

と前述の如くであつて、此に更に此等の雜物を除く工程が必要である。マグネット・セパレーターを過ぎた小麥は通例グレーダー(Grader)に導かるゝこととなる。普通グレーダーは小麥より大形なる大麥、燕麥の類を小麥中より分離する機械であつて、圓筒形をなし其の表面には小麥の通過し得べき一定の篩目を有し、大麥、燕麥は通過することが出来ない。此のグレーダーは概ね水平に配置され軸棒を中心として廻轉する。従つて其の内を小麥が流るゝ時小麥並びに小麥より形体小なるものは篩目を通過して落下するも大麥、燕麥の如きは目を通過し得ずして他に導かるゝ仕組である。此の場合小麥にして其の形状の比較的大形のものには篩目を通過せずして、大麥、燕麥と共に排除さるゝものなるが故に、更に此はオート・セパレーター(Oat separator or oat cylinder)乃至バーレー・セパレーター(Barley separator or barley cylinder)に導かるゝこととなる。此の兩者は共に圓筒状をなして水平面に對して幾分角度をなして配置され廻轉する装置である。該圓筒状の内面には小麥粒の容り得べき程の數多の孔を有し更に其の圓筒形の内部には其の圓筒の廻轉運動には關係なく停止せる小麥受けが一定の高さを保つて圓筒の一端から他の一端に廣げられてゐる。而してグレーダーを通過せる大麥、燕麥並びに幾分大粒の小麥の流は薄き層をなし右の斜に置かれた圓筒の下部へ導き入れらるゝこととなる。然る時は穀粒は圓筒内面の孔に順次容れらるゝと同時に該圓筒は一定方向に圓運動をなすものなるが故に、穀粒は孔に容りたるまゝ圓筒と共に圓運動をなして一定の高度に持ち上げらるゝこととなる。然るに圓筒内面の孔は先きに説明せるが如く小麥に適合するものなるが故に、小麥は稍々高きにまで其の孔の内にも大麥、燕麥の類は孔に適合せざるが

故に、假令其の一部が孔中にあるも圓筒が少しく圓運動をなせば直ちに再び孔より脱落して常に圓筒の底に流れをなす、反之小麥は圓筒の圓筒運動が四分の一廻轉或ひは其れ以上に達するも未だ孔中であり、更に圓運動が進めば始めて孔中より脱落することとなる。然るに其の脱落せる小麥は先きに説明せる如く、固着して動かざる小麥受けの上に落下し、此くて小麥は稍々完全に分離さるゝこととなる。此の場合分離された大麥、又は燕麥中に尙小麥の混入することあるを懼れて、更に再び右と同様の装置を有するバーレー・セパレーター(Re-barley separator or cylinder)又はレ・オート・セパレーター(Re-oat separator or cylinder)を使用するものである。此くて大麥、燕麥は先づ完全に分離されたものとする。他面グレーダーの篩目より落下せる小麥は當然其の内に小麥より小粒なる麥撫子、雜草の種子を含むが故に、右に述べた各種セパレーターと同様の構造を有するコックル・シリンドラー(Cockle cylinder)を通過せしめて前者とは反對に圓筒内部の孔は小麥粒よりも小にして麥撫子、土砂の如きものに適合して圓筒の廻轉に依つて此等を除去し、小麥は圓筒中を流出するものである。此の場合、麥撫子其の他の雜物中に比較的小粒の小麥の混合して排除さるゝを懼れてレ・コックル・シリンドラー(Re-cockle cylinder)を使用することは前者と同段である。以上の工程の外にマグネット・セパレーターを出た小麥は直ちにバーレー・セパレーター、オート・セパレーターに導かれ更にコックル・シリンドラーの通過に依つて精撰さるゝに止めて、グレーダーを省略することあるも、其の前者が精撰上有効なるは言ふ迄もないことであらう。最近に至つて右のグレーダー、バーレー・セパレーター、コックル・シリンドラー等と同様の作用をするものでディスク・セパレーター(Disk

separator)なるものを使用すること稍々盛になつたが、其の雜物排除の原理は何れも同様であり、此に再び其の構造を解説するの煩を避けることとする。唯だ之を應用することに依つて麥撫子と共にコックル・シリンドラーより排除された碎け麥は、再び篩ひ分けられて挽碎され、從來雜物として放棄されたものも製粉し得るの利益あることは看過し得ないこととせねばならない。大麥、燕麥並びに麥撫子を除去された小麥は次にスカローラー (sower) に運ばる。スカローラーとは通例鋼鐵の圓筒であり、圍壁には小麥粒の通過し得ざる無數の孔を有し、中心には一本の軸あり、軸の周圍には數多のビーター (beater) を定着せしめてある。軸の廻轉に依つてビーターは急速度を以つて圓筒の内壁に近く迫つて廻轉する。此の場合圓筒壁と廻轉中のビーターとの間に小麥を落下せしむれば小麥に附着せる塵埃、糠、外皮其の他はビーターに打たれて、且つ遠心力の作用に依つて全部圍壁の孔より外部に吹き出さる。更に其の作用を助長する爲めに通常スカローラーには強力通風器を以つて送風するを怠らない。往々にしてスカローラーの内面に金剛砂を塗附することあるは一つに此の擦り磨きを完全ならしめんとするに外ならない。スカローラーにて擦り磨かれた小麥は次に洗淨器 (washer) にかゝることとなる。小麥の洗淨器には數多の種類あつて、其の代表的のものゝみにてもロビンソン・ス・ウオッシュヤー (Robinson's washer)、ターナー・ウオッシュヤー (Turner washer)、更にサイモン・ス・ウオッシュヤー (Simon's washer) 等を擧ぐる事が出来るが就中最後のサイモン・ウオッシュヤーにしてストーナー (stoner)、ホイザー (whizzer) をも具備するものは現在我國等に於ても最も廣く用ひらるゝが故に、説明は此に依ることとする。抑々小麥を洗淨器に懸くるは一つは小麥の精撰なる方面より小麥に

固着せる塵埃、土砂を洗ひ去り、更に小麥に混入する砂、石片等を除外するにあることは言ふ迄もないが、他にも重要な役目を有するものである。夫は硬くして脆き小麥例へば印度のカラチ小麥、露西亞小麥等を軟化せしめて製粉に適當なる状態に置かんとするに外ならない。即ち後に述べるコンデイションニングの役目を此の小麥洗淨に求めんとするものである。殊に我が國或ひは英本國の如く各國の各種の小麥を輸入して製粉原料となすものにあつては、其の混合すべき小麥の硬軟如何により夫々洗淨を一回乃至二回行ふことに依つて、硬軟兩種の小麥に略々同一程度の軟度を有せしむるは製粉上最も望ましきこととされてゐる。更に小麥洗淨の必要のあることは原料小麥にして往々にして貯藏中に發汗せるが如き場合、小麥の表面はゴム質のもので蔽はるゝが爲めに、製粉上甚だしい不便を惹起することあるに依つて、洗淨を行へば其のゴム質のものを溶解して其の害を未然に防ぎ得るの利益があるものである。此の冷水又は温水による洗淨の代りに發生機の水蒸氣に依つてステイミング (steaming) を行ふことあるも其の役目は略々同一であり此には論及しない。而してサイモン・ス・ウオッシュヤーは水槽と一部浸水せるウォーム・コンヴェエーヤー (worm conveyor) よりなつて、スカローラーより送り出された小麥は此のウォーム・コンヴェエーヤーに送られ、水槽より供さるゝ清水に依つて洗淨されつゝ進んでホイザー (whizzer) に到る。ウォーム・コンヴェエーヤーの下にも亦小型のウォーム・コンヴェエーヤー (sower) なるものがあつて、上部のコンヴェエーヤーと反對の方面に廻轉する。此の場合水に洗はれつゝウォーム・コンヴェエーヤーを走る小麥中の砂、小石の類は重力の法則に依つて下部のコンヴェエーヤーに落ち反對の側に排出さるゝ装置である。この時上部の小麥は給水の勢に

依つて下部のコンヴェーヤーに落下することなくしてホイサーに送らることとなる。ホイサーは一種の乾燥器の用をなすもので有孔の圓筒状をなし中央には軸を有し、軸の周囲には數多の鼓輪あり、鼓輪には鐵製の無数の羽 (blades) を固着させてゐる。而して此の羽は順次一定角度をなして配列さるゝが故に、軸並びに鼓輪の廻轉するに従つて洗淨器のコンヴェーヤーより送られたる洗淨済の小麥は羽より羽へと送られて漸次上部に進み、此くて小麥に附着せる水滴は遠心力の關係によつて圓筒孔より弾き出されて、ホイサーを出る時は稍々乾燥された状態にある。而しホイサーのみを以つては其の乾燥程度は未だ不充分であり、殊に軟質小麥にあつては其の傾向更に甚だしいものがある爲めに、此に特殊の乾燥器 (drier) の必要起る。乾燥器にも其の種類雜多なることは洗淨器の場合と同段であつて、専ら通風によるウルフ・ドーン乾燥器 (Wolf-Dawson drier)、數多の蒸氣管に依つて乾燥を行ふロータリー乾燥器 (Rotary drier)、熱風・冷風の作用に依るサイモンズ・ドライヤー (Simon's drier) 等あるも、何れも其の方法こそ異なれ原理は同一轍を出でないものと言ふことが出来る。前二者は圓筒状をなす器械中に於て通風乃至は蒸氣管によつて乾燥するものであるが、後者は直立せる角筒の内部に薄き層をなして小麥の通路あり、其の通路面は數多の孔が穿たれてゐる。小麥は其の有孔の通路を一定の層をなして落下する。此の場合角筒の上方約三分の二の間は加熱器より送らるゝ熱風によつて小麥の含有する水分が除去されるゝ装置で、此の時小麥の外面に當るものは熱風に吹かるゝ程度其の内部のものよりは多くして乾燥良好となり、乾燥の均一を計り得ざるに依つて内外兩部の小麥を折々交代せしむる装置を有する。此くて小麥は乾燥せらるゝも、其の反面に幾

分加熱せらるゝは當然なるが爲めに、該乾燥器の下方三分の一の所にては熱風の代りに冷風を送つて小麥を冷却せしむる仕組を有するものである。以上述べたものと其の装置稍々似たるも現今能く用ひらるゝ乾燥器にターナー式乾燥器 (Turner's drier) なるものがある。該乾燥器は内外二個の有孔金屬製の直立せる圓筒からなつてゐる。其の圓筒の間を小麥は層をなして落下する。此の場合上層約三分の二は加熱された空氣が吹きつけられ、下層三分の一が冷風によつて冷却せしめらるゝの理はサイモンズ・ドライヤーの場合と全く同段である。近來此の乾燥工程はコンデিশヨニングと併び行はるゝこと多きを加へ、所謂コンデিশヨナー (conditioner) なるものに依つて小麥の乾燥を行ふ傍、コンデিশヨニングをも行はんとするに外ならない。コンデিশヨナーにもロビンソン・コンデিশヨナー (Robinson's conditioner) サイモンズ・コンデিশヨナー (Simon's conditioners) 等あるも其の構造殆ど同一であり能く燥乾、コンデিশヨニングの兩作用を行ふ。即ち角筒装置の上層三分の二に水蒸氣又は熱湯によるラジエーター (radiator) の仕掛けがあり、小麥は此の装置の間を上部より落下し、上層に於て加熱され、且つ濕氣多き空氣は外部へ排除さるゝこととなる。而して下層三分の一の所では扇風器の作用によつて熱氣を取り去らるゝ仕組である。此くて小麥は適當にコンデिशヨニングをも經て次の工程に進むこととなる。乾燥器乃至コンデिशヨナーを通過せる小麥は殆ど精撰工程の大部分を經由したものであるが尙ほ小麥の表面に附着せる糠、就中小麥の割目中の塵埃は完全に除去されたものと見ることは出来ない。此くて茲に此等微細の塵埃の類を排除する爲めにブラッシ・マシン (brush machine) の必要起る所以である。ブラッシ・マシンは之を

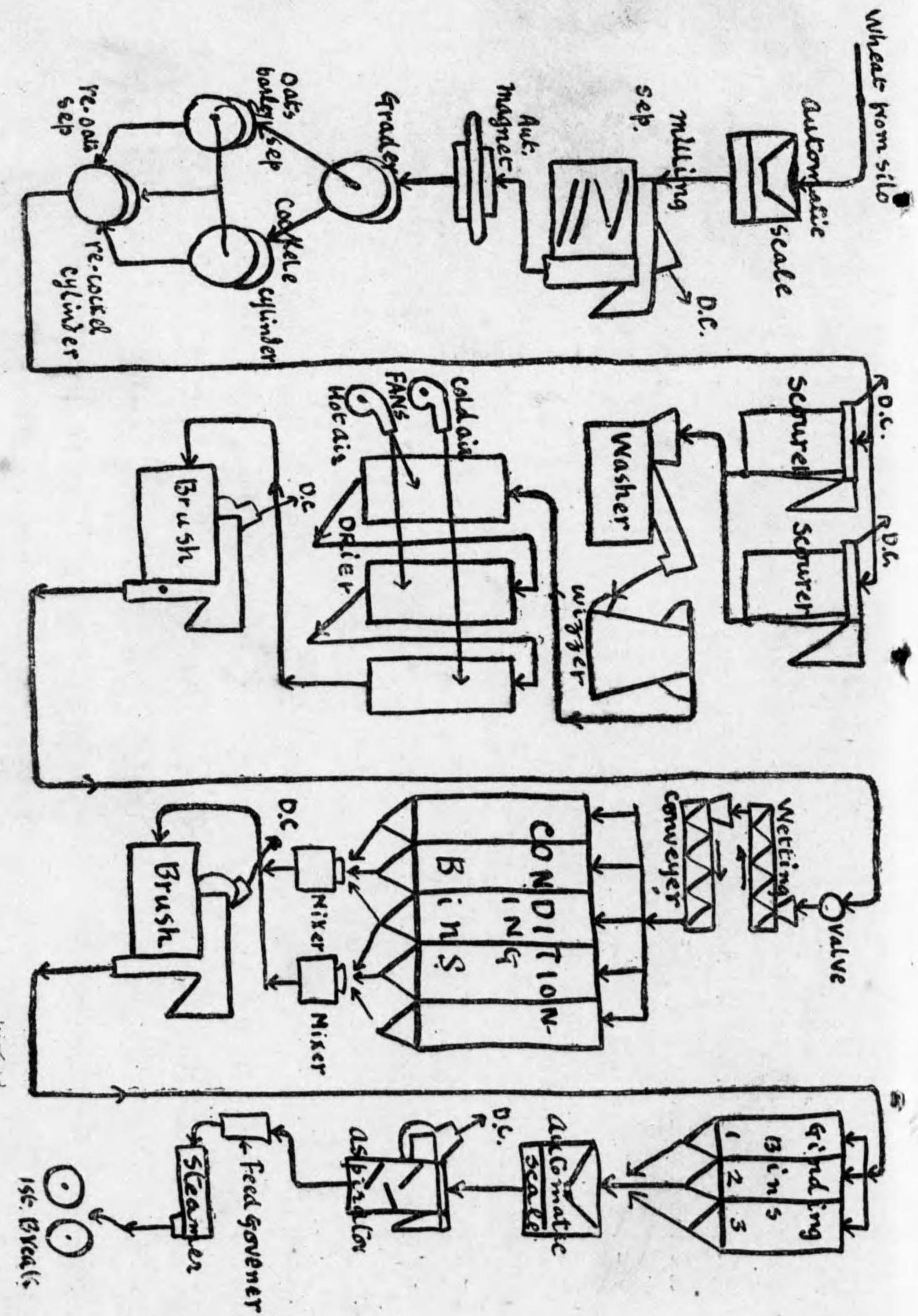
大別して水平式 (horizontal brush machine) と直立式 (upright or vertical brush machine) の二者とすることが便利である。水平式のものには水平に装置されたシリンダー (cylinder) 中に軸と共に廻轉する装置のアジャスタブルブラッシ (adjustable brush) とコンヴェーイイング・ローター (conveying rotors) とからなつて、通例兩者とも三個より交互に配置されてゐる。此の場合軸の廻轉に依つてローターは流入せる小麥を送り込むと同時に、之をシリンダーの内面に近く打ちつければ續いてブラッシは直ちにローターに沿ふて廻轉するが故に、小麥はシリンダーの内面に接しつゝ一面ブラッシに依つて塵埃を排除されるものである。此の如くして同一工程を繰返しつゝ小麥の流れはローターに依りシリンダーの入口より出口に運ばるゝこととなる。要するに其の構造はスカーラーと略々同一なることは右の説明に依つても首肯されると思ふ。又直立式のものは直立せるシリンダーの軸を中心として四方に分派せる數段のブラッシと此等に接觸してシリンダーに固着してゐるブラッシとよりなつて、軸の廻轉するに従つて廻轉ブラッシと固定ブラッシとの間を小麥流は進行して、夾雜物はシリンダー面の小孔より遠心力の作用に依つて彈き出され漸次上段より中段、下段の各ブラッシを経由する装置である。而して小麥が該器中にある時と排出する時は二回に亘つて扇風器に依つて通風され、第一回の通風はシリンダー面の小孔より彈き出されたるものを、後者の通風は更に仕上の意義よりして排出の時に、塵埃其の他の雜物を完全に除去することとなつてゐる。排除された塵埃が塵埃集蒐器に導かるゝことはスカーラーの場合と同段である。此の如くして精撰に精撰を重ねた小麥は愈々挽碎工程に入る準備を調ふべきで、通例ウェツテング・コンヴェーヤー (wetting

conveyor) を通過してダンピング (dumping) なることが行はるゝ。ダンピングとは小麥に適度の水分を與へて挽碎に便利ならしむることであるが、若し前述せるコンデイションナーを通過せる小麥ならば其の乾濕の度は既に適當に調節されてゐるが故に、再びウェツテング・コンヴェーヤーを経由する必要はないが、唯だ乾燥器のみを通過せるもの又は硬質小麥にあつては適度の水分を再び與へらるゝことは必要なこととされてゐる。

此くて原料小麥はコンデイションング・ビン (conditioning bin) 又はテンパリング・ビン (tempering bin) と稱せらるゝものに貯藏されて十二時間乃至十八時間の長時間に亘つて放置されるものである。此のコンデイションング・ビンなるものは原料小麥をして挽碎に最も適當なる状態に置かしむる作用をなすものであつて、就中各種小麥の水分含有量を均一ならしむるには必要欠くべからざるものとされてゐる。而して上記の如く該貯藏槽には小麥を放置することは稍々長時間に亘るものなるが故に、晝夜運轉して止まざる製粉工場にあつては其の貯藏能力は相當大なるを要するは勿論、原料小麥の品質性質に依つてコンデイションングの時間に長短の生ずるは必然の結果なる爲め、數多の區劃された貯藏槽の必要を生ずることも亦當然である。此くて一定の時間を経由すれば各コンデイションング・ビンよりは夫々原料小麥を特定の配合歩合に従つてミックサーに依つて混合して次の工程に送る。ミックサーの何たるかは既にサイロの項に説明せる所に屬する。ミックサーによつて夫々配合を終了せる小麥は直ちにグラインディング・ビン (grinding bin) に導かるゝことあるも、精撰の完全を期する爲めに其の間再びブラッシ・マシンに懸くるは用意周到なる製粉業者の常に踏襲する所とされてゐる。グラインディング

ピンは何時にても挽碎して不都合なき原料を一時貯蔵するものなるが爲めに、其の收容能力がコンディショニング・ビンに比して狭少なるは勿論で、此よりホッパーに依つて排出さるゝ原料は先づ自動評量器によつて其の重量を測定せられ愈々挽碎機に進むものである。此の時更に精撰の完全無缺を希ふて通風器たるアスピレーター (aspirator) にかけて小麦を表面に附着せる塵埃を徹底的に除去し、フィード・ガヴァナー (feed governor) に依つて常に過不足なく間斷なく小麦の挽碎機にかゝらしむる装置を通過し、最後に小麦の挽碎を容易ならしむる爲めにステーマー (steamer) を通過せしむることもあるが、此の如きは最も設備完全せる工場に於てのみ企圖さるゝことに屬する。但しフィード・ガヴァナーは挽碎機に附屬するもの多きが故に、其の構造は次項に述べることとする。又ステーマーの何たるやは前述せるロータリー乾燥器と其の構造類似するものなるが故に此に反覆説明するの煩を避くることとする。

以上稍々長きに亘つて説明せる所に依つて精撰工程は殆ど漏なく説明し盡したと思ふ。唯だ其の工程順序は必ずしも右の如く特定せるものには非ずして或ひは原料小麦の品質、種類を異にするに依り、製粉技術者の考を同ふせざるに依つて差異を來すは必然であり、又製粉工場所在地の天候、就中湿度の如何に依つても常に調節さるゝを要することあるは通例のことに屬する。工場にして小規模なるものにあつて右述べた工程の一部分を全然省くことあるは又當然とせねばならぬであらう。廣義の精撰工程中、原料小麦をサイロに貯蔵する迄の各工程圖は既に示したるが故にそれ以下のものを左に圖示して本節を終ることとする。



## 第二節 挽碎工程

精撰工程を経由せる小麦は次に挽碎工程を通過して製粉さるゝこととなる。其の第一關門をブレイキ・ロール (break roll) とするブレイキ・ロールなるものは夫々自轉する二個の鋼鐵圓柱よりなり、兩者の面は常に一定の間隔を有し兩者は急速度を以つて反對の方面に廻轉し、其の接觸面に落下する小麦を挽碎する機械である。惟ふにブレイキ・ロールなるものは小麦の外皮 (bran) の部分を粉狀質の部分と分離するを其の第一の任務とするものである。而して其の兩者の分離は之を完全に行ふを最も重要とするが故に、一氣に小麦を挽碎するが如きことは禁物とされてゐる。何となれば一氣に小麦を挽碎すれば必ず外皮の部分も粉碎されて粉狀質の部分に混合し、此くて製造された小麦粉は獨り色澤の不良なるのみならず、品質も亦大いに低落するからである。従つてブレイキ・ロールは出來得る限り小麦の外皮の部分を粉碎せずして而も粉狀質の部分と分離するをもつて最も理想的とする。第二の任務としてはブレイキ・ロールは小麦の粉狀質の部分と數種の或る一定の大きさに碎くことを擧げなければならぬ。彼のセモリナ (semolina)・ミドリングス (middlings)・ダニスト (dust) 等は此である。セモリナは小麦の粉狀質の部分で 18w の篩目は通過するも 40G.G. を通過し得ざるもので、更に fine semolina, coarse semolina に區別することが出来る。ミドリングスは 50G.G. 乃至絹篩の七番を通過し得る程度のものであつて、前者より粒狀は小である。又ダニストは絹篩七番以上を通過せるも未だ全然粉狀に挽碎されざるものを稱するに外

ならぬ 50.18w, 40G.G. の何たるやは後段説明するものに當る。

然し此等各般の任務を唯だ一台のブレイキ・ロールを以つて行はしむることは全く不可能なることに屬するが故に、製粉工場にあつては通例四台以上のブレイキ・ロールを有し七八台を裝置するものも決して稀ではない。而してブレイキ・ロールなるものは普通直徑十吋内外の鋼鐵圓柱であつて其の長さは後に詳説するが如く該工場の製粉能力の大小に依つて差異あるを免れない。其の圓柱面には小麦挽碎を容易ならめんが爲めに幾分螺旋狀をなす溝を有するもので、其の螺旋角度は軸に對して十五度内外を以つて最も生産的とされてゐる。溝の數はブレイキ・ロールの位置に依つて異なり、一番ブレイキより二番、三番に進むに従つて多くなるを常態とする。一例を以つて示せば一番ブレイキ (1B) は一吋に付き十二溝であり、二番 (2B)・三番 (3B)・四番 (4B)・五番 (5B) と進むに従つて夫々一吋に付き十四溝、十六溝、十八溝、二十溝をなすもので、ブレイキ・ロールの下位のものになるに従つて柱面の溝は多きを加ふるものである。其理由は後に説明するが如く一番ブレイキに懸つた小麦は先づ挽碎されて直ちにシフター (sifter) に進んでスカロピング (scraping) せられ、未だ小麦の外皮を附着する小麦片は直ちに二番ブレイキに送らるるもので、此の場合二番ブレイキの溝が一番ブレイキのものと同様なればシフターより送られた小麦片は其のまゝ素通りせしむるに過ぎずして何等の挽粹作用をもなさしむることを得ざるは明らかであるからである。従つて二番ブレイキは必然一番ブレイキよりも其の溝多きものである。三番、四番とブレイキの進むに従つて其の溝數の増加すること又右と同様の理由に依る。

右の如き数台のロールは夫々一定の方式に依つて装置されるものであつて、其の方法は大別して三者となすことが出来る。一は水平式ロール据付 (horizontal roll system) であり、二は直立式ロール据付 (vertical roll system)、三は斜列式ロール据付 (diagonal roll system) とする。水平式、直立式の二者は此に説明するまでもなく上圖の如



きものであ  
るが、斜列  
式は一つの  
ロールに對  
して他が四  
十五度の角

度をなすが如く配置されたのである。水平式ロール装置は挽碎作業には便利なるものあるは言ふ迄もないが、場所を取ること廣きに亘る爲めに、スペース(space)の節約を要するが如き工場には禁物とせねばならない。第二の直立式ロール装置はスペース(space)の節約は完全に行はるゝ便利あるも小麦を之に補給するに就ては前者に比して稍々困難なる欠点と、其の運轉中の作業監視が不充分に流れ易い欠点を有する。此等に反して斜列式ロール据付は前二者の欠点を夫々補ひ而も其の長所を兼備するに依つて推賞されるものに屬する。

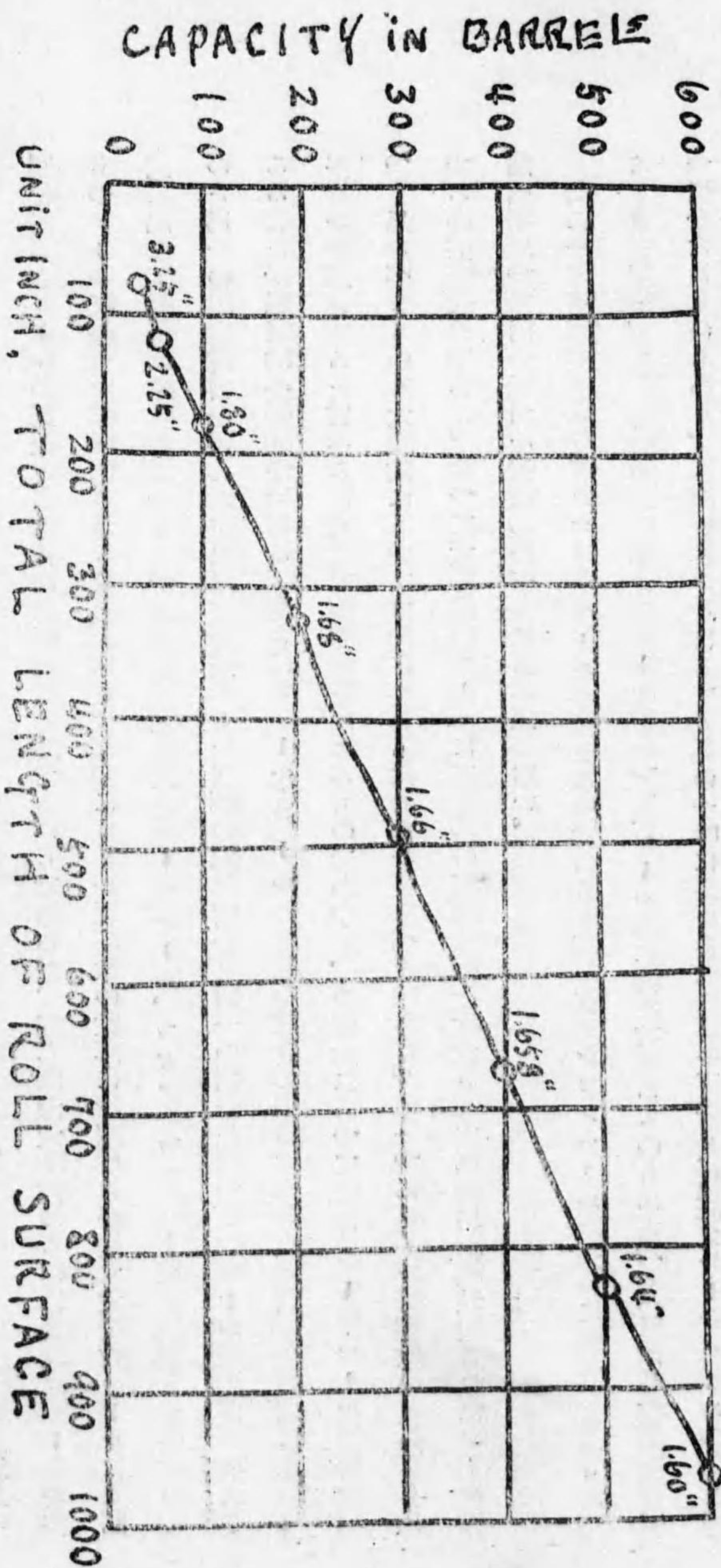
各ブレイキ・ロールは相接觸するロール二個よりなること及び其の配列は右述べた如くではあるが、其のロールの廻轉數は同一ブレイキ・ロールにあつても相異なるものからなる。即ち一つは速轉ロールで他は緩轉ロールであつて、具体的に其の一例を示せば主として米國式のロールにあつては速轉ロールは一分間に四百廻轉以上五六百廻轉に達し、緩轉ロールは百五六十回より二百回内外であり、其の比は前者の二、五に對して後者の一を以つて普通とする。反之歐洲大陸式のものにあつては前者は二百七八十回轉内外であり、後者は百二十回轉前後を以つて普通とする。而して其の前者に對して後者の割合が一、五對一なるの点は米國式と何等の差異を見ない。右の例は米國式、大陸式共に一番ブレイキに就ての説明であるが二番、三番の各ブレイキ・ロールも大略其の廻轉數には大差なく只だ幾分廻轉速度を増すを普通とするに過ぎない。以上の如く速轉ロールと緩轉ロールとの廻轉數の異なるは、ロールの挽碎作用を充分ならしむる目的に外ならないものであり、兩者共に同一廻轉數を有する場合は、小麦が壓しつぶされたまゝとなるか、又はロールの溝の鋭利なるものにあつては小麦を切斷するに過ぎずしてブレイキ・ロールの本来の目的たる小麦の外皮と粉狀質部分を分離する職能に合致しないからである。尙ほロールの溝に就て言へば通例鋭 (sharp)、鈍 (dull) の二者あつて夫々技術者の適當と思考するものを採用するものであつて此に詳論するを避くることとする。

最後にブレイキ・ロールの挽碎能力は其の長さに正比例して増減するものであつて、通例は三十五吋内外を常態とするものであるが場合に依つては六十吋の長さに達するものもある。而してロールの長さはブレイキ・ロール

の何番に當るかに依つて多少の差異あるものであつて、最も普通の形態に立脚すれば一番フレキは最も短かく二番、三番フレキ最も長く、而して四番、五番と順次短縮されるものである。要するに一番フレキは小麦を粗粹するものに當り二番、三番フレキはフレキ組織の中堅となつて最も多く活動し、四番、五番と裾のフレキは順次其の挽碎量が漸減するに依つて右の如き組織をなすものと見ることが出来やう。

今此に三十五吋の長さを有する一台のフレキ・ロールあれば該ロールの接觸面は三十五吋に亘るべく、此の如き場合右のフレキ・ロールは其の length of roll surface は三十五吋なりと言ひ容易に其の能力を表示するものである。通例米國式のロールに依れば一バレル (barrel 119lbs) の製粉能力に對してはロールの延長は一、五吋乃至一、六吋を要するものであるから、今茲に千バレルの工場あれば該工場のロールの延長は大略一五〇〇時に達するものである。勿論工場規模の大小に依つてバレル當りのロール延長が多少伸縮するは此に説くまでもないことで、米國ペンシルバニア大學の製粉科教授デッドリック (Prof. B.W. Dedrick) の最近の圖表に依つて其の間の事情を示せば次頁の如くである。

而して能力に關係してロールの延長数は獨りフレキ・ロールの延長のみではなく、後に詳説すべきレダクション・ロール (reduction roll) の延長をも加算せるものである。否前者より後者が遙かに大なる部分を占むるもので千バレル製粉工場のロール延長が一五〇〇時に達するものとすれば、其の内フレキ・ロールの延長は五百六十二三吋内外に當り、残りの九百三十七吋前後はレダクション・ロールの占むる所である。其の割合は前者の三七、五%に



曲線上ノ數字ハ「バレル」當リ「ロール」吋數ヲ示ス



對して後者の六二、五%に該當し其の比例は大陸式の製粉機に於ても大差ないものと見ることが出来る。以上の製粉能力とロールの延長との關係は米國式に立脚せるものであるが、若し歐洲大陸式のものによればパーレル當りのロール延長は當然増大することとなる。是既にロール廻轉數の段落に説明せるが如く大陸式ロールは米國式に比して廻轉數遙かに少なきが爲めに、大陸式ブレイキ・ロール、レダクション・ロールを以つて米國式のものと同じの製造能力を得んとすれば、必然ロール廻轉の遅き割合と同一の割合を以つて、ロール接觸面の増大さるゝことが絶對的必要條件である。先きにブレイキ・ロールの台數を説きし項に、歐洲大陸式は米國式に比して多きを普通と言へるは全く右の如き理由あるものであつて、米國式にあつてはブレイキ・ロール四台を以つて足るべきものも大陸式にあつては少なくとも六七台を要すべきである。之一つにロール廻轉數の差異より生ずる必然の結果である。従つて大陸式のロールにても其の廻轉速度を増大さへすれば比較的短縮されたロール接觸面を以つて同一能力を發揮し得べきは言ふ迄もない。

此に一言述べべきはレダクション・ロールの何たるやであらう。レダクション・ロールは先きに述べたセモリナ、ミドリリングス、ダンストを更に挽粹するロールであつて、ロール面に溝を有するものもあるべく、又何等の溝を有せず滑かなるものもある。又假令溝あるにしても其の一時に對する數は極めて多く、到底ブレイキ・ロールの如く多くとも三十以下なるとは比較にならない。即ち其の最も少なきものにもロール一時に付いて四十溝を有し多きは六十溝以上に達する。而して右のレダクション・ロールの内セモリナの部分を挽粹するをサイジング・ロール

(sizing roll) と稱し、無溝にして所謂スムース・ロール (smooth roll) に當る。若しセモリナを Fine semolina, Coarse semolina に區別するが如き場合は、サイジング・ロールも ファイン・サイジング・ロール (fine sizing roll), コース・サイジング・ロール (coarse sizing roll) の二者に區別する。次にミドリリングスの部分を挽粹するはミドリリングス・ロール (midlings roll) と呼ばれ、通常は有溝にして最も裾のもののみは無溝とされてゐる。一例を示せば一番、二番、三番のミドリリングス・ロールは夫々一時に付き四十溝、五十溝、六十溝を有し、四番ミドリリングス・ロールは無溝のスムース・ロールである。又ダンストを挽粹するものにテールリングス・ロール (tailings roll) 並びにローグレード・ロール (low grade roll) の二者がある。テールリングス・ロールは場合に依つて一番、二番の兩テールリングス・ロールを具備することあるは、工場能力の如何に依るもので特種の理由に依るものではない。さて以上の如くしてブレイキ・ロールなるものは概略如何なる構造を有し、其の廻轉は何程であり、更に製粉能力との關係の何たるやも知り得たと思ふ。以下精撰された小麦が如何なる組織によつて各種のブレイキ・ロールに進むかを説明することとする。

精撰工程を完全に通過しコンデিশニングをも經たる小麦がフィード・ガヴァナーに依つて薄き層となされてブレイキ・ロールに懸ることは既に精撰工程の末尾に説明せる所に屬する。而してフィード・ガヴァナーがブレイキ・ロールに直接に固着するものもあるが今此には論じない。一番ブレイキ・ロールに落とされた小麦は挽粹器に定着して自轉する速轉ロールとハンド・ホイール (hand wheel) に依つて適宜に移動せしめ得る緩轉ロール

との間を通過する、此の際既に説明せるが如く小麦は粉碎されて外皮の部分と粉状質の部分とに分けらるゝ。此の時外皮には未だ多くの粉状質を附着するものもあるべく、或ひは粉状の部分がロール面の溝によつて比較的小粒をなすセモリナ、ミドリリングス、ダNSTとさるるものもあるべく、更に既に殆んき粉状になれもの又は外皮の粉碎されて粉状をなすグレイ (Gray) をなすものもあるべきである。此等のものは一番ブレイキより直にシフター (sifter) 又はホルター (holter) に導かれる。シフター乃至はホルターと稱するは夫々一種の篩器であつて、各種の異つたる目の篩を數多其中に有して、ロールより導かれた挽碎物を該機械によつて篩ひ分くる職務を有するものである。通常シフターと稱せらるゝものは重箱的の角筒であり、ホルターなるものは圓筒状をなす、内部に數多の篩が装置さるゝことは言ふ迄もない。此等は通常ロールの台數と相等しき數を有するものであるが、工場スペースの関係其他よりして増減することは技術者の任意とする所である。但し其の増減に對して他に之に相當すべき設備を加減することは亦當然とせねばならない。以下挽碎工程の説明は便宜上能力五百パールの工場を基準として次に示す工程表に依つて進めることとする。

一番ブレイキよりの挽碎物は先ず一番シフターに導かれて通例 18 $\mu$  の篩にかゝる。18 $\mu$ とは篩が針金 (wire) より造られて目 (mesh) の數が一時に付いて十八個に相當するが如き篩である。何が故に針金製の篩を必要とするかは説明する迄もなく、ブレイキよりの挽碎物が一時に此の篩にかゝつて其の重量の大なるのみならず、粗篩には紗製、絹製のものでは不適當なるが故である。此くて 18 $\mu$ を通過したるものは、(No. 10) (No. 20) の何たる

# 欠

# 欠

ン・ダスターよりの大麩の場合と全く同段である。以上説明せる内一番シフターより四番シフターに於て 18 $\mu$ 乃至 28 $\mu$  に依つて篩ひ分くるとを製粉上スカルピング (scalping) と稱し謂はば粗篩工程に當るものである。

次に一番、乃至四番シフターに於て針金篩を通過せるものは製粉上所謂グレーディング (grading) の工程に進む。グレーディングは等しく右のシフター内に於て紗 (grit gauge) 製の篩に依つて粉末の部分とセモリナ・ミドリングスの分部を分離する工程である。即ち一番シフターに於ては 34G.G., 36G.G. を通過し得ざるものを集めて、二番シフターの 34G.G., 36G.G., 三番シフターの 36G.G., 38G.G. を通過し得ざりしものと共に一號ビュリファイヤー (purifier) に導かる。四番シフターの 38G.G., 40G.G. を通過し得ざるものは前三者とは異なり後に述べざりし一號、二號、三號ビュリファイヤーに於て其の篩目を通過し得ざりし物と共に一番テーリングス・ロー (roll) にて更に粉碎されて十二番シフターに至り 46G.G., 48G.G. にかゝり、其の目を通過せざるものは十一番シフターの 50G.G., 25G.G. 並びに十二番シフターに於て 54G.G., 56G.G. の篩目にて通過を拒まれたる物と共に、ショート・ダスター (short duster) に導かる。ショート・ダスターの構造はプラン・ダスターと同様であり、只だ前者の 50 $\mu$  の篩目なりしに反して、後者は 60 $\mu$  である。この際 60 $\mu$  の篩目を通過せるものは更にリールに到つて、更に數多の篩によつて仕上げられて、終に麥粉として排出される。他面ショート・ダスターの篩を通過し得ざるものは小麩として先きに述べたりしリールの目を通り得ざりし小麩を合して所定の所に送り出さる。而して一番乃至三番シフターの 34G.G. 乃至 38G.G. を通過し得ざるセモリナ、ミドリングスの類は一號ビ

ユーリファイヤーに送られたことは前述の通りであるが、ビュリファイヤーなるものは其の職務として其の名の示すが如くに通風装置によつて麩の部分、其の他微細なる不純物をセモリナ、ミドリリングス中より分離するは勿論、セモリナ、ミドリリングスをも夫々分離して次の工程に送る作用を有するものとされてゐる。即ち其の内部には斜に配置したる各種の篩を有し、其の下よりは扇風器より送らるゝ風を以つて吹きつけ、微細なる麩の部分其の他を吹き取つて夫々此等を処理する傍ら、シフターにて粗篩せるものを更に叮嚀に篩い分くる任務を有する機械である。具体的に説明すれば一號ビュリファイヤーは G.G. の 46, 44, 40, 38, 34, 30, 25 等の篩を有し、前述の一番乃至三番シフターより送られたるものは此等の篩にかゝつて、一面篩直さるゝと同時に其の内に混合する微細なる麩の類を送風に依つて除去し、此等の篩を通過せるものゝ内粒状の大なるものはサイジング・ロール (sizing roll) に、其の小粒なるは一番ミドリリングス・ロールに送る。而して通過せざるものは一番テリリングス・ロールに至ること既に述べたる所に屬する、今引例しつゝある製粉工場にあつては、サイジングス・ロールに懸るものは一號並びに二號、ビュリファイヤーの篩目を通過せるものゝ内粒状稍々大なるべきものの三分の二内外のみであつて、其の他からは送られてゐない。而してサイジングス・ロールにも普通二種あつてコース・サイジングス・ロール (course sizing roll) ファイン・サイジングス・ロール (fine sizing roll) となし、夫々所定の任務を有するものであるが、五百バレル内外の比較的小工場にあつては、其の必要なく兩者を合してロール一台を以つて充分とされてゐる。次に一番テリリングス・ロールに導かるゝものは既に述べた一號、二號、三號ビュ

リファイヤーの篩目を通過し得ざりしもの、及び四番、五番シフターの 40G.G. 乃至 38G.G. を通過し得ざりしものゝ外に八番シフターの 10G.G. 5G.G. 並びに九番シフターの 5G.G. 5G.G. で篩ひ残されたもの、更に六號ビュリファイヤーの篩ひ残りをも合せるもので、其の他よりは一番テリリングス・ロールに導かるゝものはない。再轉してシフターが一番乃至三番に於て夫々 G.G. の 36, 34, 30 を通過し得ざるものは、三號ビュリファイヤーに送られ G.G. の 24 乃至 20 の篩にかゝり篩を通過せるものは二分して夫々二番ミドリリングス・ロール並びに四號ビュリファイヤーに送る。其の通過し得ざるものが一番テリリングス・ロールに至ること既述の如し。此の二番ミドリリングス・ロールに導かるゝものは此の場合三號、四號ビュリファイヤーの篩目を通過せるものの一のみで、他より該ロールにかゝるものはない。又四號ビュリファイヤーにて篩ひ残されたもの並びに一號ビュリファイヤーの G.G. 以下の篩目を通過せるものが再び二號ビュリファイヤーに導かれて次の工程に進むること既説の如くである。四番シフターの最後のグレーディングに當る 38G.G. 70G.G. の目を通り得ざるものは、二番テリリングス・ロールに至り、十一番シフターに至る。二番テリリングス・ロールに導かるゝものは、右の四番シフターよりの外六番シフターの 44G.G., 40G.G., 九番シフターの 18xx, (xx) の何んたるやは後に説明する(を)通過し得ざるもの並びに五番ビュリファイヤーの篩ひ残りの四者のみである。

三度シフターに歸つて説明を加へる。シフター中の 34G.G. 乃至 70G.G. に於てグレーディングされ、此等の篩目を通過せるものは絹篩たる 10xx 乃至 12xx にかゝつて、所謂ドレッシング (dressing) の工程に進む。絹篩は

通常、普通品 (standard quality)、特級品 (extra heavy quality)、超特級品 (Double extra heavy quality) 並びに最上級品 (treble extra heavy quality) の四者に區別されてゐる。普通品はただ数字を以つて表はし、特級品は $x$ を以つて、超特級品、最上級品は夫々 $xx$ 、 $xxx$ を以つて表はし、各々篩目の數に従つて数字をも附記す。而して其の数字は概略一吋の十分の一の篩目數を示すが故に、No. 10 の篩と言へば絹篩の普通品にして一吋に付いて百有餘の篩目あるものを示し、10x、10xx、10xxx は夫々特級品乃至最上級品であつて、一吋に對する篩目の數に就いては何等異なるものはない。数字の示す篩目の數は説明の便宜上其の数字の十倍内外と言つたが此等は主として 8-16 の場合で、其の他は稍々甚だしい差異を生ずるも此に説明することを避ける。

さて此等の絹篩を通過し得ざるもの、内一、二、三番シフターにあつては三號ビュリファイヤーにかゝり、四番シフターにあつては二番テリリングス・ロールに行き、五番シフターにあつては一番乃至四番シフターに於いて 70 G. 及び 5x を通過せざるものと二所になつて、五號ビュリファイヤーに導かる。他面絹篩を優に通過せるものは、一番より十二番に至る各シフターのもので、各々合してリール (reel) 又はレドレッサー (redresser) に導かれる。リールなるもの、構造には種々あるも、要するに先きに説明せるフラン・ダスター乃至、シヨウト・ダスターの理と同一のものであり、概ねはビーターの廻轉、並に絹篩を以つて蔽はれたるリールの廻轉によつて、麥粉の部分を篩の外に弾き出し、リール内に残れるもの、及び篩目を通つたものと雖も尙更に挽碎を要するものはスムース・ロールに導き、シフターに到つて各種の篩にかゝることは圖に示すが如くである。

今前に掲げた圖に依つて説明を繰返すに、一、二、三、四、五、一〇、一一、一二番のドレッシングを終へたものは B のレドレッサーに導かれ 5x、10x の篩目にかゝる其の内、10x を通過するものは純然たる小麥粉であつて、二等粉に當るものであり、所定の貯藏所に移さる。他面之等の篩を通過し得ざるもの、並びに 5x を通過せるものは一〇番、一一番シフターの 13x を通過し得ざるものと共に、ロー・グレード (low grade) のスムース・ロールに移され、再び挽碎されて一二番シフターに送る。又六、七、八、九番シフターに於てドレッシングを終せるものは A のレドレッサーに送らる。該レドレッサーは B のレドレッサーと同様に 5x、10x の篩目を有し、10x を通過せるものは、純良たる一等粉として所定の場所に貯藏され、5x を通過せるものは B のレドレッサーに導き、一、二、三、四、五、一〇、一一、一二番シフターに於て、ドレッシングを終つたるものと混合せらる。B のレドレッサーの作用、並に工程は前述の如くであり再び繰返すの要はない。而して A のレドレッサーの篩目を通過し得ざるものがロー・グレードのスムース・ロールにかゝることも亦前記の如くである。最後に十二番シフターの 12x 乃至 14x を通過し得ざるものは、フラン・ダスター並びにシヨウト・ダスターの篩目を通過せるものと混合されてリールに導かる。該リールは 10x 乃至 14x の篩目を有し、此等を通して得ざるもの、小粒たることは既に再三説明せる所に屬するが、13x、14x の篩目を通つたもののみは小麥粉ではあるが、品質粗悪なる三等粉として所定の貯藏所に導かれる。他面 10x、11x を通過せるものは B のレドレッサーに移され順次次の工程に進むこと前記せる所に屬する。

以上説明せる所に依つて挽碎工程の殆んき全部の工程を前掲の圖に従つて言及したと思ふ。只だ三番、四番のミドリリングス・ロールに就いては詳説するを省略したが、右の圖表を注視すれば直ちに其の職務の何たるやは容易に知ることが出来ると信ずる。

最後に右の挽碎工程中特にサイジングス・ロール、ミドリリングス・ロール、テールリング・ロールに就ては解説するの煩を避けたが、要するに此等はグレーディングされた小麦片を更に粉碎するか、又はドレッシングに於て未だ小麦粉となし得ざる稍々粉末の粗大なるものを更に粉碎する職務を有するものであつて、其のロール面を要することブレキ・ロールに比して多きは此に述べる迄もなく、既にブレキ・ロールを説明せる場合にも、数字を擧げて説いた所に屬する。而してサイジングス・ロール、四番ミドリリングス・ロール、一番、二番テールリングス・ロール並びにロッド・グレイド・ロールの四者は、何れもスムース・ロールであつて、其の表面に溝を有することはないが、一番乃至三番のミドリリングス・ロールの三者は何れも溝を有し、夫々一時について四〇、五〇、六〇、に達し、之をブレキ・ロールの一時に對して一二、乃至二六の溝あるに比して其の溝目は甚だしく細かなること前記の如くである。以上説明せるもの以外に、各般のロール、ヒニールファイヤー、並びに挽碎物の運搬の任に當つてゐるエレグエーター等には數多の小麦粉、其の他の微細なる塵埃に類すべきものが生ずべきは當然とせねばならない。而して此等を全部塵埃集蒐器に集むるものであるが、此等の中には當然多量の小麦粉を含有すべきは言ふまでもないこと、其の小麦粉たる部分は夫々ミツクサー (mixer) を通じて、或ひはリールに、或ひはシヨートダスターに、

或ひはシフターに送つて廢物利用の舉に出すものである。此等の小麦粉を含む塵埃を集蒐するのは、獨り廢物利用の見地のみではなく、先きに精撰工程の項に於ても論及せるが如く塵埃を工場内に飛散せしむるは、管に衛生上不都合多きのみならず、引火して爆發し、大害を起すことあるに依るものである。此の塵埃より生ずる爆發其の他の諸害は各種の工場で常に重要視するところに屬する。dust hazard の起るべき原因、作用其の他に就ては他の機會に詳細に論及することとする。

更にリールを使用すること多き上る工場では該リールとリールの間にデタッチャー (detachor) 乃至ドレーバ、スクロール (flavor scroll) なるものを使用して、リールを通過する粉狀物にして、當然篩目を通過すべきものが塊まつて徒らにリールの負担を増大せしむるを防いでゐることも注意すべきであらう。

## 小麦及小麦粉

終

# 附録一

## 日清製粉株式會社沿革

明治三十三年十月

上州館林に於て館林製粉株式會社創立、資本金三萬圓、重役選舉を行ふ、取締役正田貞一郎、千金樂喜一郎、正田直治郎、石島爲三郎、荒井雄太郎、監査役荒井清三郎、正田文右衛門、長柄徳次郎當選。

十一月

會社設立の登記をなす。

明治三十四年五月

開業をなす。

六月

營業を開始す。

八月

工場夜業を始む。

第一季終る。

九月

第二季始まる。

第一回定時總會を開く。取締役荒井雄太郎、監査役正田文右衛門、荒井清三郎辭任、監査役に長柄徳次郎、白井伊三郎當選、資本金を六萬圓とし一株の金額を五拾圓となすことに

決定、正田文右衛門、小室長七評議員となる。

明治三十五年二月

第二季終る、純益金二、八〇二・六九四 配當年一割

三月

第三季始まる。

五月

新株式第一回拂込。

八月

第三季終る、純益金三、三六六・三六七 配當年一割

九月

第四季始まる。

取締役、監査役改選、全員重任。

新株式第二回拂込。

倉庫一棟新築。

明治三十六年二月

第四季終る、純益金四、二三一・〇〇五 配當年一割

三月

第五季始まる

六月

新株式第三回拂込。

八月

第五季終る、純益金三、三五六・二五五 配當年一割

十月

第六季始まる。

十一月 新株式第四回拂込。

明治三十七年二月 第六季終る、配當年五分。

三月 第七季始まる。

八月 第七季終る、無配當。

九月 第八季始まる。

明治三十八年二月 第八季終る、純益金三、八八六・五二三 配當年一割

三月 第九季始まる。

五月 新株式第六回拂込。

八月 第九季終る、純益金三、〇一五・九三二 配當年七分

九月 第十季始まる。

明治三十九年二月 第十季終る。

三月 第十一季始まる。

八月 第十一季終る、純益金四、一七一・二八三 配當年八分

九月 第十二季始まる。

十月 増資計畫發表、資本金を六拾萬圓とす。

十二月 現任重役全部辭任、新重役選任。

取締役、根津嘉一郎、淺田正文、正田貞一郎、長柄徳次郎、石島爲三郎

監査役、茂木啓三郎、萩野萬太郎、白井伊三郎當選、就任。

取締役會互選により根津嘉一郎社長に、正田貞一郎専務取締役に當選就任、新株式第一回拂込。

明治四十年 二月 分工場建築工事に着手す。

第十二季終る、純益金一一、一一〇・二〇七 配當年八分

三月 第十三季始まる。

横濱市青木町にて日清製粉株式會社創立、資本金壹百萬圓、取締役加藤八郎右衛門、田口禮五郎、木村軍之助、松井三吉、松下久治郎、吉田平之助、加藤猿之助、監査役渡邊喜八、伊東與右衛門、石井直當選就任、工場敷地として神奈川縣埋立地第二區中五千坪讓受を約す

四月〔館林〕 分工場敷地買収終了す。

分工場倉庫建築工事に着手す

五月〔日清〕 第一季終る、損失金四一八・六六〇

六月〔館林〕 分工場建築工事竣工す。

〔日清〕 第二季始まる。

事務所建築に着手す。



八月〔日清〕九日事務所上棟式を舉行、三十一日落成式を行ふ。  
商標花印特許せらる。

八月〔館林〕分工場機械据付工事に着手す。  
第十三季終る、純益金二一、四七九・五四八 配當年八分

〔日清〕事務所を青木町より移轉す、工場建築に着手す。

九月〔館林〕第十四季始まる。

〔日清〕倉庫建築に着手す。

十月〔日清〕取締役加藤八郎右衛門、吉田平之助、木村軍之助、松井三吉、監査役伊東與右衛門、石井直辭任、監査役渡邊喜八死亡。

十一月〔館林〕日清製粉株式會社と合併の議成る。

第十四季終る、純益金三三、〇九二・九四九 配當舊株金五圓、新株金三圓の割

〔日清〕館林製粉株式會社と合併の件を議決す。

第二十五季始まる。

取締役 監査役の補缺選舉を行ふ。

取締役正田貞一郎、長柄徳次郎、石島爲三郎、監査役吉田軍之助、茂木啓三郎當選就任

十二月

第三季始まる。

東京假出所を東京市日本橋區小網町に設置す。

明治四十一年一月

合併契約に基き合併の効力發生し、資本金壹百六拾萬圓とする。

館林分工場の製粉機械据付工事竣工し運轉を開始す。

横濱工場落成、製粉機械据付に着手す。

五月 第三季終る、欠損金二二、四七〇・四七七

六月 第四季始まる。

八月 取締役、監査役の補欠選舉を行ふ。

取締役根津嘉一郎、木村軍之助、監査役加藤八郎右衛門、郷隆三郎當選就任。

取締役會互選により根津嘉一郎取締役社長に推薦せらる。

十一月 取締役加藤猪之助、監査役加藤八郎右衛門辭任す。

第四季終る、欠損金一二、七三八・七五六  
十二月 第五季始まる。

明治四十二年二月 臨時總會を開き資本金を壹萬拾壹圓に減少の件を議決す。

五月 第五季終る、純益金二七、九四七・五七〇、配當年六分

六月 第六季始まる。

八月 館林工場第五號倉庫を建設す。

横濱工場運轉を開始す。

十月 館林工場第七號倉庫を建設す。

横濱工場第三號倉庫を建設す。

十一月 第六季終る、純益金六三、三七五・八一五、配當年八分

十二月 第七季始まる。

明治四十三年三月 大日本製粉株式會社との合併假契約の調印をなす。

四月 右合併の件に付臨時總會を開く。

九州工場設置の爲め福岡縣大里町に工場敷地を買収す。

五月 第七季終る、純益金三三、六五八・九二七、配當年八分

六月 第八季始まる。

八月 舊大日本製粉會社宇都宮工場落成し、機械運轉を開始す。

九月 館林工場に五百バレル製粉機を増設す。

十一月 第八季終る、純益金五七、七二一・九一一、配當年八分

十二月 第九季始まる。

館林工場第二工場新築工事に着手す。

取締役、監査役選舉、取締役に鈴木榮次郎、監査役に茂木啓三郎、郷隆三郎、村松甚藏、青

木仁平當選就任。

明治四十四年五月 第九季終る、純益金六〇、五六一・四九二、配當年八分

六月 第十季始まる。

館林第二工場運轉開始。

七月 餘林第二工場落成式舉行。

十一月 第十季終る、純益金七三、九六九・六一五、配當年八分

十二月 第十一季始まる。

横濱工場第四號倉庫建設落成す。

本社事務所建設の爲東京市日本橋區末廣河岸十六號地十七號地の土藏六棟を買受く。

明治四十五 四月

館林工場第五倉庫増設工事に着手す。

五月

横濱工場機械並に建物修繕工事に着手す。

大里町工場敷地を九州鐵道管理局に賣却す。

第十一季終る、純益金七一、四九〇・五一〇 配當年八分

六月

第十二季始まる。

宇都宮工場瓦斯エンジン及瓦斯發生機据付工事落成す。

館林工場第四倉庫増設工事落成す。

七月

横濱工場發着貨物積卸用地として、横濱倉庫株式會社構内に土地借入をなす。

八月

本社を東京市日本橋區末廣河岸十六號地新築事務所へ移轉す。

十一月

第十二季終る、純益金八七、二四二・六二九 配當年一割

十二月

第十三季始まる。

大正二年

一月

水戸市大字細谷に工場敷地を買收す。

専務取締役正田貞一郎歐米製粉事業視察の途に上る。

四月 名古屋工場敷地として愛知縣愛知郡中村大字則武に土地を買收す。

正田貞一郎歐洲より歸朝す。

五月

第十三季終る、純益金八〇、五一八・九五七 配當年一割。

六月

第十四季始まる。

名古屋工場用の製粉機械を獨乙アンメ會社へ註文す。

十一月

第十四季終る、純益金六八、一七九・五八〇 配當年一割。

十二月

第十五季始まる。

監査役滿期改選を行ふ、茂木啓三郎、卿隆三郎、青木仁平、村松甚藏當選就任。

大正三年

二月

名古屋工場敷地埋立工事に着手す。

同工場製粉機械獨乙國より到着。

三月

同工場建築請負契約を清水組と締結、十六日より工場建築工事に着手す。

横濱工場第五及第六倉庫を建設す。

五月

第十五季終る、純益金六四、二七五・七七〇 配當年一割。

六月

第十六季始まる。

十月 名古屋工場完成運轉を開始す。

十一月 名古屋工場落成式を舉行す。

第十六季終る、純益金八一、二二八・七〇四 配當年一割

十二月 第十七季始まる。

大正四年 四月 原料不足の爲め日本製粉、東亞製粉兩社と運轉休止に付協約締結。

五月 名古屋工場へ附屬機械を増設す。

第十七季終る、純益金一一一、四六四・五七〇 配當年一割

六月 第十八季始まる。

九月 館林工場に電動機据付工事完成す。

十一月 名古屋工場に附屬機械を増設す。

宇都宮工場に社宅及倉庫を建設す。

第十八季終る、純益金一一二、五七四・五八五 配當年一割二歩

十二月 第十九季始まる。

名古屋工場へ電動機を増設す。

大正五年

一月 横濱工場へ社宅三棟を建築す。

館林工場へ社宅一棟を建築す。

五月 第十九季終る、純益金一五五、四二一・四〇〇 配當年二割

第二十季始まる。

九月 水戸工場事務所及倉庫二棟建築工事竣成。

水戸工場製粉機械を米國アリス會社に注文。

十月 水戸工場本館及倉庫二棟建築請負契約を清水組と締結す。

名古屋工場に倉庫及社宅二棟を新築し、製粉機械を増設す。

宇都宮工場第三號倉庫擴張工事竣成す。

十一月 横濱工場に倉庫二棟を建築す。

水戸工場本館及倉庫二棟建築に着手。

第二十季終る、純益金二二八、一六一・六七五 配當一割二分、特別配當三分、計年一割五分

第二十一季始まる。

十二月 名古屋工場増設製粉機械を米國アリス會社に注文す。

定時總會に於て資本金を四百萬圓となす件を議決す。

大正六年

一月 名古屋工場増築の爲め敷地を買収す。

二月 名古屋工場増築請負契約を清水組と締結す。

四月 増加新株式の中七千株を拾圓以上の割増金附を以つて募集の公告をなす。

五月 増加新株式四萬六千株の引受人確定す。

第二十一季終る、純益金二三四、一七〇・一〇〇 配當年一割五分

第二十二季始まる。

六月 新株式第一回拂込及額面超過金拂込あり。

七月 岡山工場新設の爲め敷地買収をなす。

八月 名古屋工場増設工事竣工す。

水戸工場完成運轉を開始す。

九月 新株券交附を開始す。

岡山工場製粉機械を米國アリス會社に注文す。

十月 大暴雨の爲め水戸工場倉庫一棟倒壊、横濱工場及び淺草倉庫に於て被害あり。

十一月 第二十二季終る、純益金四七二、三八五・〇七五 配當年二割

第二十三季始まる。

大正七年

二月 岡山工場地埋立工事に着手す。

横濱工場に社宅一棟を新築す。

四月 米國アリス會社に注文したる岡山工場製粉機械到着す。

五月 岡山工場敷地買収を結了す。

第二十三季終る、純益金五二三、九四三・八五〇 配當年二割五分

第二十四季始まる。

六月 神戸市元町通六丁目十八番地屋敷に神戸出張所を開設す。

千葉縣千葉町外六箇所に派出所及び倉庫を新設す。

水戸工場倉庫一棟を改築す。

七月 横濱工場に倉庫一棟を増設す。

八月 岡山工場増設請負契約を清水組と締結す。

横濱工場構内に研究所を新設す。

十一月 大演習に際し加藤待従。

聖旨を奉じ宇都宮工場を縦覽す。

第二十四季終る 純益金三七九、七二九・一三五、配當年一割二分、特別配當年一割三分、計年二割五分。

第二十五季始まる。

大正八年

一月 取締役満期に付改選を行ふ、根津嘉一郎、正田貞一郎、松下久次郎、長柄徳次郎、石島爲三郎、星野唯三當選就任、取締役會の互選にたり社長に根津嘉一郎、専務取締役に正田貞一郎就任す。

二月 臨時總會開催、上毛製粉株式會社合併の件名古屋及岡山兩支店設置の件、並に定款變更の件議決。

十五日名古屋支店及岡山支店を設置す。

四月 上毛製粉株式會社に屬する一切の權利義務の引渡を結了す。

五月 第二十五季終る。純益金四一四、二二七・八七五 配當年二割五分

第二十六季始まる。

七月 上毛製粉合併により増加し成る新株式の賣買取引を東京株式取引所に於て開始す。

十一月 第二十六季終る、純益金六六七、四一・九二〇 配當年一割二分、特別配當一割八分、計

三割第二十七季始まる。

十二月 高崎工場完成し運轉を開始す。

神戸工場の敷地買収をなす。

大正九年

二月 岡山工場完成し運轉を開始す。

三月 新株式第二回拂込あり。

四月 高崎工場に於て工場開業式を舉行す。

五月 岡山工場に於て工場開業式を舉行す。

第二十七季終る、純益金一、〇七四、二三五・四一〇、配當前季同様年三割

第二十八季始まる。

七月 横濱工場に社宅三棟を築新す。

九月 名古屋支店に倉庫及社宅各一棟新築す。

十一月 第二十八季終る、純益金六五〇、五九九・七六〇、配當年三割

第二十九季始まる。

大正十年

五月 本社新築工事に着手に付本社を東京市日本橋區小綱町一丁目十一番地に移轉す。

第二十九季終る、純益金四六〇、二九五・九〇〇、配當年二割三分

第三十季始まる。

七月 神戸出張所を神戸市榮町四ノ二二に移轉す。

十月 名古屋支店倉庫一棟を改築す。

十一月 第三十季終る、純益金五六二、五二九・七七〇 配當年二割二分

第三十一季始まる。

十二月 取締役全員任期満了に付き改選の結果根津嘉一郎、正田貞一郎、石島爲三郎、星野唯三、相浦貫一當選し、社長に根津嘉一郎、専務取締役に正田貞一郎當選就任す。

大正十一年 五月 第三十一季終る、純益金六一四、八九八・三五四 配當二割二分

第三十二季始まる。

兩毛製粉株式會社合併契約を締結す。

八月 名古屋工場機械増設工事完成す。

合併契約に基き兩毛製粉株式會社に屬する一切の權利義務の引繼を了す。

十月 名古屋支店を名古屋市西區傳馬町二丁目六番地に移轉す。

十一月 第三十二季終る、純益金四六四、〇一八・六二三 配當二割二分

第三十三季始まる。

十二月 神戸支店設置、岡山支店廢止に決定。

監査役任期満了に付き改選を行ふ、一名増加の結果、茂木啓三郎、青木仁平、村松甚藏、長柄徳次郎當選就任す。

退任取締役木村庫之助、松下久次郎兩氏に退職慰勞金を贈呈す。

大正十二年 一月 兩毛製粉合併に因り發行したる新株券を交附す。

横濱工場製粉機械一部増設工事完成す。

三月 本社社宅敷地を賣却す。

五月 水戸工場隣接地を買収す。

岡山工場に於て社宅三棟を新築す。

名古屋市南區築地に倉庫一棟を新築す。

館林工場に隣接する東京製麵株式會社製麵工場を譲り受く。

第三十三季終る、益純金五一八、一〇二・四五〇 配當年二割二分

第三十四季始まる。

七月 佐野工場に製粉機械を増設す。

鶴見工場製粉機械を注文す。

東京市日本橋區末廣河岸第十六號地に新築中の本社事務所竣成したるに付移轉す。

八月 名古屋工場に於て倉庫一棟を新築す。

岡山工場に倉庫及社宅三棟を新築す。

神奈川縣橋樹郡潮田町海岸埋立地を買収せる鶴見工場敷地一万六千坪の受渡をなす。

九月 震災後の火災に因り本社事務所の一部は焼失の厄に遇ふ 但し諸帳簿及重要書類はすべて安全なり。

本社罹災の爲め一時假事務所を東京市小石川區小日向台町一ノ二正田貞一郎方に設置す。  
震災後横濱市中に於ける食糧の缺乏甚だしかりしを以つて横濱工場倉庫に收藏したる小麦粉約二万袋を横濱市及工場附近居住者に寄贈す。

十月 本社事務所應急修理成り假事務所より復歸す。

名古屋市南區築地に倉庫四棟を新築す。

水戸工場に於て倉庫三棟を新築す。

十一月 名古屋工場に電動機一台を増設す。

館林工場に於て倉庫二棟を新築す。

第三十四季終る、純益金四一四、八〇八・〇七〇、配當年二割二分  
第三十五季始まる。

十二月 取締役根津嘉一郎辭任す。

横濱工場用汽艇及舢舨を購入す。

取締役一名補選、恩賀太一郎當選就任す。

大正十三年

一月 鶴見工場建設契約を清水組と締結す。

二月 横濱工場に倉庫三棟を新築す。

神戸工場建築契約を竹中工務店と締結す。

新株式第三回拂込完了す。

三月 震災に依り一部焼失したる本社事務所の復舊工事竣成す。

四月 佐野工場に於て社宅及倉庫各一棟を新築す。

五月 宇都宮工場に於て倉庫一棟を新築す。

第三十五季終る、純益金七〇〇、三二一・〇一〇 配當年二割二分  
第三十六季始まる。

神戸工場機械追加契約を締結。

正田專務取締役は社長に、石島星野兩取締役は常務取締役に就任す。

八月 名古屋市南區築地に工場用地を買収す。

九月 新株式第四回、第五回拂込完了し株金拂込済となる。

十月 名古屋工場に製粉機械一部増設し併せて製粉機械をも購入す。

下關市西南部町五十四地番に下關出張所を設置せり。



十一月 佐野工場に倉庫一棟を新築す。

増資新株式の引受確定す、資本金額は一千二百萬圓となる。

横濱工場にて倉庫一部を改築す。

第三十六季終る、純益金八五〇、二八六・二二〇、配當率二割二分

十二月 第三十七季始まる。

讃岐製粉株式会社合併契約を締結す。

九州製粉株式会社合併契約を締結す。

資本金壹千二百三十三萬圓となる。

大正十四年

一月 神戸工場落成し運轉を開始す。

四月 名古屋工場に製袋所を新設す。

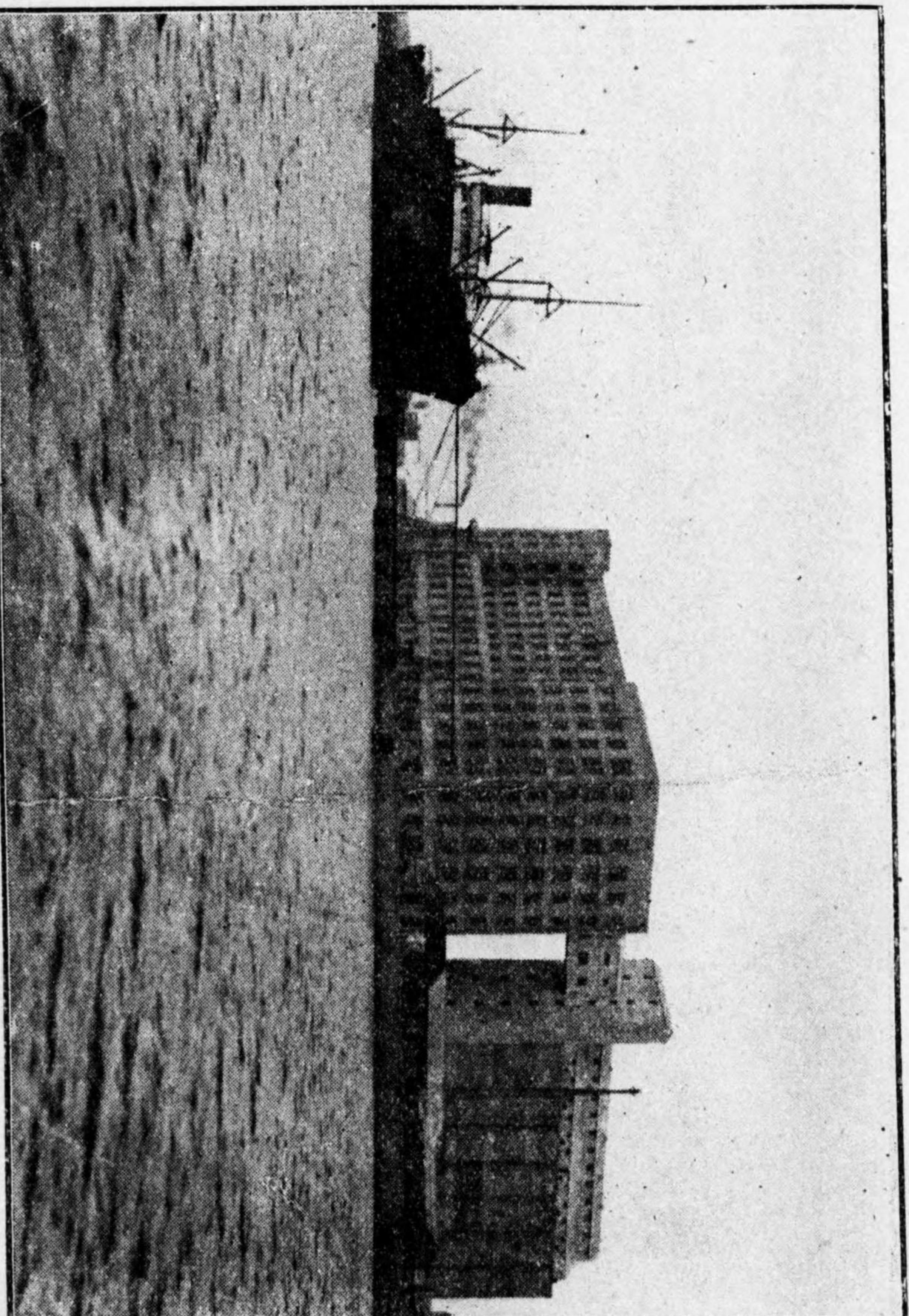
第三十七季終る、純益金一、〇〇一、八九二・二一〇、配當率二割

六月 第三十八季始まる。

九月 佐野工場に倉庫及社宅各一棟を新築す。

坂出工場の一部増築し製粉機械を増設し、倉庫二棟を新築せり。

鳥栖工場に製粉機械を増設せり。



(景全場工見鶴社株式製粉清田)

十月 神戸工場の事務所、機鎌室、工手、休憩所を各一棟新築す。

十一月 佐野工場に重油機關を設置す。

鳥栖工場擴張の爲め隣接土地を買収す。

第三十八季終る、純益金九二八、三七六・五〇〇 配當率二割

十二月 第三十九季始まる。

鶴見工場落成し試運轉を行ふ、同工場は其の能力の偉大なる点よりするも建築物、諸機械の優秀なる点よりするも、東洋第一の大製粉工場たるは勿論、世界を通じても有数の大工場たり。

附録二

日清製粉株式會社の製品

- 旭 印 色澤、麩質共に比類なき代表的な一等粉で上等製菓、製麵、製パン配合用として絶大な賞讃を博しつゝ、ある。
- 月 印 關西各工場に於て盛に製造しつゝ、ある標準一等粉で、品質純良、旭印同様上等製菓製麵、製『パン』の好適品とされてゐる。
- 鶴 印 色澤、麩量、麩質等標準二等粉として比類なき優良製品で製麵、製麩、製菓、製糊其他八方向として噴々たる好評を有す。
- 曲 馬 印 關西工場の製造品で良質の麩量四割以上を含有し、専ら製麩、製麵及び製『パン』配合用として非常なる聲價を博しつゝ、あり。
- 銀 杏 印 麩量、麩質共に曲馬印に匹敵すべき優良粘力品で製麩、製麵等の最好適品として多大なる好評を受く。
- 鶴 印 製麩、製麵用の逸品として需要激増しつゝある本品は含麩量三割五分以上に及び而

黄 蟬 印

も麩の性質最も良好なる特別製品なり。  
格安徳用品として盛に賞用せらるゝ二等粉代用品で製麵用、「スイトン」用として  
廣く歡迎さる。

雪 印

品質の優良、用途の廣汎共に鶴印に比肩すべき代表的二等粉で關西各工場に於て盛  
に製造されつゝある。

にはとり印

江湖多年の希望に副はんが爲に製麵、製菓、「パン」粉向として特殊の方法により苦  
心製造した理想的逸品なり。

ミリング印

色澤、粘力共に缺くるところ無き製「パン」用高級品で「カメラヤ」印同様理想的  
逸品たり。

カメラヤ印

特種原料を精選の上獨特の方法によつて製造せる本品は、高級製「パン」用として  
色澤、弾力、膨脹力等申し分なく江湖の盛なる歡迎を受けつゝあり。

バイオレット印

色澤純白なる特製最薄力品で「カステーラ」、饅頭、「テンブラ」其の高級製菓用と  
して比類なき逸品との評判を受けつゝあり。

フラワー印

色澤純良にして粘力極めて薄く「カステーラ」、饅頭、乾き物、洋生菓子、「テンブラ」

等の最好適品とさる。

千 成 印

色澤良好の薄力品で「ビスケット」「パン」粉其の他製菓、製麵等に好適適し一等粉  
の格安代用品として甚大なる讚辭を受けつゝあり。

オーシヨン印

特種原料を精選の上獨特の方法に依つて製造せることカメラヤ印と類似し其の用  
途も亦高級製「パン」用として理想的なり。

大正十五年二月十日印刷  
大正十五年二月十五日發行



小麥及小麥粉與付  
(非賣品)

著者	齋藤熊三郎
發行者	東京市日本橋區末廣河岸十六號地 日清製粉株式會社調查課
印刷者	東京市下谷區西町十二番地 福田琢二
印刷所	東京市下谷區西町十二番地 福田印刷所

552  
17

終