時營業上之習慣。以收取文通上所能給予之利潤為主張。該公司則否認此項主張為有利。





亨利福特君所製第一輛之汽車。

而以製造最優良之汽車以博取最少之金錢為政策。其時普通商人之心理。以為購車之人。取用更換零件。應付最高之價格。蓋係根據一種學說。謂顧客既已購車。不能不需用零件。惟此新創之公司。則大不以為然。以商業公司。於道德上。有供給其顧客以低廉零件之責任也。此項政策。如何能令社會。將此種新式運輸工具。加以信任。殊不易測度。蓋當時世人對於此物之疑慮。仍極堅強。然其政策之起因。非有意使社會知曉汽車價值而無意於獲利之人。無以啟其端緒。即以汽車本身而論。欲其車為一完善運輸之車。欲其物為一有助於吾人之物者。福特君早具此心矣。由所製第一輛之汽車起計。至三十年之久。方能完成最初之五百萬輛汽車。但其第二之五百萬輛。則僅在一九二一年五月至一九二四年六月四日三年之間。便可製成。而其第一千萬輛之汽車。遂得以從容駛出工廠。以與前時所製之九百九十九萬九千九百九十九輛相見。又祇三百八十一日後。（一九二五年六月廿日）。第一千二百萬輛。亦已製就。其第一千五百萬輛。即最後一輛之T式汽車。嗣

於一九二七年出廠。此時該公司。乃有此後將有完全新式之車。以供吾人之用之宣言。查製造此種新車。須將多數製造舊式車之機器更換。為達此目的起見。公司足費美金一萬萬元之多。一九二七年十二月二日。A式汽車乃發現於美國許多大城市之中。至一九三一年四月十四日。該公司完成其第二千萬輛。然試驗工作。仍無稍懈。日夕致力於研究V八式之引擎。一九三二年三月卅一日。最新福特V八式汽車與改良之四汽缸汽車之製造。遂乃告成。一九三三年春間。該公司又發明一種尺度較大馬力較強之福特汽車。裝有V式八汽缸引擎。輪基為一百十二英寸者。此車問世後。所製之車。超過二千一百萬輛矣。福特

汽車影響於社會。至為普遍。與福特君所倡社會公理及營業責任之影響於工業。同其偉大。其初不過汽車一物。一至於臻於完善。其製造成本之低廉。其為用於千百萬人。其普遍於遐邇。一及其得達此項目的。則助其成功之人。其勞績自有研究之價值「福特工業關係之思想。」以維持全部組織內之親善關係。因而發生。然僅對於工職人員有正當之關係。仍不能盡一大企業之道德責任。蓋購者之地位。仍有注意之必要也。該公司所有製造上節省之金錢。與夫增加出產所得之利益。均與購者共同享受。則多爾濱農家之子。欲減輕人類之負重。而加諸汽車之身。及驅除農夫不良之境况而授以生命之自由。其夢幻已成事實矣。吾人現在立於此重做夢之處。猶可張目得觀此鉅大工業好夢圓成之地。



亨利福特及其公子安施爾福特。立於製造第一輛汽車零件原用車牀之前。



## 三十年來之進步

福特汽車公司。係於一九〇三年六月十六日。在密支根州政府註冊成立。額定資本美金十萬元。繳足資本僅美金二萬八千元。該公司股東。連福特君在內。共有十二人。福特君佔股百分之二十五又二分之一。旋於一九〇六年。購入股份至所佔達百分之五十一。不久又多購百分之七分半。一九一九年。安施爾福特。繼父任總理時。購得所餘之百分之四十一分半。一九一九年七月九日。公司從事改組。在德拉瓦州註冊。額定資本一萬萬元。

該公司目的。以製造汽車、貨車、電動車、飛機、內燃引擎、輪船、火車、及其相屬之出品為主旨。現為全世界最大之製造公司。其產業殊難得有準確之估計。然公司雖大。若以福特君於此三十年間銳意襄助公司所得製造方法之價值而與之較。尚覺其小。吾人欲創辦一極大工廠。倍於福特汽車公司者。或能辦到。然金錢無論如何之多。亦不能獲得加倍福特君於此期間內所具建設之經驗及個人之德智之價值。福特之組織。原為一完備



福特汽車公司。於一九〇三年。在此屋宇。開始製造汽車。此屋坐落於多勞特城馬克路。該公司直至一九〇五年。方始遷往藍克特街及栗達安街。一九〇九年。海湖公園工廠開辦。採用所創著名之循環裝車方法。為工業界之典型。



上圖為工廠全景。其煤煙爐與動力廠之煙囪。一望可見。

此為多爾賓城之勞殊廠福特汽車公司現在之地址。全廠面積一〇九六英畝。編為世界最大之工廠。

上左—此為化鐵爐廠外觀。廠前有許多車軸。

下右—由船塢直望化鐵爐。



右—此福特船塢。太湖船隻。在此卸下鐵沙石灰煤及木料等物。



此為一九三三年福特V八式特等二門轎車。輪基一一二英寸。設計新穎。狄多勞特文貨。每輛美金五五〇元。備脚及費用在外。車檔及常備輪胎。另行加價。



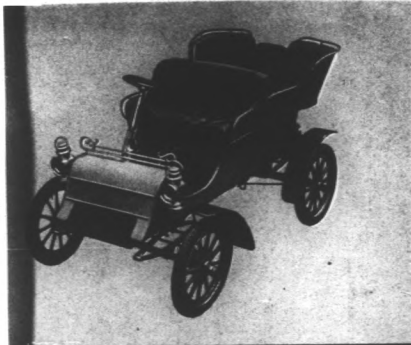
之工業連鎖。每一連鎖。均極強固。所有原料運輸及製造。皆由自身節制。是以福特各項工業。多係不受價格漲落或原料缺乏之影響。其所發明之製造循環方法。備極準確。運輸設備。異常完善。故消費至為低廉。乃因此而節省之金錢。遂得以用於別項途徑。如試驗工作。擴張至最為宏偉富有效率之程度。為以前所未聞者。無論任何組織。甚少以美金一百萬元。用於製造一種前未

嘗有之引擎。或以美金二十五萬元。用於發明一種出產機器。如福特汽車公司屢屢為之者。關於該公司宏偉營業之發展。及其廣大利益之範圍。使公司得在工業界佔希有之地位者。請略為申述之。公司在美國所辦分行。

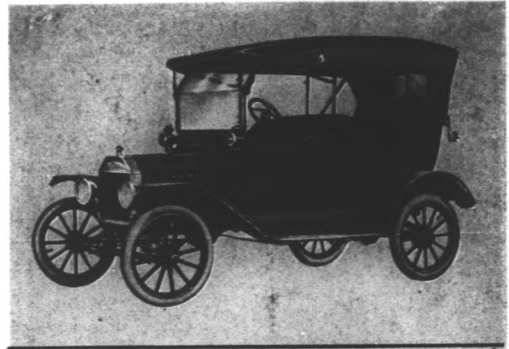
此為一九一五年T式轎車。為當時最為悅目之車。狄多勞特文貨。每輛美金七四〇元。



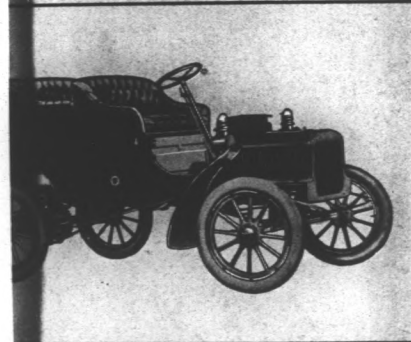




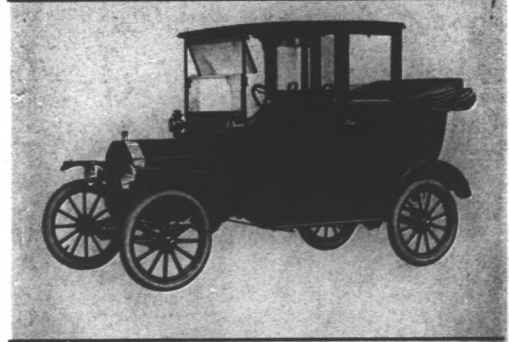
左—此為一九〇三年第一輛A式汽車。有後座者。狄多勞特交貨。每輛美金九五〇元。不設後座作輕快車用者。每輛減少美金一百元。



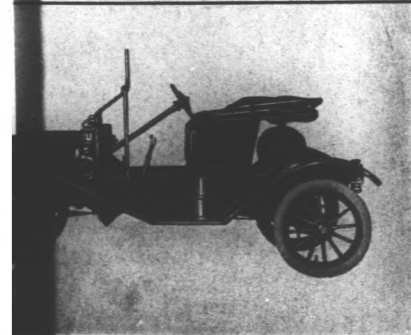
右—此為一九一四年D式篷車。為當日最通行之汽車。一九一四年每輛售價美金四九〇元。狄多勞特交貨。



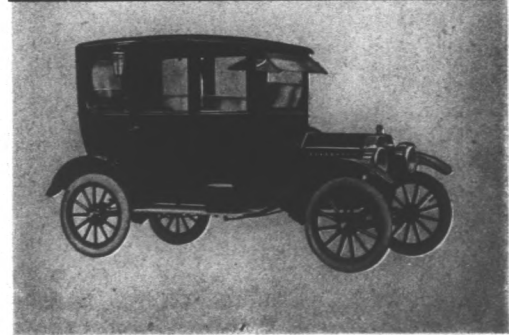
左—此外觀華麗之汽車。為一九〇五年。C式汽車裝有後座者每輛售價美金一千元。狄多勞特交貨。



右—此一九一四年城市車。最合欲得款式新穎之車者之用。狄多勞特交貨。每輛美金六百九十元。



左—T式汽車。係一九〇八年之出品。圖內跑車身。為最新之款式。每輛美金八二五元。狄多勞特交貨。



右—此為T式轎車。有許多人尚能憶及者。此車於一九一五年最為通行。每輛售價七四〇元。狄多勞特交貨。

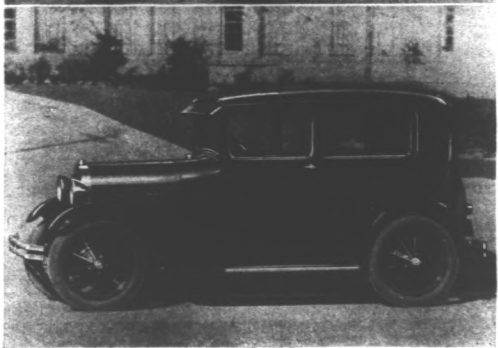




左—此為一九二三年T式小轎車。其時木輪將不再行採用。每輛售價美金五二五元。狄多勞特交貨。



右—此為一九二九年A式轎車。款式改良。於此可見。每輛美金四六〇元。狄多勞特交貨。

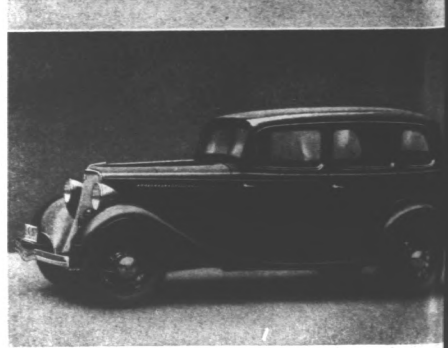
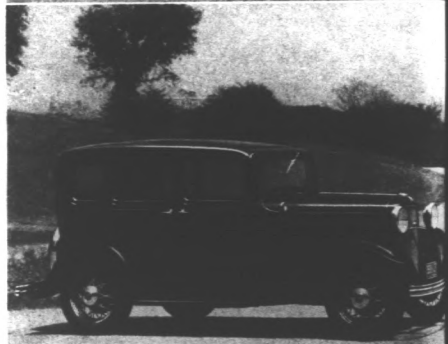
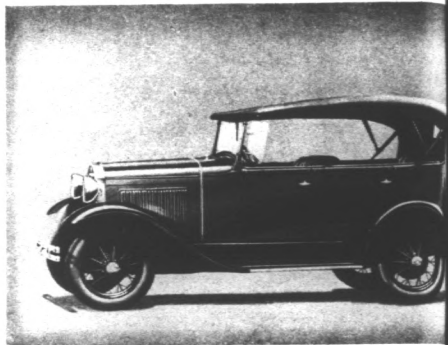


左—在T式汽車最後製造之一年。此一九二七年之四門轎車。即出而問世。每輛美金五四五元。狄多勞特交貨。

右—一九三二年。一八式V八汽缸汽車出廠。款式又為之一變。此特等四門轎車。每輛售價美金六四五元。狄多勞特交貨。

左—一九二七年A式汽車發明後二門轎車。最為通行。每輛售價美金四九五元。狄多勞特交貨。

右—此為一九三三年標洋四門轎車。裝有V八式引擎者。每輛售價美金五六〇元。狄多勞特交貨。另加運費。車胎及常備輪胎。均須另行加價。



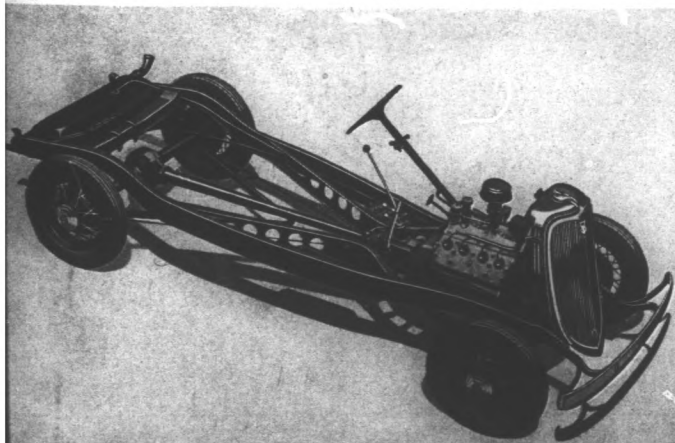
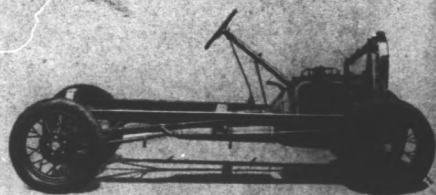
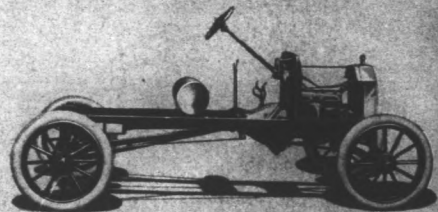
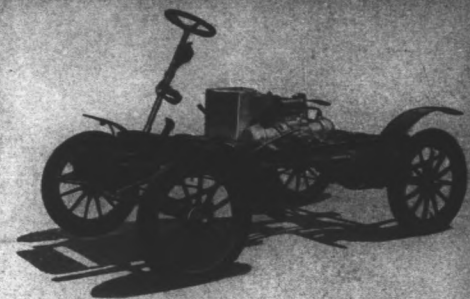
多至三十二處。以為分發汽車與福特經理處之機關。國外重要商業中心點。均設有分行及相屬之公司。

福特製造循環方法。始於煤鐵鑛。次及變更及裝製材料。以至完成之福特出品直達顧客為止。多爾濱城西部。設有勞珠廠。廠內面積。廣一千〇九十六英畝。號為世界上最大之工廠。內設自置之化鐵爐、焦煤爐、鑄鐵廠、機器廠、車身廠、玻璃廠、水泥廠、製紙廠、煉鋼廠、副產品廠、火車頭修理廠、及電力廠。勞珠河畔。設有貯倉多處。合共容量為二百萬噸。礦沙、石灰石、及煤塊。均在此處由福特自置船隻卸下。

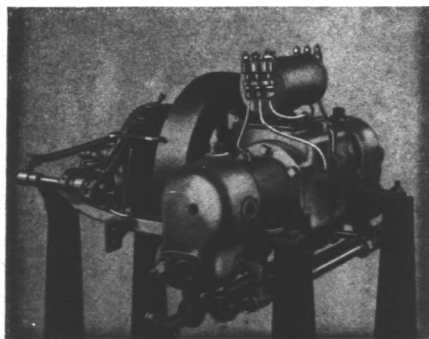
此為一九〇三年A式車底盤。裝有二汽缸引擎。輪基為七十二英寸。內設鋼鏈驅動。每小時行三十英里。

此為T式車底盤。裝有四汽缸引擎者。此車於一九〇八年發明。輪基為一百英寸。所售T式之車。超過一千五百萬輛。

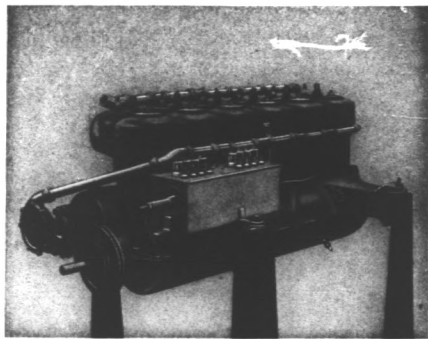
此為新裝A式車底盤。於一九二七年發明。裝有大加改良之四汽缸引擎。輪基為一〇三英寸又二分之一。



此為一九三三年四〇V式八汽缸車底盤。裝有堅固之X式車框者。輪基為一一二英寸。



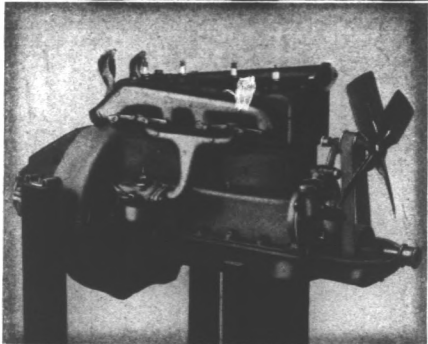
左—此為一九〇三年 A 式引擎。兩汽缸平行相對。口徑及衝程四×四英寸。馬力八匹。



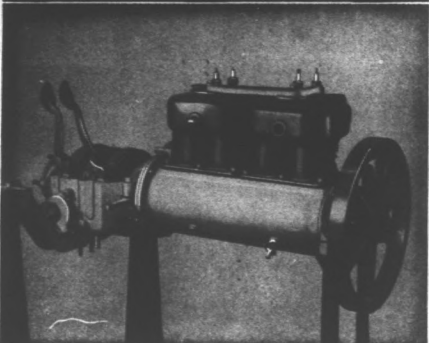
右—此為一九〇七年 K 式引擎。縱式六汽缸。口徑及衝程。四·五×四·二五英寸。馬力四十匹。



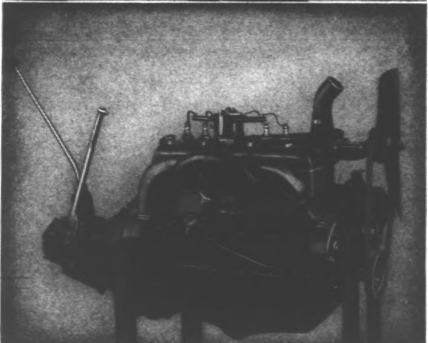
左—此為一九〇四年 B 式引擎。縱式四汽缸。口徑及衝程。四·五×五英寸。馬力二十四匹。



右—此為一九〇八年發明之 T 式引擎。縱式四汽缸。口徑及衝程。三·七五×四·〇〇英寸。馬力二十四匹。



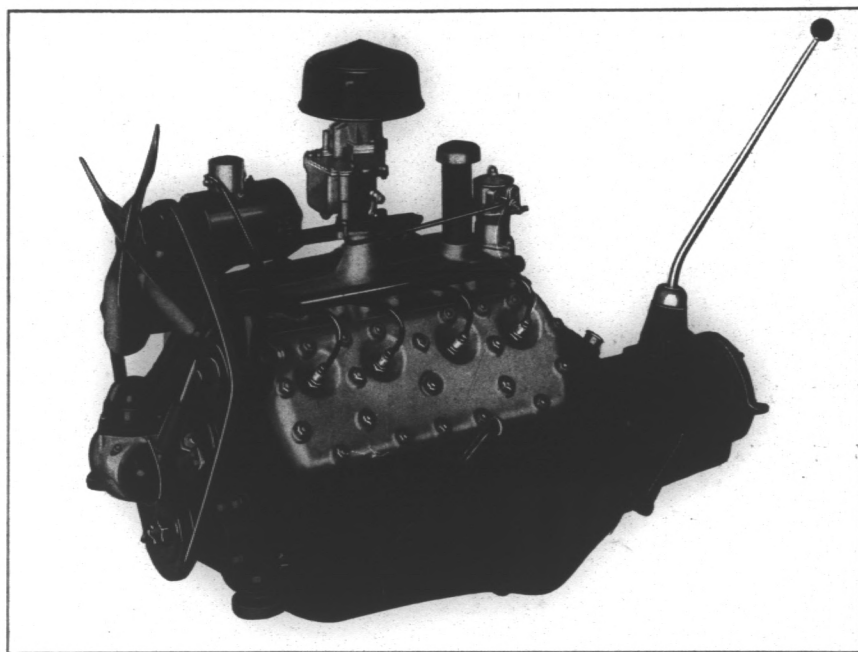
左—此為一九〇六年 N 式引擎。縱式四汽缸。口徑及衝程。三·七五×三·三七五英寸。馬力十五匹。



右—此為一九二七年發明之 A 式引擎。縱式四汽缸。口徑及衝程。三·八七五×四·二五英寸。馬力四十匹。

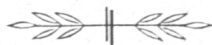


此為一九三三年V八式引擎。汽缸裝為一體。角形九十度。汽缸頂為鋁質。口徑及衝程三·〇六二五×三·七五英寸。馬力七十五匹。設計簡單。故引擎修理甚易。福特經濟運用之標準。因此維持。



福特之營業範圍。集中於狄多勞特附近海潮公園地方者。已有多年。此處設有工廠。面積二百七十八英畝。此宏偉之工廠。人稱其為「福特工業之發源地」。在勞殊廠尚未創辦之前。此為公司製造之總機關。一九二九年及一九三〇年間。除少數外。所有營業。均集中於勞殊廠。狄多勞特域內。又設有林肯一廠。專製林肯汽車。多爾

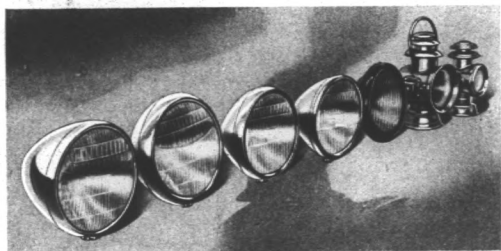
濱域內。勞殊廠之西。則為福特化驗室。福特飛機場。及飛機製造廠之地址。其他製造廠。則設於亨米爾敦。平石。青洲。聖保羅。鐵山。等地。各廠均利用水力為原動力。範圍較小之廠。亦係利用水力者。則有鳳凰。北村。水域。澄里米亞。業西蘭的。南景等廠。均在密支根州。一九三〇年十二月間。達水地方。更設一新廠。



以代表老之加爾尼廠。達水廠稱為沿美國東岸最大之廠。亦為公司當時所建最大之裝車廠，在福特指導之下。最近之建設。則有安迪生工藝學校。青田村。及一新辦之公共旅店多爾濱飯店。數年前。福特君深覺美國運輸之需求。有增加汽車出產之必要。其結果將使福特汽車。銷路日增。公司年出二十萬輛汽車。已破一切之紀錄。福特君獨以為十年之後。即使九倍十倍之數。亦能覓得市場。有此情形。故對於原料之來源。尤其是基本之必

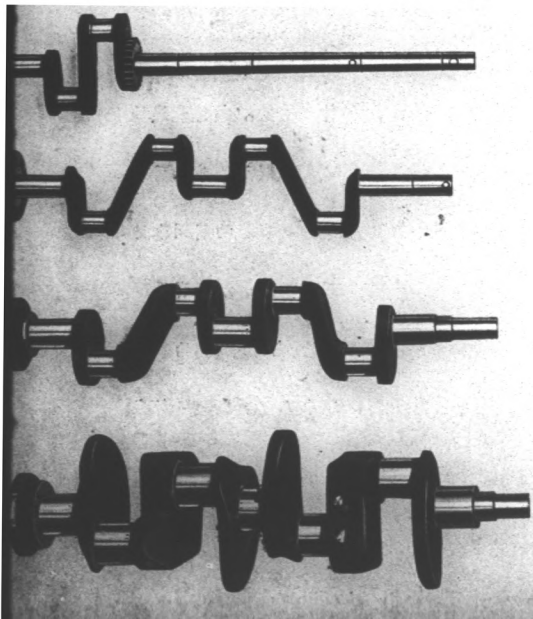


三十年間。由一九〇三年A式汽車二八寸木輪之裝有三寸輪胎者。加以改良。製為一九三三年福特汽車鋼鑄整個電鍍車輪裝有五·五〇×一七氣球式輪胎者。

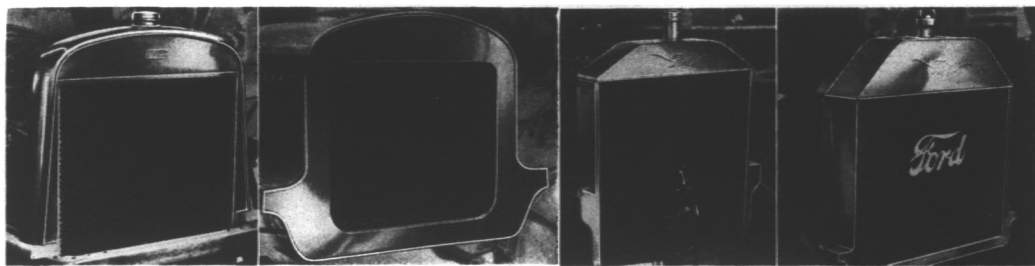


最初所製為舊式銅油燈。夜行巖峻道路。燈光閃爍。乃進而為丁式頭燈。光亮無比。至於今日。新式之燈其白色燈光。向下射出。遠達車前二百五十英尺。

指軸之變遷。一由上至下——一九〇三年A式二汽缸引擎。一九〇八年T式四汽缸引擎。一九二七年A式四汽缸引擎。一九三三年四〇V式八汽缸引擎。



需品。如煤、鐵、木、銅、玻璃等物。與夫保護來源不致因故缺乏供給之發生。應有較良之管理。蓋價格上漲。運輸困難。或工人罷工等事。均有停止出產之可能也。以此為念。福特君乃計劃宏偉之勞珠廠。內設化鐵爐及煉鋼廠。將原料以最廉之方法。最少之消耗。製為品物。此廠將為一大機關。永保福特出品。可以低廉之價



一九〇四年B式福特水箱。

一九〇五年C式水箱。款式較新。

一九〇六年N式水箱。散熱面積略為增加。

格出售。然不久又覺公司。應更進一步。為完善之原料管理。鐵煤兩項。為汽車工業上之脊樑。鐵為汽車之基本材料。煤為製造鐵料及產生馬力之要素。鐵煤交到廠內之成本。有節制其出品售價之可能。製造公司。對於節省原費增加效率。其手段無論如何高強。惟原料價格之漲落。則尚無方法可以將其制止。欲免除價格之漲落。則惟有管理原料之來源而已。福特汽車公司。收買鉅大之煤鐵等礦。與森林區域。一以抵禦外間市價之起伏。一以護公司及其顧客。不受價格之影響。所有此項建設。均由一總機關全權管理。而原料則集中於勞殊廠。製為已成之品物。煤礦位於堅得基及西維基尼阿兩州。鐵礦及森林則在密支根州西部。而勞殊廠則居於兩地之

早年通行之T式水箱。

及後。T式水箱。其款式略有變更。



一九二七年發明之A式水箱。設計新穎。



一九三三年福特V八式水箱。為最新之設計。





年來製造方法。大率變更。上圖為一九二五年海洲公園工廠拐軸部之情形。所用之機器及車牀。係以皮帶驅動。拐軸用車。由一機器運至另一機器。

下圖為現在勞殊廠拐軸部。每機各設馬達帶動。并有載具。將拐軸由一機器。運至另一機器。



間。勞殊廠稱為「物料齊備以供世人」之處。僅以營業偉大而論。世間少有其匹。現在之出產。比以前較為大宗。此廠雖極宏偉。然其驚人之處。實在於效率之高。工作之敏捷。與夫人工及原料消耗之免除。所以如此者。蓋有種種之原因。每一原因。均極重要。其中以廠內全部之清潔。永久之維持。投資之鉅大。及設計完善日趨進步之秩序計劃。尤為人所稱道。運輸專家觀之。勞殊廠管理原料。確有空前絕後之優良方法。化學工程師觀之。其焦煤爐副產品廠之理管及設備。均居上來。金屬家以鋼鐵為專業者觀之。其化鐵爐及其附屬設備之設計建造及管理。與夫敞爐內浸漬池及軋鋼廠。深能令人驚異不置。動力設計師觀之。其機製及安裝汽車及貨車。所用之原理及順序。與夫保存





十五年間。汽車內部。大加改良。上為一九一八年T式小轎車。左為一九三三年福特V八式特等五座小轎車。內有軟墊坐位。用華麗之羊毛絨為飾。司機與及乘客。均感舒適。



此表表示汽車設計十年來之進步。下為一九二三年福特轎車之內部。右為一九三三年福特V八式特等二門轎車。此車內部寬敞。華麗異常。設有寬闊之車門。以便進出。





六月十六日。為福特汽車公司慶祝其三十週紀念及各種福特汽車。均駛至多爾濱青四村。此村為福特君舊址。各車在此處展覽。以示其製造汽車三十年來之進步。上圖福特君及其公子正在參觀各車。——由左至右——一九〇三年發明之A式汽車。一九〇四年之B式汽車。一九〇五年之C式汽車。一九〇七年之K式汽車。一九〇六年之T式汽車。一九一八年之A式汽車。一九二七年之A式汽車。及現製之四〇式八汽缸之福特汽車。

人類精力及利用機器之良善方法。確為近代工廠管理最新之設施。監工者觀之。此廠確能以最低限度之監督。而得最高限度之一定成績。廠內出產物品之種類。至為繁雜。內有製成之引擎。鋒鐵及鋁質之铸件。洋紙。紙板。玻璃。汽車車身。煤油精。醋酸亞摩尼亞。銅料。焦煤。金屬片。電力。與及別項品物。在工業管理雜誌內。

某著者曾謂。「除上述各點而外。富有工業學識之人。將得一觀此種鉅大及顯著之事業。福特各廠。不獨每廠均能令人有深刻之印象。而其合體之偉大。確屬驚人。且每廠如一設計完善之齒輪。而與其他齒輪。互相啮合。同時運用。全部乃成為體量宏大。規定合時。運行靜滑之一部機器。其效率之高超。實出人意料之外者」云。





