

第二章

工藝の大家——發明家及び生産家

勤勞と知識とは遂に世界を征服す。

F・サルヴァンティ

單に發明事業の點のみに於ても、下層の人々が英國のために貢獻したる功績を除き見よ、而して彼等なかりしならば、我國が如何なる有様なりしかを見よ。

アーサー・ヘルプス

英國人民の勤勉

勤勉の精神は英國人民の最も著るべき性質の一にして、吾過去の歴史に於て顯著明確に表はれ、今に於ても亦前時代に於けると等しく、英人の著るべき特質なり。此勤勉の精神が英國の人民に依りて實行せられて英國の基礎を定め、其工藝的偉大を造りたるなり。現時の如き英國民の強盛なる發展は、主として人民が各々其精力を自由に働かせし結果なり。而して又土地の開拓者の如き、實用品の製造者の如き、機器の發明者の如き、或はまた著作家の如き、藝術家の如き、各種の身體的及び精神的勞働者が、古來其力を盡くせしに

勞作は最も良き教育者なり

由れり。此活動勤勉の精神は英國民の根本主義なりき。而して又吾人の法律の誤謬及び吾人の憲法の不完全より生ずる惡結果に絶えず反抗しつゝ吾人を救済治療するの主義なりき。

英國民が今日まで實行し來りし勤勉は英國民を教育する最良のものなりき。勤勉勞作は個人を訓練する最健全の方法なりと同時に、又國家を訓練する最良の方法なり。正直なる勤勉は職分の實行と等しく、人をして進歩向上せしむ。上帝は此二者を幸福てふ者と最も密接に關係せしめたり。詩人は曰ひぬ、神は桃源郷に至る道に勞作勤勞を置きたりと。身體若くは精神の勞働に依りて得たる麵包ほど美味なるはなし。勤勞に依りて土地は開拓、征服せられ、人は野蠻より脱するを得たり。勤勞なくしては文明は一步も進まざるなり。勤勞は必要にして、職分なるのみならず、是れ亦實に天恵なり。幸福なり。唯、懶惰者のみ之を以て苦痛とす。吾人に四肢の筋肉あり、手の機構あり、腦髓の神經等あるは、是れ吾人に勤勞の職分あるを證するものにあらざるや。是等の各機關健全に活動して、満足あり、喜悅あり、勤勞は吾人に最良の實際的

ヒュー・ミラー！

智能を與ふ、而して下文に於て明かなるが如く、手工の勤勞も亦高尚なる心的修養と比肩すべからざるものにあらざるなり。

勤勞の力の強弱に關しては、ヒュー・ミラーほど能く知れる人なし、彼其經驗の結果なりとて曰く、『勤勞は其最難なるものと雖も、吾人に快樂を供し、又修養の材料を給す』と、彼は正直なる、勞働を以て、最良の教師なりとなし、勤勞の學校（廣義にては有爲の材能を與へ、獨立の精神を注ぎ、堅忍努力の習慣を得しむるものにして、基督教的修養を除きては最も高潔なる學校なりとせり。彼尙ほ説いて曰く、『工人の習練は、日々實際的事件を取扱ふこと、及び其獲得する人生の實際經驗より、彼に觀察力を與へ、人生の行路を踏むに適せしむ、而して人としての彼の發達に資すること、他の總てのものに勝れり、是れ余の語氣を強めて言ふ所なり』と。

貧窮困苦
は打ち超
え難き困
難にあら
ず

工人より起りて科學、商業文學、藝術等、人生百般の方途に於て卓絶したる人々の大名は、吾人既に匆卒に述べ終れり、かゝる實例あるに依り、吾人は、貧窮、勞苦等に起因する困難は、打ち破り難きものにあらざることを知る、我國

發明家と
しての勞
作者

家に多くの力と富とを給したる大發明大工夫は、其多くは最下層の人に負ふ所ありしは疑ひなし、是等發明工夫の事業に關して、彼等の爲したる所を除き見よ、然らば彼等以外の人々の爲したる所の極めて僅少なることを知るべし。

發明家にして世界最大の工業を創めたる人々あり、社會は其必要品、安樂、愉快の多數を彼等に負へり、彼等の天才と勤勞とによりて、吾人の日常生活は總ての點に於て安樂愉快になれり、吾人の飲食衣服、家具、住家に光線を入れ且つ外部の寒氣を防ぐ、玻璃、街路を照らす、瓦斯、汽車、汽船、雜多の必要品、奢侈品を製造する器械等、凡て皆多數天才の人が勤勞せる結果なり、凡て人類はかゝる發明ありし爲めに幸福となれり、而して之が爲めに個人の幸福も社會の快樂も日々増殖しつつあり。

蒸氣機關
の發明

機器の王とも稱すべき蒸氣機關の發明は、寧ろ現代に屬すと雖も、其發明の思想は數世紀前に生れたり、他の創意發見と等しく、蒸氣機關の發明も一時に完成せられたるにあらず、次第／＼に成されたるなり、即ち甲は、當時に

ありては一見無益なるが如くに見ゆる其勤勞の結果を、其後繼者なる乙に傳へ、乙は之を取りて更に工夫を加へ以て丙に傳へ、かくして其考究の繼續多くの時代に及ぶ、蒸氣機關の製作を初めて思ひつきたるはアレキサンドリアのヒーローなり、彼が世に公にしたる此思想は、決して全く消滅せざりき、管に消滅せざりしのみならず、恰も埃及の木乃伊の手にある麥粒の如く、發芽しぬ、而して近世科學の充分なる光明に照らされしや、勃然として成長するに至りぬ、さりながら經綸の時代を過ぎて實際的工人の手に入れられしまでは、未だ何等の價值もあらざりき、此驚くべき大機關を見て、吾人は、其堅忍勤勞の研究を要し、そが不屈の勤勉に依りて困難を打ち破りし結果なりしことを知る、げにや蒸氣機關は、其自身既に人間自助の力の記念碑なり、此記念碑の周圍に群るものは、陸軍技師セーヴァリ、ダートムスの鍛冶工ニューコメン、玻璃工カウレー、機關の小童ボッター、技師スミートン、等あり、而して遙に群を抜んずるものは、勤勞堅忍耐久なる數學器械製造家ジェームスワットなり。

ワットは最勤勉者の一人なり、最高の結果を獲得するもの必ずしも最大の天賦の氣力能力ある人にあらず、最大の勤勉を實行し、勤勞精勵經驗に依りて得訓練に依りて發達したる熟練を用ふるの人こそ最高の結果を占むるものなれ、是れ彼の生涯の證する所、又總ての經驗の確保する所なり、當代の人に於てワット以上の學識あるものも多かりき、されども彼の如く、其知識の全部を有用實際の目的に用ひてしかく、精勵勤勞せし人は、あらざりき、就中彼は事實の考究に於て最も耐久なりき、彼は事物に強き注意をなすの習慣を練習しぬ、かゝる注意は高尚なる心的活動の據りて以て立つ所なればなり、エッジウアース氏の説に曰く、各人智性の相違あるは、事物に注意する習慣を早く獲得すると否とに由るものにして、各人の力の相違に由ること少しと。

ワットは小兒なりし時、既に玩具の中より科學的智識を得たり、彼の父は大工にして、其仕事場に象限機ありしが、此象限機は、彼を光學天文學の研究に導きたり、彼虛弱なりしが、之によりて生理學の隱微を窺ふを得たり、彼田

舎の單獨旅行を好みしが、之に因りて植物及び歴史の研究を始むるに至りたり。數學器械の製造を職となし居りし時、偶々樂器製造の註文を受けたり。時に彼音樂を聽く耳を有せざりしが、樂音學の研究を企て、首尾よく其樂器を製作したりき。グラスゴー大學の所有なるニュー・コメン・蒸氣機關の小模型の修繕を託せられたる時、彼の爲したることは亦右の如くなりき。彼は直ちに、蒸發、收縮等に關する智識を残らず學び始め、同時に器械學、構造學研究の歩を進めたり。其結果は遂に顯はれて其縮密蒸氣機關の創作となりたり。

一〇〇の希望の彼を喜ばすなく、一〇〇の朋友の彼を勵ますなくしてワットは十年間これが創意發明をつゞけしなり。此間彼は象限儀を造りて販賣し、胡弓、笛、其他の樂器を製造し又修繕し、道路を測量し、溝渠築造を監督し、其他、正、直なる利益を得べき種々の業に従事して、其家族を支へつゝ、其工夫を繼續せり。後ワットは同志の友マッシュ・ユ・ポールトンを得たり。ポールトンは、バ・ミング・ハムの人、熟練にして精力強く遠大の識あり、是れ亦工藝の大家なり。

マッシュ・ユ・ポールトン

ポールトンは、ワットの縮密蒸氣機關を一般に實地の用に供することを工夫して、精勵黽勉之に成功せり。ワット、ポールトンの成功は今や歴史的事實なり。

此書最初の出版以來、著者（スマイルズ博士自ら）は、ポールトンとワットの一生なる書を著はして、此二偉人の性格と成功とを詳密に記載せんと企てたり。

蒸氣機關の應用

これより以來常に幾多熟練の發明家出て、蒸氣機關に新勢力を與へ、種々の改良を加へて百般製造の業に應用し得るに至らしめたり。——即ち器械を運轉し、船舶を推進し、穀物を碎き、書籍を印刷し、貨幣を鑄造し、或は鐵を鍛鍛、削平、變造する等、凡て器械作用の原動力となるに至りたり。蒸氣機關の改良にして其最も有用なりし一は、トレヴァシックに依りて考案せられ、遂にステイブソン父子に依りて完成せられたる汽車の蒸氣機關の創造なり。是に依りて社會は非常なる變革をなし、其人類の進歩と文明とに影響を及ぼしたる點より之を考ふるときは、こゝはワットの縮密蒸氣機關よりも遙に重要なものなり。

ワットの發明は、製造事業の上に無限の勢力を及ぼしたるが、綿布製造の建設の如きは、其影響に依りて出でし最初のものなり。此大工業の創立について最も密接の關係を有するは、疑ひもなくサリチャード・アークライトなり。彼は器械發明の力量を有すること大なりしが、其實地的精力と機巧とは更に大なりき。彼が其發明の創始者なるか否は、ワット及びステイブンソンと同じく、寧ろ疑問の中にあり。想ふにアークライトの紡績機に於ける、恰もワットの蒸氣機關に於ける、ステイブンソンの汽車蒸氣機關に於けると等しく、自らの創始にあらずして、前人の遺圖を繼承したるものなるべし。彼は既に存せる所の技工の散亂せる絲を蒐集して、自身の考案に従ひて、新しき製作品に織成したるなり。アークライトに先つこと三十年、バーミンガムのレウキス・ボールなる人、圓棒を用ひて紡績することを發明して、特許を得たり。然るに其細密の點に於て不完全なりしかば、之を用ひて利益を得る能はず。されば此發明は實際上失敗に歸せり。リイに笛製造人トーマス・ハイスといふ世に顯はれざる器械師あり、水力紡績機及び紡績器を發明せしが、

これも亦不成功なりしと云ふ。

凡そ工業の要求が發明家の工夫を求むるときは、同一の思想が多人数の心に浮ぶものなり。——蒸氣機關の發明に於て、安全ランプの發明に於て、電信の發明に於て、其他種々の發明に於て皆然りき。幾多發明の才ある人々が勞作苦心して其目的を遂げんと企て居るとき、遂に一大英才の精力強き實行の人——出て、奮勵奮進して原理の應用に成功し、發明の事業茲に成り、他の人をして其企圖を中止するの已むを得ざるに至らしむ。是に於てか同一發明を企てし他の群小工人は、競争の失敗を知りて、發明家に對して高き誹謗の聲を擧ぐ、然るが故にワット、ステイブンソン、アークライトの如き人々は、常に其實際的發明家なりとの名聲と權利とを防衛せざるべからざるなり。

リチャード・アークライトも、亦我多數の大工人と等しく、下層より出でたり。彼は一千七百三十二年プレストンに生る、兩親は赤貧にして十三人の子を有す、彼は其末子なり。彼は學校に學びしことあらず、學問は只獨學のみなり。

り、されば彼辛うじて字を書き得るに過ぎざりき。兒童の時、理髮師の徒弟となり、業を卒へて獨りポルトンに至り、地下の一室を占めて之を店とし、看板を出して曰く『地下の理髮師に來給へ、彼は一ペンスにて剃る』と、彼は忽ち繁昌し、他の理髮師は其顧客を彼に取られたれば、皆鬚そり代を一ペンスに下げたり。アークライト尙ほ其職を續けんと決心し『半ペンニーにて奇麗に剃る』と書き出して其決心を示したり。後數年にして彼は此地下室を去りて毛髮行商人となれり。當時鬘を着くるの俗ありて、鬘の製造は理髮業の重要な一部なりき。アークライトは、鬘に用ふるために毛髮を買ひ廻りぬ。彼はラシカシエアー中の下婢傭入場に出席するを常としき。此處は若き婦人の集合する所なれば、彼は長き毛髮を得んとてなり。而してかゝる種類の交渉には彼は大に成功せしと云ふ。彼は又毛髮化學染料を販賣し、之を用ふるに巧なりしかば、大に利を得たり。然しながら、其性質の活動的なるにも拘はらず、彼は日用の生活に資するだけの利を以て満足し、其以上金を得ざりと云ふ。

偶々鬘を着くる風俗廢れ、爲めに鬘製造人は困難に陥りたり。アークライトは、其性器械のことに適せしかば、之に依りて器械發明家に轉ずるに至れり。器械發明家のことを當時一般にカンジューラー（魔術師の意）と呼ぶ習なりき。紡績機發明の企畫は、當時廣く行はれたる所、我アークライトも亦小舟に棹して此發明の大海に浮び出でんと定めぬ。獨學自修の人に共通なるが如く、彼も亦餘暇を不歇動機の發明に用ひ居りしが故に、之より紡績機の發明に移るは易きことなりき。彼は、其實験に熱心にして、他事を忘れて、勉めしが故に、業務を怠り、貯へし小金を失ひ、亦貧洗ふが如きに至りたり。其頃、彼妻を娶りしが、彼女は良人の事業を以て、時間、金錢を無益に消費するものと考へ、此に泳へ切れずして、遂に、一時の憤怒に乘じ、彼の造りし模型を取りて之を破壊したり。是れ良人の事業を止め、家族の困難を救はんとするに出でたるなり。アークライトは頑固熱烈の人妻の此行爲にいたく憤激し、直ちに彼女を離婚したり。

是より先、彼行商人として諸處を廻り歩きし時、ワーリントンの時計師

ケーと云ふ人と相知るに至りしが、ケーは永久自動機の一部の製造に於て
アークライトを助くる所ありき。或は云ふ圓木にて紡績する理はアークラ
イトがケーより學びし所なりと、又或は云ふ、最初之を思ひつゝしは^其アーク
ライトにして、彼が或る時偶然赤熱せる鐵片が、二の鐵圓木の間を過ぐる時
に延長するを見て、此考を起せしなりと、孰れにするも、此思ひつゝきは忽ち彼
の全心を支配し、彼は之を成就せんものをとて頻に工夫を凝らしたり。此工
夫に關してはケーは彼に何事をも教ふることを能はざりしなり。かくてアー
クライトは、其毛髮賣買の業を罷めて紡績機を完成する爲めに全力を用ひ
たり。其紡績機の模型は、ケーに託して造らしめ、プレストンの無月謝文法學
校の廊下に掲げたり。當時アークライトは、市民なりければ、バーゴイン將軍
の選舉せられたる國會議員の選舉競争に當りて自ら投票せざるべからず。
然れどもアークライト貧にして、其纏ふ所は襤褸なり、されば人々、醜金して
彼に投票場に出席するに相應いさ衣服を調へやりたり。彼の貧や實にかく
の如く甚しかりしなり。プレストンには手工を業とする工人多く住めり、ア

トクライトが紡績機の成就是彼等の業を奪ふものなり。さればアークライ
トが其紡績機の模型を學校に掲げしや、げに危険なる結果を示せり。不穩の
叫聲は絶えず學校の周圍に起りぬ。是より先、ケーは飛梭を發明せしに、忽ち
囂々誹謗の聲起りて遂にランカシャーを去るの已むを得ざるに至りき。又
ハーグリーヴスが製造して揭示せし紡績機をブラックバンの亂民群集し
て片々に破壊せしは、僅か以前のことなりき。アークライト是等の前例に鑑
みて其模型を持ちて、他の安全なる地方に逃れんと賢くも決心せり。依つて
彼はノッチングハムに到りぬ。其處にて彼は土地の銀行家に特別なる助力を
請ひしが、ライト氏等は成功の曉は利益に與かる約束にて、彼に金を給する
ことを諾せり。然るに紡績機の完成は、彼等の豫期せしよりも手間取りしかば、
彼等は更にストラット氏とニード氏とに助力を請ふべき事を彼に勸告せ
り。ストラットは機巧ある發明家にして、靴足袋製造器械の專賣特許權を有
する人なるが、アークライトの發明の有益なることを認めて、アークライト
と共同するに至りたり。今やアークライト成功の道は廓然開けたりと謂ふ

母

べし、一千七百六十九年、彼遂に、ハッチングハムの時計師リチャード・ク
ライトの名に於て紡績機の專賣特許を得たり。而して彼ワットが其蒸氣機
關の專賣權を得たるも、之と同年なりとは奇と謂ふべし。最初ノッチングハ
ムに綿布工場を建て、馬を用ひて器械を動かしたり。後暫くしてダービーシ
ェアーのクロムフォールドに、更に大規模のものを造れり。こは水車を以て運
轉せられしかば、彼の紡績機は水力紡績機と呼ばれるに至りたり。

さりながら、彼の事業茲に成り、彼の勤勞茲に終りしにあらずして、寧ろ彼
の勤勞僅に茲に始まりしのみと謂ふべきなり。彼は尙ほ彼の器械の細部を
完全にせざるべからざりき。そが遂に充分に實用に供せられて、利益を生ず
るに至らんまで、絶えず變造改良せんことは、彼の職務なりき。然れども彼が
成功を得しは、長き忍耐勤勞の後なりき。莫大の資金を要するも一の利益の
見るべきなく、事業は數年の間は全く覺束なく不利益なりき。既にして成功
漸く確實ならんとするや、ランカシェアーの工業家等は、其の以前蒸氣機關
の利益を剝がんとて、ホールトン及びワットを迫害したるコーンウォール

の鑛業家の態を學びて、アークライトを迫害して其專賣特許狀を寸斷せん
としたり。アークライトは工業家の敵として宣言せらるゝ程に、至りぬ。彼が
コーレーの附近に建てたる工場は、堂々たる警察軍隊の存在せるにも拘は
らず、白晝公然亂民に由りて破壊せられぬ。ランカシェアーの住民は、彼の製
作品の明に最良なるにも拘はらず、之を買ふことを罷めたりき。次に彼等は、
彼の紡績機を用ふるも、製造者なる彼の特權に對して拂ふべき金を出さず、
剩へ彼を法廷に訴へて倒さんとしぬ。アークライトの特許權は奪はれぬ。心
ある人誰か快しとせん。裁判結了の後、彼一旅館を過ぎりしが、偶々此旅館に
敵滞在し居りて、其一人はわざと聞えよがしの大聲にて『よし遂に老耄の理
髮師を倒したり』と曰ひぬ。アークライト冷然として答へて曰く『氣遣ひ給ふ
勿れ、余に一挺の剃刀あり、これにて君等を殘らず剃り申さん』と。彼はランカ
シェアーとダービーシェアーと蘇國のニューラナークとに新しく工場を
建てたり。クロムフォールドの工場も、ストラットとの組合の期限盡きて、彼の
手に落ちぬ。彼の製作品の純良夥多なるや、彼暫時にして該事業の支配權を

彼の勢力
及び人格

占するに至りぬ。即ち價格は彼の決定する所となり、他の紡績工入の事業は彼の監理する所となりぬ。

アイクライトは強大なる人格、不屈なる剛氣、世間に應ずる敏捷を有するの、其事務的才能は殆ど天才と稱すべきなり。或る時の如き、數多の工場、建設及び管理の爲め、彼の勤務時間は増大して、過度の勤務を繼續するの已むを得ざるに至り、時としては朝の四時より夜の九時に及びしことありき。五十歳に及びて、彼は英語の文法を學び、始め、習字及び正文學に於て得る所ありき。彼尙ほ數多の障礙に遇ひしが、之を排して進み、遂に其事業の効果を充分得るに至りぬ。彼が最初の紡績機を造りしより十八年を経て、ダービーシェアーに於て彼の名聲益々揚がりて、遂に同州の知事に任ぜらるゝに至れり。而して後幾許もなくしてデヴォーシ三世は彼を勳爵士に任じたり。彼一千七百九十二年に死しぬ。彼の事業が善を齎らせしにもせよ、惡を齎らせしにもせよ、彼は個人にも國家にも大富源となりし英國、輒近工場制度の開祖たるなり。

南アフリカ
のシエアン
ルカ

英國に於ては、其他の工藝に於ても、亦精力強き事務の入あり、彼等の勤務によりて、其周圍は大利益を得、一般社會は富と力とを増したりき。ベルバースト家、南ランカシェアーのレンナント家、リーズのマーシャル家、及びゴルデン家、アシュトン家、ヘーウッド家、エインスウォルス家、バーレー家、フィー中の子孫にして、英國の政治史に其名を揚げし人もあり、其中殊に然るを南ランカシェアーのビール家となす。

ビール家
の創始者

ビール家の開祖は、前世紀十八世紀の半頃ブラックバーン市の附近なる土地を所有する一小地主なりき。後彼は同市のフィッシン街なる一屋に移轉せり。ロバート・ビール年漸く高く、女子多くありて一大家族をなせしが、ブラックバーンの所有地は、稍々瘠瘦にして之を耕すも勤務の效果あらざるべく見えぬ。此地にては各戸多くは織物を製したり。此織物は、ブラックバーン・グレイ」と稱し、麻を緯とし、木棉を經として重もに此市及び其附近にて造られたり。而して工場の設けらるゝ以前は、勤勉なる小地主等は、野に耕さる

時は、家族と共に家にて此布を織るを常習としたりき。さればロバート・ビールも、亦家にて金巾製造の業を始めた。彼正直にして正當なる品物を製し、勤儉にして精勵なりしかば、其業大に榮えたり。彼は企業心に富み、又當時發明せられしばかりのカーデイング、シリシターと稱する織物器械を眞先に使用したり。

然れども、彼の最も注意を傾けしは、金巾に花章を印刷することなりき。此術は世人未だ能く之を知らざりし所なり。彼最初は器械にて印刷せんとて、當分の間種々試験をなしたり。此試験は彼の家に於て竊になされ、家族の一女は爲めに布を滑かにしたり。ビール家の如き家にありては、食事には錫皿を用ふること當時の常習なりき。或る時彼錫皿の上に圖形を畫きてフト思ひつきしは、之を反對に金巾の上に押さば、金巾に色ある圖を畫き出すならんと。彼が家の隅なる小屋に住める一婦人、光澤機(布や紙を押して平滑整齊にし光澤を附する器械)を有し居りしかば、早速其家に入りて、彩色せる圖形を畫きし皿の上に金巾を載せて之を器械にかけたり。見よ、結果は甚だ良好

なり、圖は充分に金巾の上に印刷せられたり。かくの如きは、金巾印刷の起原なりしと云ふ間もなくしてロバート・ビール、此印刷を完成したり。而して其最初印刷せしは、芹の葉なりしかば、彼は今も猶ほ其近邊にて「バースレー・ビール」と綽名せらる。ミュール器械と稱せらるもの(こは圖型を凸出せしめたる木圓筒と圖形を彫りたる銅圓筒とより成る)にて金巾に印刷する方法は、彼の子の一人にてチャーチのビール會社の長なるもの之を完成せり。さてロバート・ビールは、其成功に勢を得て、間もなく農業を罷め、ブラックバーンより二哩程を隔てたるブルックサイド村に移り、其身を専ら金巾印刷業に委ねたり。其處にて彼は父に似て精力強き其子等に助けられて、數年間此事業を續けて成功しつゝありき。子等長じて、各々分家したれば、ビール家は數家に別れ、各家皆工業的活動の中心となり、多數の人民に職業を給したり。ビール家の建設者にして、未だ爵位を有せざりし此ロバート・ビールの人、格に關して、吾人の知り得べき所に據れば、彼は確かに敏捷、聰慧、遠識の人なりしなり。さりながら、彼に就いて吾人の知る所は甚だ少くして、只世の言ひ

傳へによるのみ、且つ彼を知り居りし人々の子等も、今や漸次世を去りつゝあり。彼の子サー・ロバート、彼について下の如く謙遜して語れり、『父は確かに我家の建設者なりと謂ひ得べし。彼が國家的立場より見て、商業の富の必要なるを認めたることの大きなるや、彼は商業より起る個人の利益は、國家の利益に比して甚だ小なりと言ひしと屢々傳へられし程なり』と。

初めて從男爵、男爵の次の爵位にて華族の第六位なり、原語パロネットと云ふ、今假に從男爵と譯す）となり、其父について工業家たりしサー・ロバート・ビールは、父の企業心と才能と勤勉とを受け繼ぎたる人なり。彼が人生の行路に上りし時は、普通の工人に比して、其地位高くもあらざりき。こは其父が前途隆盛の基礎は既に据えしと雖も、資本の不足の爲めに猶ほ種々の困難と戦ひ居たる時なりしに由る。ロバート僅に二十歳なりし時、自らの經營を以て綿布印刷業を始めんと決心したり。此業は父より學び得たる所なり。彼の叔父ジェームス・ハオース及びブラックバーンの人ウキリアム・イエーツは、ロバートと合同したり。三人合同して造り得たる資本の總額は、僅に五百

鎊にして、其大部分はウ・ノアム・イエーツの出金せし所なり。ウキリアム・イエーツの父は、ブラックバーン一家持にて有名にして衆望ある人、業によりて金を貯へしが、今其子が當時猶ほ少いにして、而も利益なる綿布印刷業を始めんとするを見て喜んで創業に充分な資金を出せしなり。ロバート・ビールは白面の一書生に過ぎざりしが、此業の實際的知識には熟達せる所より、専ら此方面に當りたり。當時ビールは青春の肩上に老年の頭を戴くものなりと云はれたるが、誠に是れ事實たりしなり。當時未だ顯はれざりしベリーの町に穀物水車小屋の廢破せるものありしが、彼等はこれに附屬せる畑と合せて廉價に購ひ、木造の小屋二三を造り、此三人組合は、一千七百七十年いと小やかなる綿布印刷業を始めたり。數年の後更に紡績業をも加へたりき。此ベリーの町にて彼等の事業は、久しき後までも、ゼグラウンド（土地の意の名を以て知られたり。彼等が儉約の生涯を送りしこと、其初めの生活に於て起りし次の逸事によりて知るべし。即ちウキリアム・イエーツは、妻あり、家族ある人なりし故、小やかなる一家を持ちて、獨身なるビール、の費を助くる爲

め、其下宿人たることを承諾せり。ビールが最初室料食料として拂ひたる所は、一週僅に八志なりき。イェーッは之を廉に過ぐると思ひて一志増さんことを要求せしに、ビールは初めは之を拒絶したり。されば此二人の組合員の間に相違を生じたる譯なるが、遂に下宿人なるビールは一週に六片を増す、とに相談纏まりたりと云ふ。ウキリアムイェーッの長子は、エレンと呼ぶ小娘なりき。彼女は暫時にしてビールの特に愛する所となれり。ビールは、セラウンドに於て一日の劇しき労働に服せし後、家に歸りて此小娘を膝に上せてかく言ふを常としき。『ネレーよ、美しき小娘よ、御身いかに我妻とならざるや』と、之に對してネレーは、常に『諾』と答へぬ。是れ無心なる小兒の皆答ふる所なり。『さらば我れ御身の成長を待たん、ネレーよ、余は御身を娶らん、御身の外の人を娶ることなし』と、而してロバート・ビールは待ちたりき。彼女漸く成年に近づきて美容益々加はるや、ビールが彼女の成長を待たんと、の念は益々強まりぬ。かくて十年を経たる後、此十年間に於ては、彼は其事業に専心一意にして、駭々として繁盛に赴けり。ビールは遂に彼女を娶りぬ。時に彼女は

滿十七年を終りたりき。而して其母の下宿人にして、父の組合員なるロバート・ビールが膝に上せて鍾愛せし此美しき兒は、今やビール夫人となり、又貴婦人ビールとなり、未來の英國宰相の母となりぬ。貴婦人ビールは、高潔、美容の婦人にして、如何なる境遇にありても、溫雅なりき。彼女は、世にも稀なる心の力を有し、大事の場合には、高邁なる精神と忠實とを以て、良人を助けたり。結婚後多年の間、彼女は良人の書記として働き、商業通信の大部分を處理したり。是れビール文藝を記する甚だ無賴者として、其意味殆ど不通なりし故なり。彼女に一千八百三年、即ち良人從男爵に叙せられて、從僅に三年にして死しぬ。是れ彼女が倫敦の交際社會に立ち交りしによるものにて、倫敦の交際生活が、其家郷にてなせし生活と餘り相違せる爲め健康を害したるなりと云はる。既に老年となりしイェーッ氏は、後常にかく曰ひき。『若しロバート・ビールが、我等のネレーを貴婦人とせざりしならば、彼女は猶生き居るなればし』と。

イェーッとビールの營みし此會社は、全く大繁昌を來して、衰ふることな

かりき、サーロバートビルは此組合の精神なりき。彼は大精力と大勉勵とに加ふるに大なる實行の聰慧と最優なる商業的才能とを以てしたりき。此等の性質は當時の紡績業者のいたく缺乏せる所なりき。彼は鐵の如き心と鐵の如き體格とを有し、絶えず勤勞しぬ。要するに彼の綿布印刷業に於ける、アークライトの紡績業に於けるが如し、而して其成功もアークライトと等しく大なり。此組合にて製する品物の優等なるや、商業界の支配權を占めたり、而して組合は嶄然としてランカシャーに顯はれたり。彼等ベリー町を大に益せしのみならず、更に近傍なるアーウエルとロッチに同一事業を盛大に始めたり。而して次の如き事の言はれ居るは、彼等の名譽なりと謂ふべし。即ち、彼等は其製造品の品質を最高完全たらしめんことを求めし。共に其勞働者の幸福と安慰とを増進せんといろく、に勉めたり。彼等は事業の景氣宜しからざる時にても、其勞働者には充分の報酬を與へて使ふことにしてたり。

サーロバートビルは、總ての新方法新發明の價值を認むること早かり

き。此事の例證として、吾人は彼が金巾印刷に於て色止め仕事といへるものを生ぜん爲めの方式を採用したる事實を述べん。此仕事は無地にて殘さんとする部分に拒色藥を用ひて爲すものなり。此拒色藥を發明せし人は、倫敦の一商家の爲めに註文を取りある人なりしが、非常の高價にてビルに之を賣りたり。此方式を完全にして實用のものとなすには、一二年ノ實驗を要したり。されど其結果の良好なる、寫出されたる圖形の輪廓の極めて截然なる、直ちにベリー工場をして國內金巾印刷工場の首となるに至らしめたり。其他ビールの同族にして、彼と同一精神を以てランカシャーのバーンレー、フォックスヒルバンク、アルサム、及びヨークシャーのサレト、アベールに工場を建てたる人多く、後またスタッフォードシャーのバートン・オントレントに建てたる人もあり。是等の諸工場は、其持主に、富を來たすと共に、全綿布營業に模範を示し、ランカシャーの印刷家製造家の最も成功せるもの、多數を教養したり。

他の有名なる工藝創始者の中に於て、靴下編織機械の發明者牧師ウヰリ

アムリ、ギビンネット器械の發明者デオン・ヒースコートの二人は、器械に關して大なる熟練を有する人として、又堅忍不撓の人として、注意すべき價値あり、彼等の勤務に依り、報酬多き傭口の多數が、ハッチング・ハム及び附近地方の勞働者の爲めに供せられたり、靴下編織機械發明の事情について、今傳はれる話は種々ありて一様ならず、發明家の名に關しては、一の疑ひなしと雖も、其他は種々の點に於て矛盾せる所多し、此發明家は、一千五百六十三年の頃、ノッチング・ハムより數哩を隔てたる一村、落ウッドボローに呱呱の聲を揚げたるウキリアム・リニアなり、或る言ひ傳へに據れば、彼は小さき土地の相續所有者たりと云ひ、又他の一説によれば、貧書生にして幼時より貧苦と戦ふべかりきとも云ふ、一千五百七十九年五月、ケンブリッジ大學の神學部に給費生として入學し、次にセント・ジョンズに移り、一千五百八十二年若くは八十三年文學士の學位を得たり、又一千五百八十六年文學博士の學位を得たりと一般に信ぜらる、只此事は、ケムブリッジ大學の記錄に充分明かならざるが如し、彼が律令に反して結婚したる爲め、大學より逐はれたりと

通例言はるれども、こは誤れり、彼は大學の特待研究生(フェロー)を假にかく譯す、卒業生の中俊秀なる者に學校より學資を給して研究せしめ、後に其校の講師となす者を云ふたりしことなければ、かゝる手段を取る筈なきなり、リニアが靴下編織機械を發明せしは、ノッチング・ハムに近きカルヴァートの副牧師の職にありし時なり、或る記者の確言する所に據れば、彼が發明の源は、失戀に發せるなりと云ふ、リニアは深く村の一少女を戀ふるに至りしが、少女は毫も彼の愛情に報ゆることなく、彼が少女を訪問する時は、少女は戀の切なる言葉よりは、寧ろ靴下を編み、又生徒に之を教ふることに注意を拂ふこと常なりきと云ふ、此冷淡は忽ち彼の心に一決斷をなさしめぬ、曰く靴下を編む器械を發明して手にて編むに代へ、以て彼女をして失業せしめて其冷淡に報いんと、彼は三年の間万事を此發明の犠牲に供して、其完成の爲めに全力を用ひたり、成功の見込立つや、彼は副牧師の職を抛ち、靴下器械製造の技術に其一身を委ねたり、此話はヘンソンが其機械編織者の歴史に於て一人の年老いたる靴下職工より聽きて記述する所なり、此老職工は九

十二歳の高齡にてノッティングハムのユリンス病院に死したるもの、而してアーレン女皇の治世の間ノッティングハムに徒弟たりしものなり。ディアリング及びブラックナーも、此話を近隣の傳説なりとして掲げ置き、又倫敦の器械編織商會の徽章は、木の細工なき靴下編織器械の兩側に、支持者として僧侶と一婦人とを並べたるものなり。これも多少此説の眞なることを證するものなり。

此外に尙ほ異なる説あり。一説に曰く、リイは編織のことを業とせる村の一少女を戀ひたるが、此娘の勤勞を減ぜんがため、其器械の發明を考案したるなりと。他の説は曰く、彼結婚して貧なりしかば、妻は編織の業をなして夫婦共稼ぎをせざるべからざりき。而してリイが、妻の指の運動を眺め居る際、器械を用ひて指の運動に倣はんとの心を起したるなりと。後者はアーロン・ヒル氏が其著「羊毛織製造の起源及び進歩の記事」(一千七百十五年倫敦出版)に於て初めて記したる所なるが如し。されど此説は全く信憑し難し。斯くして彼はリイを以てオックスフォード大學某學部の特待研究生たりとなし、一酒店の娘を妻としたるため、之を罷められたるなりとせり。然るにリイはオックスフォードに學びたることなく、茲にて結婚したることなく、又何處にても特待研究生たりしことなし。尙ほヒル氏は結尾に

確言して曰く、彼の發明の結果は、彼と其家族を幸福にしたりしと。されど事實は之と異なり、發明は只リイに不幸を齎らし、彼は海外にて窮死せしなり。

靴下編織器械發明の源に關する眞事實は、何れにするも、其發明者が顯はいたる非常なる機器の天才については、一の疑をも挟む餘地なし。其生涯の大部分は、讀書を以て費されたる一寒村の僧侶が、かくも細微複雑なる機械を考案して、婦人の手に依り、三個の串を以て絳を連ねて環の鎖となす遅緩の仕事より、忽ちに靴下編織機を以て編む敏速の仕事に進めたるは、げに驚嘆すべきことなりと謂ふべし。かくの如きは、器械發明の歴史に於て殆ど比類なしと謂ひ得べきか。時に手工の術、且だ幼稚にして、製造工業の目的を以て器械を考案することは、未だ世人の注意せざりし所なれば、彼の功績は爲めに益々大なりしなり。

彼は尙ほ其機械の細部を出来るだけ善く即製する必要あり、又障礙の起りたる時、之に處する種々の方法を講ぜざるべからざりき。彼の道具は、不完全なり、材料も不完全なり、彼を補助する熟達の工人は、一人も無し、傳ふる所

に據るに、彼の最初に造りたる器械は、十二の竿より成りて鉛錘なく、殆ど全部木より造られ、針すらも木片より造りしものなりき。針に孔なかりし故、針歩を作ることが彼の重なる困難の一なりしが、遂に三等邊形の鏤を以て針に孔を穿つを得て、此困難を破りたり。幾多の困難は、次第々々に破られて、遂に三年の勤勞の後、機械は使用に充分適するに至りたり。前副牧師は、其技術に對する熱心に充ちて、今やカルヴァーティンの村に靴下編織業を開始したり。其兄弟ジェームス及び五六の親戚に此技術を教へつゝ、彼は同村に數年間其業を營みたり。

今や彼の勤勞によりて、機械は殆ど完全に達したれば、編みたる絹の靴下を特受すとして有名なるエリザベス女皇の眷顧を得んことを欲して、女皇陛下に器械を示さんとて倫敦に往きたり。最初彼は先づ朝臣數人に之を示し、其中のサー・ウキリアム・ハンズドン（後にウキリアム卿となる）には、之を巧に使用する法を教へたり。而して是等の人々の執成しに依りて、遂に女皇に謁見するを得て、其面前にて器械を用ひ之を示したり。然るに、エリザベスは、

リ、が豫期したる如き獎勵を與へずして、手にて編む職業を、貧民の多數より奪ふものなりとの理由を以て却つて之に反對したりと云ふ。リ、依つて他に扶助者を求めしが得ず、我も我發明も只人の輕蔑を受くるのみなるを思ひて、サリー氏の申出を受けたりき。サリーは佛王ヘンリー四世の大臣にして、穎敏の人なりしが、リ、に當時佛國の工藝製造の最も重要な中心の一なるルーオンに來りて、靴下編織機の製造及び使用法を市の工人に教へんことを申出したるなり。是に於てリ、は其兄弟と七人の工人とを従へ、器械を携へて佛國に渡りたり。彼はルーオン市に於て懇切なる歡迎を受け、其器械九個を充分に用ひて、大規模に靴下の製造を營みたり。然るに復たも不幸は彼を襲ひぬ。彼の保護者なるヘンリー四世が狂暴なるグヴェーラックに弑せられたるなり。彼は王より報酬をも名譽をも得、又特權を得る約束すらあり、且これあるが爲めに佛國に移住する氣になりしものなるに、今や王死して今日までリ、になされたる獎勵も保護も撤回せらるゝこととなりぬ。彼法廷に訴へて其要求を貫徹せんとして巴里に至りたり。されど新教徒

困苦の中
に海外に
客死すに

に[○]して[○]且[○]外[○]國[○]人[○]なり[○]し[○]爲[○]め[○]其[○]陳[○]說[○]は[○]冷[○]淡[○]に[○]取[○]扱[○]は[○]れ[○]憤[○]激[○]と[○]悲[○]痛[○]と[○]に[○]惱[○]み[○]
果[△]て[△]、此[△]有[△]名[△]なる[△]發[△]明[△]家[△]は[△]後[△]暫[△]ら[△]く[△]して[△]赤[△]貧[△]と[△]困[△]窮[△]と[△]の[△]中[△]に[△]巴[△]里[△]に[△]曉[△]の[△]
露[△]と[△]消[△]え[△]たり[△]き[△]。

ジェーム
ス・リー

リーの兄弟ジェームス・リーは、七人の工人と共に器械を二つ残せし外、總
てを携へて佛國より首尾よく逃れ出でぬ。彼ノッチングハムシアーに歸
りてソロトンの水車屋アッシュトンと云ふ者と合同したり。此人は、發明家
自身より、其英國を去る前器械編織の術を學びたるなり。此二人は工人と器
械とを以て、ソロトンに靴下製造を始め、非常なる成功を以て其業を營みた
り。隣郡シェルウッドには、羊多く牧せられて長き毛の羊毛を出したれば、此
場所は事業のためには、甚だ位置好き處なりき。アッシュトンは鉛錘を持て
る器械を造る方法を發明したりと云はる、而して此事は大なる改善なりし
と云ふ。器械は次第に多く英國の各處にて用ひらるゝに至り、靴下の器械製
造は、遂に英國工藝の重要な一科となりたり。

ノッチン
グハムの
ジェームス
リーの製
造業者

靴下編織機を廣くリースの製造に應用するを得るやうになせしは、最も

ボッピン
の發明
者ジョ
ン・ヒ
ース
スコ
ート

重要な變革の一なり。一千七百七十七年、フロスト及びホルムスと呼ぶ二
工人、彼等が靴下編織機になしたる改正によりて、ポイントネットリースを
造ることに從事せり。而して此製造業の進歩の迅速なる凡そ三十年にして
一千六百個のポイントネット器械用ひられ、一万五千人以上の人々に仕事
を給したり。然るに戦争、風習の變遷、其他の事情によりて、ノッチングハムの
リースの製造は、忽ちに凋落して、長く衰頹の中にありしが、チヴァートン選
出國會議員故、ジョン・ヒーススコートは、ボッピンネット器械を發明したり。而し
てこは該製造業を堅き基礎の上に再建したりき。

彼の早
年の機
巧と耐
忍

デヨン・ヒーススコートは、デルビシアーに於けるダッフェールドの一小
農の子にして、一千七百八十三年に生る。彼村の學校にて讀み書きを教へら
れしが、後少時にして此處より移りて隣村の器械職工の徒弟となりたり。兒
童なる彼は直ちに器械の取扱ひに熟練するに至り、靴下編織機を組織する
各部の精細なる知識を得、又尙ほ複雑なる徑糸器械の構造をも熟知せり。彼
暇ある時は、是等器械を改善する方法を講じたり。彼の友代議士バズレー氏

の言ふ所に據れば、ヒースコートは既に早く十六歳にして一器械を發明して、當時手先にて造りたるパツキングハム又は佛蘭西のレースに等しきレースを造らんとの考を起したりと、最初彼は經糸器械に實地の改善を試みて成功せり。時に彼は機巧なる器械を用ひてレースに似たるミツツと云ふものを首尾よく造り出したり。これに成功したるが故に、更に彼は器械にてレースを織る工夫を運らす決心をなしたるなり。靴下編織機は既に多少の變革を施して、ポイントネット、レースの製造に應用せられ居たり。此レースは、靴下の如く網の目甚だ多かりき。されども薄弱にして未だ充分ならず、多くの機巧あるノツチングハムの工人、絲の網の目が互に纏綿するレースを作る器械を發明せんと、多年の間苦心構想せり。彼等の或る者は貧窮の中に死しぬ、或る者は狂して逐はれぬ、而して皆研究の目的に失敗しぬ。古き經糸器械は依然として其地位を保ちたり。

ヒースコート廿一歳を超ゆること僅にして、妻を娶り、仕事の搜索にノツチングハムに赴けり。此處にて彼は莫大小及び經糸機械の職工且つ起業者

其器械の發明

として業に従ひたり。彼は今日まで心を盡くして發明せんとせし事を完成せんと欲し、絲が互に交錯せるレースを造る機械の構想に心身を盡くしたり。彼は最初手を以てパツキングハムレース(若くは枕レースと稱す)を縮むる技術を學びたり。こは手の運動をそのまゝ機械になし得るやうせんと志したればなり。そは長き勤務を要する課業にして、大なる堅忍と少からざる頓悟とを要したり。ヒースコートの主人エリオットは當時の彼を評して曰く、勤勞忍耐、克己沈黙にして、失敗や失錯のためには沮喪することなく工夫方法に富み、其器械の原理を應用することの遂に成功の榮冠を得るを最も完全に確信せりと。當時彼の妻も、亦殆ど彼と等しき大心配の中にありき。彼女は良人の苦闘と困難とを熟知せり。又其家に壓伏し來る貧困の苦しさを感じ始めたり。そはヒースコートが其發明に苦心し居る時には、毎週賃錢を齎らす所の仕事を放擲すること屢なりければなり。多年の後、總ての困難除去せられたる時嘗て、多事なりし土曜の一夜、此夫妻がなしたる對話は、明かに記憶せられたり。心配顔なる妻は、良人を眺め入りて曰へり、さてジョン

よ、器械は動くか』悲しき返答來りぬ。否とよ、アーン、余は再び片々となして造り直さるべからざりき』と彼は尙ほ希望ありて快活に語り得たれども、憐れなる其妻は最早感情を制すること能はずして床に倒れて激しく啼泣しぬ。されば彼女は後二三週間を待つべかりき。長き苦心の結果なる成功は其苦心に充分値するほど良好にして遂に來りたるなり。而して彼が其發明せる器械にて製したるポビンネット、レースの最初の一小片を家に携へ歸りて之を妻の手に置きたる時、げに自負幸福の人は我ジョン・ヒースコートなりき。

ポビンネット機械の如き複雑なる發明を言葉に言ひ表はさんは難き事なり。そは實にレース製造の枕器にして、其枕の上にレースの網を交錯結滯して、いみじくもレース手工の指先の運動を模し得たり。手にて作れるレースの切の成分子を分析して、彼は絲を經絲と斜絲とに分類するを得たり。彼の試験は、最初普通の絲を經絲として室内を横ぎらせ、普通の梭を以て絹絲を其間を過ぎりて他側の梭に至らしめ、次に側路の運動及び貫錯を與へて、

絲は次の紐の間を戻り來るなり。かくして網は手にて織ると同様に枕の上に造らるゝなり。此試験を了へて次に彼は是等總ての細微纖細の運動を完全になす仕掛を造るべかりしなり。而して之をなさん爲めには、彼は少からざる身體的及び精神的勞苦をなさざるべからざりき。多年の後彼は曰ひぬ。『斜絲を定め、場所を織込むことのみにても其困難は甚だ大なりき。されば今新に此方法を工夫すべきものと假定せば、余は多分之が完成を企てざるべし』と。彼が次に爲すべきは、緯絲を經絲の間に往復せしむるための絲捲として用ふる薄き金屬平板を備へんことなりき。是等の平板は、運ぶ機械の中に排列せられて、經絲の兩側に置かれ、緯絲を右側より左側に動かして、レースを織らん爲め適當なる器械に依りて動かされたり。彼は非常なる熟練と成功とを以て、首尾よく其理想を實現し、二十四歳にして專賣權を得て其發明を確保するを得たりき。

有利なる發明の場合には、殆ど總て然るが如く、ヒースコートの專賣特權者たる權利は論難せられ、發明家なりとの彼の言明は疑問に附せられたり。

彼の特許狀を以て不確實のものと想像して、レース製造者等は大胆にもポピンネット器械を採用して、發明者なる彼の權利を侵害したり。されども、又これが改善修正の權利と稱して、特許狀を得るもの多く、ヒースコートヒースコートの權利が確立したるは、是等の新しき特許狀所有者が失敗して、互に訴へん爲め法廷に出てたる後なりき。即ち甲のレース製造者は、乙のレース製造者を訴へて、我特權を侵害したるものとなし、陪審官は被告を犯則ならずとし、判事また之に同意す。其理由は、原告被告共にヒースコートの特權を侵略したるものなれば、甲を是とし乙を非とする理由なしと云ふにあり。ヒースコート氏の辯護人なるサー・ジョン・コブレイサー・ジョン・コブレイ（後にロード・リンドハースト・コブレイ）が、此發明を精細に知らんがためにポピンネット器械の使用法を學びたるは、此裁判の時なりき。氏はヒースコートヒースコートの書きたる概略文を讀みて告げて曰く『余は此訴訟が御身の勝利となるや否を知る能はず。されど此事は大に重要なことと思ふが故に、余はノッチングハムに下りて其處に器械のことを學びて之を了解するに至らん。然る後、余は能力の最上を盡くして

御身を辯護せん』と。是に於て彼は直ちに其夜の郵便遞送車に便乗してノッチングハムに至り、此訴訟事件のために、世にも稀なる準備をなさんとせり。此學識ある辯護人は、翌朝レース編織機の中に其身を置きぬ。而して手づからポピンネット、レースの一片を巧みに造り得て、器械の原理をも詳細をも充分了解するまでは、其處を去らざりき。やがて公判の日となるや、此學識ある辯護人は、卓子アズの上に機械の模型を置きて之を動かすこと容易に且つ熟練にして、發明の精細なる性質を説明すること巧妙明晰なりしかば、判事も陪審官も傍聴者も、皆一様に喫驚したり。而して彼が此事件を取扱ひし充分なる公正と熟練とは、疑ひもなく法廷の判決に影響したるなり。

事件終りて後、ヒースコートは、探究の結果、六百個の器械が、彼の特許狀に従ひて運轉し居ることを發見し、是等の持主より專賣特許借用税を集め廻りしが、此税は總じて多額に上りたり。ざりながら、レース製造者の得たる利益は、甚だ大にして、器械の使用は、忽ち擴まりたり。而して、レースの價は、二十五年間を経る中に、一ヤード平方五磅より五ペンス程に、低落したりき。此間

ヒース業の利益は、少くとも平均一年英貨四百萬磅に上り、約十五萬の勞働者に割合よき職業を與へたり。

吾人は是よりヒースコート氏の傳記に還らん。一千八百〇九年、彼はリースター州のラウボロウにリース製造人として業を建てたり。此處にて彼は一週五磅乃至十磅の給料を以て、多數の勞働者に職を與へつゝ、數年間繁盛に業を営みたり。新器械の使用によりて、リース製造に従事する工人の數、非常に増加したるにも拘はらず、新器械は、勞働者の職を奪ふものなりとの耳語、工人の中に起り、始め見づかり次第、機械を破壊せん目的を以て、一大徒黨形成せられたり。一千八百十一年早くも、ノッティンガム州の南西部及びダービーシャー、リースターシャーの之に隣れる地方にて、靴下編織、リース編織に従事せる資本家と勞働者との間に爭論起りたり。其結果、アシユフ、イールド州のサットンに亂民群を成し、製造家の靴下編織機械、リース編織機械を破壊すべく、白晝公然として進みたりき。彼等の首領の中、或る者は捕へられて罰せられしかば、其結合稍薄弱となりて多少自ら顧みるに至りし

が、機械の破壊は安全なる機會ある毎に爲し續けられたりき。器械の構造甚だ微細なりしかば、鐵槌一撃せば、直ちに使用に堪へざるものとなるなり。且つ製造は一般に隔離せる建物中にてなし、屢々市街より遠き^{ワタ}竊かなる住家にて行ひたれば、器械破壊の機會はいと易く得られたりき。騷擾の中心なるノッティングハムの附近に於て、器械破壊者は整然たる隊伍を造り、夜の集會を開き、其計畫を定めたり。恐らくは信用を得んと志してならんか、彼等は自分等がネッドラッド、又はラッド將軍と呼ぶ首領の下にあること及び故らに自らラディッツと呼ぶなりとのことを宣言せり。かゝる徒黨の下に、一千八百十一年の冬、中器械の破壊は、非常の勢を以て行はれ、大なる苦難を惹起し、多數の勞働者を失業せしめたり。かゝる間に、編織器械の所有者は、村落や田舎の寂しき家より器械を移して、都會の倉庫に入れ、以て之を保護せんとせり。

ラディッツの徒を捕縛審問するも、之に下す判決寛大なりしかば、彼等はこれに益々勢を得て、暫時にして擾亂復た新に起り、忽ちノッティングハム州

の中部及び北部の製造工藝の郡に擴がりたり。此徒黨は、前よりも秘密にせられ、其首領が布告したる命令には、必ず服従すとの誓をなし、其計畫を洩らすものは死に處せられたり。布、金、巾、レースの製造に用ひらるゝ器械は、凡て破壊すべきことに定めたり。恐慌は、幾年もの間世を支配せり。ヨークシャー、ランカシャーにては工場は武裝せる亂民の爲めに、大膽に襲撃せられ、多くは破壊焼失せられたり。事情かくの如くなるを以て、今や軍人と農夫とを以て之を護衛せざるべからずなりぬ。彼等は資本家も殺すべきものと定め、多くは襲撃せられしが、其中殺されたるものも多かりき。遂に法律は勵行せらるゝこととなり、多數の過まれるラディッツは捕縛せられ、其中或る者は處刑せられたり。かくて兇暴なる擾亂は續くこと數年にして、遂に器械破壊の騒動は鎮定するに至りたりき。

其事業をラディッツのために破壊せられたる製造家の數頗る多かりしが、機械の發明家、ヒースコート自身も、亦其一人なりき。時に一千八百十六年の夏、晴、空、一碧、輝、光、燦、然、たる一日、亂民の一隊手に手に松明を携へて、ラウボロ

ウなるヒースコート[○]の工場に闖入し、ぬ火は忽ち點ぜられ、ぬ家は燒け果てい[○]三十七個のレース機械と約一萬磅を超ゆる財産は烏有に歸しぬ。此罪の爲めに捕縛せられし者十人、中八人は處刑せられぬ。ヒースコート氏はレースターシエアーに對して賠償を要求したり。こは直ちに拒まれぬ。されど高等法院はヒースコートの要求を是なりとし、州は氏に一萬磅の損害を賠償すべしと判決したり。州の官吏は、其賠償金をレースターシエアー内にて使用すとの條件を以て、レースコートに賠償金を支拂はんと求めしが、當時彼は既に其製造業を他に移轉せん決心なりしかば、之に同意せざりき。彼はデヴォンシエアーのチヴァートンに、以前羊毛製造に用ひたる宏大なる建物あるを見出した。チヴァートンの毛布業は既に早く衰へて、此建物は空屋となり居り、チヴァートン市は一般に甚だ貧困の有様にてありき。ヒースコート氏は、此古き工場を求めて修繕擴張し、此處に前よりも大規模を以てレースの製造を再び始め、三百個の器械を充分に運轉し、好き給料にて多數の工人を用ひたり。彼は曾にレースの製造を營みしのみならず、之と關聯せる

種々の事業——即ち絲、綵、絹、絲、紡、績、網、製造等をもなしたり、又彼はチヴァー
トンに鑄鐵所、鐵工場を設けて農具の製造を營みしが、これは此地方に大
る便利を與へたりき。蒸氣力を以て、吾人が平生手足を勞して行へる勞働に
代へ得べしとは、彼の好んで考ふる所なりしが、彼は、蒸氣を以て、動かす、鋤を
發明せんと、多年の間、考案をめぐらしたり、一千八百三十二年、彼は此發明を
完成したれば、其專賣特許狀を獲るを得たり。後、ファウラー氏、ヒースコート
のよりも優れる蒸氣鋤を發明して、ヒースコートは、蒸氣鋤は廢れたれども、
吾人は彼の蒸氣鋤を以て、其時まで發明せられし中にては、最良のものなり
と思ふ。

ヒースコートは、天資偉大の人なり。彼は健全なる理解力、鋭敏なる認識力
を有し、且つ最高なる實務的天才を有せり。是等に加ふるに、氣節正直、誠實等
人間性格の眞光榮とも稱すべきものを有せり。自らは勤勉、自修の人にして、
其雇用する有爲の青年に適應の獎勵を與へ、其才能を訓練し、其精力を養成
したり。其多忙なる生活の間に、強ひて時間をとりて、佛蘭西語と伊太利語

とを學習し、正確にして、文法明かなる知識を得たり。彼、細心、優等なる文學を
研究して、心に含蓄する所甚だ多く、如何なる問題に對しても、敏捷にして、正
確を得たる意見を有したりき。彼の使役せし二千の勞働者は、彼を敬愛する
こと殆ど父の如く、彼もまた細心留意、彼等の安穩と改善とに力を盡くした
り。繁盛は多く、人を墮落せしむるものなれども、彼に於ては、然らざりき。又彼
は繁盛のために、其心を閉ぢて、貧窮人の要求を聞かざるが如きことなかり
き。されば貧窮者は、彼が必ず同情を表し、扶助をなすことを信ぜり。其勞働者
の子女を教育せんがため、彼は六千磅ほどの資を投じて、學校を建てたりき。
彼は又世にも珍らしき、快活暢達の人にして、萬人に愛せられ、彼を最も能く
知るものは、最も彼を賞讃し、敬愛したりき。

ヒースコート氏は、チヴァーントン市のために盡くせし所甚だ大なりしか
ば、一千八百三十一年、此市の選舉人等は、彼を代議士として、議會に選びたり。
かくて彼は、殆ど三十年間、議席を有したりき。議會に在る間、多年彼は、バルマ
ー、ストーン卿を友とせしが、此高潔なる、バルマーストン卿は、公の席に於

ジャック
ワード、
其發明と
冒險

て、ヒースコート氏を尊敬すべき友として、大に賞讃せしこと一再に止まらざりき。高齡に及びて身體漸く衰ふるが故に、彼は一千八百五十九年、議會を退きたるが、其労働者一千三百人は、銀のインク壺と金のペンとを贈りて尊敬の意を表せり。彼靜に餘命を樂むこと僅に二年、一千八百六十一年一月、七十七歳にして死しぬ。死後に遺せしものは、誠直と高徳と勇敢と器械的天才とを有する一人格なり。而して此人格は彼の子孫の誇るに足るものなり。

次に、吾人は前とは甚だ趣の異なる人の生涯を述べん。誰ぞや、他なし、是れ有名なれども、不幸なりしジャックワードなり。彼の一生も亦、發明の才ある人が、縦ひ貧賤より出づるも、能く一國の工藝の上に勢力を及ぼすことを著しく例證す。ジャックワードは、リオン市の労働者の子、父は織工、母は縁日商人たり。彼等は赤貧洗ふが如きを以て、其子に只極めて僅少の教育を與へ得しのみなりき。彼職業を學び得る年頃に達するや、父は其子を製本屋に入れたり。主人の事務を管理せる一老番頭は、ジャックワードに數學を少しく教へたるに彼暫時にして著しき器械學的能力を有することを示し、其考案す

る所大に老番頭を驚かしたり。されば此老番頭は、ジャックワードの父にかゝる數學の天才を空しく製本屋の徒弟たらしむるは惜しきことなれば、何か他に此天才を應用し得る職を學ばしめては如何と勧めたりき。是に於て彼は刃物師の徒弟とされしが、主人の待遇甚だ悪しかりしかば、間もなく轉じて此處を去りて活字鑄造工の家に行きたり。

やがて彼の兩親死しぬ。今やジャックワードは父の職業を繼ぐべきを感じて、父の用ひし二個の機械器械を以て織工を營みたり。忽ち彼は機械器械を改良せんと志して、之に着手せしが、餘りに改良の考案に熱心なりしたため、其仕事を忘れて忽ち無一文と成り果てたり。依つて彼は機械器械を賣りて借財を拂ひしが、同時に妻を娶りしたため、之をも養はざるを得ざるに至れり。彼は益々貧しうなりぬ。かくて借金を返さんとて其居宅をも賣りたり。彼は職を探せしが、得ること能はず。人は皆思へらく彼は「發明」と云ふ空想を夢み居る一個の懶惰漢のみと、漸くにして彼はプレスプレッスの繩職工となるを得て、其處に赴き、妻はリオン市に留まりて麥稈帽子を造りて、辛く生計を營みたり。

後數年間彼は何事をなせしか、吾人は少しも之を知らず。されど此間に花織物模樣ある織物のことを織る器械を改良し得しが如し。蓋し一千七百九十年、彼經糸を引く器械を完成して、之を機械器械に附屬せしめて、今日まで人力に依りしものを器械力にてなすに至らしめしなり。此器械の採用は、迅速ならざりしも、確實に行はれ、發明の後十年を経て、此器械四千個、リオンにて運轉せられたり。

偶々佛國に革命起りて、彼の事業は妨げられぬ。一千七百九十二年、リオン義勇隊の兵卒となりてドーボー・クランセー麾下の軍と戦ひたり。リオン市は敵軍の中に入りたれば、彼は逃れてライン軍に投じ、軍曹に陞進したり。戰爭中に於て其子銃丸に射られて彼の傍に戰死せしかば、軍人を罷めんと欲し、隊を去りてリオンに還り、妻を見出さんとせり。妻は尙ほ麥稈帽子の製造を営みて二階裏に住ひ居たり。妻と二人にて世に隠れて暮らし居る時、前に多年考案をめぐらしたる其發明事業を再びなさんとの心起りたり。されど、これが實行のために要する資財とては、一文もなし。今は其隱家より出て、

何か職を求むる必要に迫られたり。かくて彼は一人の智見ある製造家に雇はるゝ身となりしが、晝は主人の爲めに働き、夜は之を我發明の工夫に供したりき。彼は花織物を織る器械には尙ほ大改良をなし得べきことを知りしが、一日偶然主人に此事を語りて、資財乏しくして考案を實行する能はざる由を歎きたり。幸にも主人は彼の考案の價値あるを認めて、これに資金を與へ、餘暇を以て志す所の改良を續行せんがため、自由に其金を使用すること、を許したり。誠に此人の寛厚なること賞讃の値ありと謂ふべし。

三ヶ月にしてジャック・ワードは、一機械器械を發明し、器械力を以て労働者の物憂き辛苦の勞働に代へたり。此器械は一千八百〇一年の巴里内國勸業博覽會に陳列せられ、青銅賞牌を得たり。彼の名譽を得たることは之に止まらず、國務大臣カーノー氏は、リオンを訪うて自ら彼の處に至り、發明の成功を祝したり。翌年英國倫敦の藝術協會は、賞を懸けて魚網及び船網の發明を募りたり。ジャック・ワード之を聞きしが、一日野にて働き居る際、例の如く此問題の考案をめぐらして遂に之を製する一器械の構造を考へたり。主人

の製造家は再び之が實行のために資を給し、三週間にいて彼は其發明を完成したりき。

彼の成功は今や知事の知る所となり、彼は知事に招かれて機械の使用を説明せしが、知事は之を皇帝に上奏したり、發明家は直ちに召喚狀に接し、器械を携へて巴里に至り、皇帝に謁見せしが、皇帝は彼の天才を尊敬して、厚く之を待遇したり、謁見は二時間に及びぬ。此間彼は皇帝の深切にて體を樂にしながら、花織物の機織器械を改良せし顛末を説明したり、其結果皇帝は彼に藝術品貯藏館の數室を給し、こゝに滞在中は工場を使用するを得、且つ彼の生活費用の爲めに金を賜はりたり。

此藝術品貯藏館に在りて、彼は其改良機織器械の細部の完成を勉めたり、彼は人間機巧の一大寶庫なる此藝術品貯藏館にありて、巧妙なる種々の器械を詳細に觀察するの便宜を有せり、特に彼の注意を牽きて、彼の將來の發明事業に助を給する所ありし器械は、自動機の製造者、ザ・フ・カン・ソンの造りたる花絹布を織る器械なりき。

ザ・フ・カン・ソンの
其器機
の天才織
の布製上
の改良造

ザ・フ・カン・ソンは器械製造の天才として最も優等の一人なり、發明の能力甚だ強盛にして、發明をなさんと心の寧ろ彼の抑へ難き情慾と謂ふべきなり、彼は其修養により改善せる機會によりて得る所あるは、他の人々と同じけれども、主として我自身の本能を満足せしめんが爲めに、新機械を考案製造する發明家なり、詩人は生るゝものにして造らるゝものにあらずとの格言は、亦等しくかゝる發明家に適用し得べし、而して我ザ・フ・カン・ソンは、殊にかくの如き人なり、彼の苦心になれる器械は、其實用の點よりも寧ろ其不思議なる機巧を有するを以て優れたるものなればなり、幼少の時、母と共に日曜談話會に出席するとき、常に壁の裂目より隣室の柱時計の運動の少しく見ゆるを眺めて歩み居たり、彼は時計の運動を理解せんと欲し、熟考沈思を重ねて、數ヶ月の後、緩急仕掛の原理を發見したりき。

此時より彼の心は器械發明の外、又他事を思はざるに至りぬ、自ら考案せし粗末の道具を用ひて、彼は一の木造の柱時計を造りたり、此時時計を打つこと著しく正確なりき、同時に彼は一禮拜堂の小模型を造りて、其中に四五

の天使と僧侶の像とを置きしが、此天使は其羽をふるひ、僧侶は儀式の動作をなす仕掛なり、尙ほ其計畫せし他の自動器械を完成せん目的を以て、彼は解剖學、音樂、及び器械學の研究を始めしが、彼は是等の研究に數年を要したり、一日チュイレリースの花園に吹笛者を見て、忽ち之と等しく笛を吹く形像を創作せんと決心を起し、數年の研究と勤勞とを経て病苦に惱みつゝも、遂に志を全うせりき。次に彼は、筆樂を吹く樂人の人形を作り、又之に繼いで鴨を作りしが、此鴨は彼の發明品中の最も機巧なるものにして、或は泳ぎ、或は水を潜り、或は水を呑み、或は眞の鴨の如く鳴きたり。次に彼は一毒蛇を作たり、こは、クレオパトラの悲劇を演ずるに用ひられ、鳴聲を發して俳優の胸に飛びつく仕掛なり。

さりながら、ヴァウカンソンは、單に自動機の製造のみを事とするものにあらず。彼が機巧に富むが故を以て、法官長ド・フリュエーリ、彼を佛國の絹布製造監査官に任じたり。彼此職に就くや否や、其抑へ難き發明的本能を以て絹布製造の業に改良を加へんと計りたり。此改良の一は、絹絲を移る器械工

場の建設なりしが、リオン市の工人等爲めに職業を失はんことを怖れて、いたく激昂し、石を彼に投じて殆ど死に至らしめしことある程なり。され、彼は依然として其發明を續けぬ。次に發明せるは花模様ある絹布を織る器械なり。此器械は絲を梳治して各ボッピン、又はスケーンの絲を同様の太さとなす仕掛を有せり。

ヴァウカンソン長病を患ひて遂に一千七百八十二年に死しぬ。其發明せる器械を集めて女皇に遺したるが、女皇は之に價値を置くこと甚だ僅なりしが如く、間もなく器械は散逸したりき。只花絹布を織る器械のみは、幸にも藝術器械貯藏館に收められたり。此處にジャックカードは、多くの珍奇興趣なる器械の中に之を發見したるなり。こは、甚だ彼に價値あるものなり。彼は是に依りて直ちに其改良機織器械に加へたる重なる改善の實行に進むに至りしなり。

ヴァウカンソンの器械の重なる特質の一は、貫通せる孔を有するシリンドル（我國にて俗にシリンドル、或はシリント云ふ器械の一種なり。此シリ

ヴァウカンソン
の器械の改良

ンダーは、其回轉する時にあらはる孔に従うて針の運動を安排し、經絲の進路を變へて所期の意匠を生ぜしむるに至るもの、只其意匠の簡單ならざるべからざるは憾みとすべきなり。ジャックワード之を見て發明の熱望に驅られ、其有する發明家の眞天才を以て、直ちに之に改良を加へんと勉めたり。一ヶ月にして彼の機織器械完成せられぬ。彼の器械は、ヴァウカンソンのシリンダーに加ふるに若干の孔を貫ける長きボール紙を以てしたるものなり。此孔を通じて經絲が織手に送られ、又一方に仕掛ありて織手に其終るべき梭の色を知らしむ。此の器械に依りて、絲を牽く小童も、意匠を示す人も不用となりぬ。ジャックワード、其新器械を用ひて、先づ最初に厚き布數尺を織りて、之を皇后ジョセフキンに獻じたり。ナポレオン大帝は、此發明家が勤勞の成果にいたく満足して、最優の工人をしてジャックワードの器械を模範として、若干の機織器械を造らしめたり。かくてジャックワードはリオンに歸りぬ。

リオン市に歸りて、彼は發明家常套の運命に接したり。市民は彼を目し

て敵となしぬ。嘗てランカシェアーに於てケーヤ、ハーグリーヴスや、アークライトが取扱はれしが如くに、彼も亦取扱はれぬ。工人は彼の新器械を以て己の職を奪ふものとなし、そが直ちに己等の口より麵包を取らんことを恐れぬ喧々囂々たる集會は、ブラストデルルクスに於て開かれ、決議して曰く、ジャックワードの器械を破壊すべしと。此決議の實行は、軍隊に依りて防止せられぬ。されど彼等はジャックワードを罪ありと宣し、其人形を造りて之を磔したり。保安會は騒動を鎮めんとせしも、其甲斐なく、却つて自ら暴民に依りて罪ありとせられぬ。保安會は、其多數は勞働者にして、勞働者階級に同情を表せるものなれば、遂に一般の感情に動かされて、ジャックワードの機械を持ち去りて公然之を破壊せしめたり。騒擾は相繼いで起りぬ。或る時の如き、ジャックワードを水中に投じて之を殺さんとする狂暴の亂民、河岸に彼を曳きずりたる程なり。此時彼は幸にして助かりたり。

然りと雖も、彼が發明せる器械の大なる價值は、之を否定せんとするも能はざるなり。而して成功は早かれ晚かれ來るべきもの、要するに是れ只時間

の問題のみ、數人の英國絹布製造業者あり、彼に勸告するに、英國に渡りて住はんことを以てせり、彼其市人より殘酷狂暴の取扱を受けしにも拘はらず、彼の愛國心は英國人の提言を容れんには餘りに強かりき、其提言は拒絶せられしと雖も、英國の製造家は、彼の機械器を採用したりき、リヨン市の人が己等は利益の原野より逐はれんことを恐れて、熱心ジャックワイドの機械器を採用したるは實に此時なりき、間もなくして彼の器械は殆ど總ての織物業に採用せらるゝに至りたり、而して其結果は、前の労働者の心配の全く根柢なきことを示しぬ、彼等の氣遣ひし如く、職業を減ずることはなくして却て之を少くも十倍に増したりき、リヨン市の花模様織物製造に従事せる人の數は一千八百三十三年に於て六万人なりしと云ふ、而して爾來此數は又著しく増加したるなり。

さてジャックワイドは如何にと云ふに、彼は餘生を平和の中に送りたり、只嘗て彼を溺れしめんとて、河岸に曳きたる一労働者が、復た暫時にして彼の誕生日を祝せんがため、此河岸に沿うて彼を謳歌し行かんことを熱望し

たることありしのみ、されど、ジャックワイドは謙遜の人にて、かゝる顯彰をなすを許さざりき、リヨン市の市會は、土地の工藝のために、彼が其器械の改良に一身を委ねんことを提言し、彼は適當の年金を得るつもりにて之に應じ、其金額は彼自ら定めたり、之に依りて其器械を完成したる後、彼は其殘年を送らんが爲め、父の故郷なるオーリンに退きたり、彼が一千八百二十年ゼー・レージョン・オブ・オナーの勳章を受けたるは此處に於てなりき、而して又一千八百三十四年、其死して葬られたるも亦此處に於てなりき、一立像彼の記念に建てられたり、されど其一族親戚は貧窮なりき、彼の死後二十年、二人の姪は其叔父ジャックワイドが、ルイ十八世より賜はりたる金牌を百法にて賣るの已むを得ざる境涯にありき、佛國の一文士は記しぬ、かくの如きは實にリヨンの製造工藝の利益が、其市の繁盛に於て大に負ふ所ある人に對する感謝なりき」と。

發明家の殉難を更に記し、一代工藝の進歩に貢獻する所ありて、而も自己は之に相應する利益を得ざりし有名なる人々の名を掲げんことは、容易き

ことなり、——天才樹を植ゑて、其果實は忍耐なる魯鈍者之を得るは屢々ありし所なりき。されども、吾人は今茲にやゝ近代の一發明家を略陳するに止むべし、吾人の之を記するは、器械的天才が實に屢々困難苦痛を打破るべき運命にあることを證せん爲めなり。此人は即ち織物原料梳治器械の發明者ジョシュア・ヘイルマンなり。

ヘイルマンは、一千七百九十六年、アルサス綿布製造の中心地なるモルハウスに生る。父は此職業に従事せる人なり。ジョシュア年十五にして父の事務所の一員となれり。彼は二年間此處にありしが、其間餘暇を器械の作圖に用ひたり。後彼は巴里なる叔父の銀行に於て二ヶ年を費したるが、此間夜は數學の勉強をなしたり。其親族の中にてモルハウスに一小綿布紡績工場を建つるものあり。若きヘイルマンはチソー、レーの二氏と共に、此工場の實地を學ばんため巴里に置かれたり。同時に彼は藝術器械貯藏館の生徒となり講義に出席し、博物館にて器械を學びたり。又彼は一玩具製造人より轆轤細工に關して實際的智識を學びたり。かく勤勉すること若干日にして、彼はア

ルサスに還り、ゲキユークスタンの新工場のために器械の製造を監督したり。此工場は近頃建築を終へて業を始めたものなり。さりながら、此工場の事業は、恰も起れる商業的危機の爲めに大に影響を被り、他人の手に移るに至りたり。さればヘイルマンは、モルハウスなる其家に歸りたりき。

當時彼は其餘暇を、多く發明の事に用ひ居たりしが、其發明の中、殊に綿布を織ること、紡績の絲を準備することゝに關するものに力を用ひたり。彼が最初の考案の一は、刺繡器械なり。これには二十個の針同時に動くやうなり居れり。彼は、約六ヶ月の勤勞に依りて、遂に其目的を達したり。其發明せる器械を一千八百三十四年の博覽會に出品して金牌を得、且つゼレージョン・オブ・オナーの勳章を得たり。猶續々として發明は速に起りぬ。改良機織器あり。織物を計り疊む器械あり。英國紡績業者の用ふるボッピン・アンド・フライフ・レームと呼ぶ器械を改良せるものあり。緯絲捲器械あり。凡て絹絲綿絲を整へて紡ぎ織る機器に種々の改良を加へたり。其發明の中、最も精巧なるものは、天鵝絨等の布二片を同時に織る器械なり。此二は共通の絲にて結ば

れ、其織り出されたる時二つに斷ち切るべき剪刀と横斷する裝置とを有せり。然れども彼の發明にして其最も美且巧なるは、織物原料梳治器械なり。吾人は今其歴史について簡単に語る所あらんとす。

尋常の梳治器械は織物原料を紡績の爲めに準備するに甚だ不完全にして、其上非常に原料を損廢したり。其絲の精緻なるものは殊に然りとす。是を以てヘールマンは數年の間、長き綿花を梳治する器械を發明せんと勤勉考察をめぐらしたり。右の如く該器械は甚だ不完全なるを以て、アルサスの綿布紡績業者は、五千法の懸賞を以て改良梳治器械を募りたり。ヘールマン直ちに賞金を争はんと進みたり。されば彼は賞金を欲する慾念に動かされたるにはあらず。そは彼は其妻に依りて少からぬ財産を得て、寧ろ當時富裕なりければなり。彼の言に曰く「是に依りて幾許の利益を生ずるならんと絶えず心に計り居る人の如きは、何ぞ大事を成すを得ん」と、重きに彼を動かしたる者は、其抑壓すべからざる發明家の本能なりき。かくの如き發明家は、器械に關する一問題が出さるゝや否や、直ちに解決を試みずんば已まざるなり。へ

ールマン今回の發明事業は、豫想よりも困難なりき。彼刻苦精勵之に努むること數年間、其爲めに要せし費用甚だ大にして、暫時にして妻の財産は蕩盡せられ、其器械を未だ完成する能はずして、赤貧に陥りたり。此時より彼は彼に發明を完成せしめんと志せる友人の幫助に頼るの已むを得ざる有様にありき。

尙ほ赤貧と困難とに苦める時彼の妻は死しぬ。彼女は、其良人の破滅に陥るべきを信じて死したるなりき。間もなく彼は英國に渡り、暫時の間マンチエスターに住居して、尙ほ其器械の完成に努めたり。彼は有名なる器械製作家シャープ、ロバーツ、カムパニーに模型を造りて貰ひたりしも、未だそが運轉充分なる能はずして、遂に殆ど絶望の淵に沈まんとせり。彼は家族を訪ふために佛蘭西に歸りしが、依然として器械の發明を工夫して怠らざりき。發明は既に彼の全心を支配せるなり。彼一夕爐邊に坐して發明家の辛き運命を思ひ、且其家族が屢々被りたる不幸を想ひて沈思に耽りぬ。ふと氣が附けば彼は今知らず識らずの中に其娘たちが指の間にて長き髪を梳治し又充

分長く引き延ばしつゝあるを見居たるなりき。一の思想突如として起りぬ。長さ毛は梳り出し、短きは櫛を返して後へに送る遣り方を、若し器械にて首尾よく模倣するを得ば、以て困難より免るゝを得んと、學士會員エルモア氏へールマンが此思想を得し場合を描きて美しき畫となしたるが、此畫は一千八百六十二年のアカデミー展覽會に陳列せられたり。

此思想を基礎として進み、彼は器械梳治を發明したり。器械梳治のことたる、打ち見たる所は簡單なるが如けれど、實は誠に複雑せるものなり。而して非常なる勤勞の後、遂に首尾よく發明を完成したりき。此器械の働きの世にも精美なることは、其運轉せる時、之を見て知るを得るなり。此器械の働きは、其發明の思想の源となりし毛髪の梳治に等しきなり。此器械は、人間の指の運動と等しき精巧を以て運轉すといはれたり。此器械は、其兩端にて綿花を梳治し、織絲をして互に確實に平行せしめ、長きと短きとを分ち、長き織絲短き織絲を各々一線に撚る裝置なり。之を要するに、此器械は、人間の指と等しき精妙の正確を以て動くのみならず、又實に人間頭腦の精妙なる智性を以

其價值

て運轉するものなり。

此發明は綿花の下等なるものをも精巧の紡績に用ひ得るに至らしめたり。是れ此發明の重なる商業的價值なり。之に依りて製造家は高價の織物を造らんとす。ために、最も之に適したる織絲を選択し得るに至りたり。又織物の質をも善くし、製出高を増すを得たり。此器械を用ふるに依りて、一ポンドの綿花より三百三十四哩の絲を紡き出すを得るに至れり。以て其絲の精巧なるを知るべし。而して此絲を撚りてレースの上等を造るときは、原料なる綿花の一志の價は、レース使用者の手に入る前には、實に英貨三百乃至四百磅の高價に上り居るなり。

へールマンが發明の精美有利なることは、忽ち英國綿布紡績家の認むる所となりぬ。ランカシェアの六製造會社は、合同して三萬磅を出し、英國に於て此器械を綿布紡績に用ふる特許を得たり。羊毛紡績家も、此器械を羊毛紡績に用ふる特權を得んため、亦同額の金を出したり。又リーズのマーシャル氏等は、麻布紡績に用ふる特權のために二萬磅を出したり。かくして赤貧

なりしヘルマン、今は遂に莫大の富を獲るを得たり。されども、彼は此富を樂む能はざりき。彼の長き勤勞が成功を齎らせしや、否や、彼は既に此世の人にあらざりき。而して彼と共に赤貧の中に困苦を嘗め來りし彼の子息も、亦幾許もなくして世を去りたりき。

今や吾人が斯の如く驚くべき文明を得るに至りしもの主として是等の人々の生命を賭せるに由るものなり。