# مصنع المثل الاعلى

للعين الريحاني

ان للحياة ، على تنوع اسبابها واغراضها ، وعلى اختلاف درجاتها في المدنية ، مثلاً اعلى ، كبيراً او صغيراً ، هو الضامن لسلامتها ورقيها ، وهو الضامن لدوامها . وان لهذا المثل الاعلى عوامل شتى تبدأ بفكر المصلح والمخترع ، وتتدرج في هذا الزمان الى افكار ارباب العمل والمال

أما الفكر فلا كيان له يذكر بدون الالف باء والصناعة التي تخلّد الالف باء . فهو يتجسد في الاولى ، ويتخذ من الثانية اجنحةً للطيران . وبكلمة اخرى اقول ان الفكر البشري ، في نشوئه وتطوره ، وفي ارتقائه وانتشاره ، هو ابن الطباعة ، وهو كذلك سيدها

فقد بدأت الطباعة بالحرف الخشبي والمطبعة الصغيرة اليدوية في منتصف القرن الخامس عشر ونمت بعد ذلك على سنة النشوء والارتقاء ، فاصبحت المطبعة في تعدد اقسامها وادواتها ، وفي عملها الآلي الذاتي ، كالانسان ، لا ينقصها غير الفكر المولّد المخترع . بل هي في عملها العجيب ، وان كان محدوداً ، ترى ولا عين لها ما لا يراه الانسان ، وتعمل ولا يدّ لها ما لا يستطيع عمله ، وتضبط فوق ذلك عملها ، ولا فكر لها ، ضبطاً تامًّا تعجز دونه اليد البشرية

هو الفكر — اعود الى اوليتي — فكر الانسان المخترع . فقد جاءنا ، بعد اربعمئة سنة من الاختراع الاوّل ، بأعظم آلة للطباعة واعجبها حتى اليوم . هي منضدة اللّينوتيب . ومعنى اللينوتيب سطرٌ من الاحرف line of type فمن الحرف المفرد الذي كان الاساس في التضيد تدرجنا الى السطر المفرد ، ومن صندوق الحروف انتقلنا الى بودقة الرصاص لسكب الحروف . هو ذا الاوج الذي ادركتهُ الطباعة في هذا الزمان

لست بميكانيكي ، ولا علم لي بالميكانيكيات . ولكني اقف دهشاً مسحوراً امام آلة عجيبة كما اقف امام صورة زيتية لشهير من المصورين . ولقد سحرتني منضدة اللينوتيب التي تكاد تكون عاقلةً رشيدةً كالانسان العاقل الرشيد ، هي آلة كبيرة كثيرة العوامل والاسباب ، ولكنها للعامل بها بسيطة في عملها بساطة الالف باء . وفيها مع ذلك اسرارٌ تنشرها وتطويها ، وآيات ينطق بها

الجديد . ان لها في الحديد مئة يد ، ومئة عين ، تعمل جميعها ، بنظام يفوق التصور ، عمل العجيب

ومن اعجب ما فيها المثلي والقراء غير الميكانيكيين الطريقة التي تلي بها المنضّد الناثر على مفاتيح الالف باء البادية امامه . فهي ترسل الاحرف من مستودعها وتصفها صفًّا متساوياً متراصًّا متقناً كل الاتقان . وهذا السطر من الاحرف ، بكلماته وفواصلها ، يمشي بعد ان يتم الى قالب يقف به امام الباب او المنفذ الذي يتصل ببودقة الرصاص المصهور ، فيجري سائل الرصاص منها وينصبّ في الامهات المجوفة احرفاً بارزة . ثم يخرج السطر قطعةً واحدةً جامدةً نظيفة مصقولة ويسقط مكانه من عمود الجريدة او صفحة الكتاب . السطر الفرد بدل الحرف الفرد هو اليوم اساس التضيد . واعجب مما ذكرت الطريقة التي تعاد بها الامهات الى المستودع ، وتوزّع آليًّا بعمل ذاتي كما يوزع المنضد الحروف في الصناديق . على انها في عملها اسرع جدًّا منهُ واكثر تدقيقاً . فهي ترسل كل حرف الى بيته وقلما تخطىء . آلة عاقلة رشيدة ، اختراع مدهش عجيب !

هذي هي منضدة الدّيتو تيب التي يجلس اليها العامل كما يجلس الى آلة الكتابة ، فيلقنها الالف باء — الالف باء التي يتكون منها الفكر لخدمة الانسان ، بل لنشر المثل الاعلى في حياة الانسان وحياة الامم

## المخترعان الايطاليان

منذ اربعمئة سنة ، بعد ان اخترع غوتنبورغ مطبعته اليدوية وحروفه الخشبية ، كان الرهبان وطائفة صغيرة من العلماء خارج الاديرة يشتغلون وحدهم بغير ذلك الاختراع . اما اليوم فالمنضدة العظيمة هي شبيهة بالآلة ينثر خيره في الناس جميعاً وفي اقطار العالم المتمدن جمعاء . والفضل في الاختراع الثاني ، مثله في الاختراع الاول هو لرجل الماني . ان قصة الاول لمن صفحات التاريخ المعلومة . سأقص اذن قصة الاختراع الثاني ، وهي تبدأ في المجلس النيابي الاميركي بواشنطون

ولا عجب . فالكلام حياة المجالس النيابية في العالم . والنواب ، اميركيين كانوا او شرقيين لا يشتهرون الاّ اذا اكثروا الكلام ، واحسنوا منهُ ما يدعى بالمركب المفيد . الاّ ان الكلام النواب ، مركباً كان او غير مركب ، مفيداً او غير مفيد ، حق الخلود في سجلات الحكومة . اجل ، يجب ان يسجّل . ومن يستطيع من كتّاب المجلس ان يتبع الناثب الفصيح اذا ما طفق يتدفق بالكلام ! عوناً نوابغ العلم والاختراع . عونكم ، او تضيع درر الفصاحة والبيان والحكمة

جاء المخترعون بلغة الاختزال ، فاستطاع المختزل ان يعدو والخطيب — هذا ينثر وذاك يلتقط — دون ان تُفقد غالية من غوالي الخطبة . على ان التسجيل في جريدة الحكومة الرسمية من اللزوميات ، فوجب على الكاتب ان يعيد كتابتهُ المختزلة بلغة يفهمها منضد الحروف ، وقد كانت الخطب تضّد يومئذٍ بالطريقة القديمة — حرف من هذا البيت ، وحرف من ذاك ، والصندوق

كثير البيوت والمحن . يالها من طريقة بطيئة مزعجة شاقة . أفنستطيع والحالة هذه ان نصدر الجريدة الرسمية كل يوم . الجريدة الغراء التي يترقبها النواب ترقب الصائم هلال العيد ، أيمكننا أن نباريهم في سرعة العمل وهم دوماً يخطبون ؟ ويغضبون اذا نقص من الخطبة كلمة واحدة . بل كان النائب الخطيب ، وهو يراجع مسودة خطبته ، يضيف اليها ما فات الكاتب منها ، ولاسيما تينك الكلمتين بين الهلالين ( تصفيق حاد ) في مواقفه الرنانة الفخمة ، اكراماً لمتخيليه في الاقل فيقرؤنها في جرائدهم المحلية ويهتفون : هذا نائب ! ويعيدون انتخابه للمجلس

على ان كتّاب الخطب مشوا عملهم المزدوج المزعج ، وكان مدير الجريدة الرسمية يتضجر من تراكم المواد في ادارته ، والنواب الخطباء يتسخطون على الجريدة لتأجيل نشر خطبهم الغراء . ولاختصارها في بعض الاحايين . ما العمل وما التدبير ؟ فكّر الكتّاب كتّاب المجلس ، بطريقة تريحهم من المحنة او تخففها . أليس من الممكن ان نطبع موادنا المخزلة مباشرة على آلة منضدة ؟ عونكم ، توابغ الاختراع . جال بعض كتّاب المجلس جولة في ميدان الاختراع وعادوا مخفقين

وفي تلك الايام ، اي منذ خمس وخمسين سنة ، كان في واشنطون شاب يدعى أطمر مُرغنثالر ، جاء من ورتمبرج بالمانيا ، يدفعهُ الطموح ، وتستفويه الشهرة والثروة . وكان لهُ ابن عم « ساعاتي » تقدمهُ الى البلاد الاميركية ، فاستخدمهُ في دكانهِ . ان في الساعات وأدواتها الدقيقة غذاء لعقل المخترع فبين كان « أطمر » يشتغل في الدكان كان فكره يجول في عالم الاختراع . وقد كانت المادة في عقل هذا الشاب شبيهة بتلك التي أثارت عقل ابن بلاده الذي تقدمهُ باربعة سنة ، اي المخترع الاول للطباعة جوهان غوتنبورج

سمع كتّاب المجلس النيابي بهذا الشاب ، وانهُ يخترع اختراعاً للطباعة جديداً . فجاءوا بهِ الى المجلس مستطلعين حقيقة الخبر ، فسروا بما علموا ، وساعدوا الشاب ادبيًّا ، ثم توفقوا الى من ساعدهُ ماليًّا . فأنتجت تجربانه في سنة ١٨٨٦ الاختراع الاول لمنضدة اللينوتيب

هو الحادث الثاني العظيم في تاريخ الطباعة

انما المبكر لايرضى بما كورة عمله ، ولا يقف المخترع عند حدٍّ في اختراعهِ . ان لكل اختراع قصةً في النشوء والارتقاء ، تبدأ بالفكر المولّد ، ولا تنتهي ما زال ذلك الفكر حيًّا متنبهاً مولّداً

اخترع مُرغنثالر منضدتهُ ، فتولت شركة صنعها وبيعها ، وظل الفكر المتنبه المولّد يحسّن فيها حتى أصبحت منضدة اليوم اذا قيست بالمنضدة الاولى كالطبعة الاسطوانية اذا قيست بالمطبعة البدوية . انما المخترع هو هو ، والمنضدة تحمل اسمه الذي اصبح خالداً مثل اسم مواطنه غوتنبرج . بيد ان الفرق بين الاثنين هو ان مرغنثالر أحرز في اختراعهِ فوق الشهرة مليون دولار

المانيان هما كوكبان في عالم الالفاظ المطبوعة ، وفي سماء الفكر المنشور . وان بين الكوكبين

مسافة لا تعد بين الكواكب طويلة . على انها في حياة المثل الاعلى — وبدون مجاز أقول : في تشرم وتسيمو — لا عجوبة من اعاجيب الزمان

فماذا عسى ان يكون من أمر الطباعة بعد اربعمائة سنة من عهدنا هذا، عهد اللاسلكي والطيران ؟

## التحسين والتوافل

دع عنك الماضي والتكهن بما عسى ان يكون في المستقبل . ان للمثل الاعلى اليوم مصنعاً كبيراً في البلاد الاميركية . قد أسسهُ مصنع المثل الاعلى لا لما تقدم بيانه فقط — لا لانهُ من العوامل الكبرى في نشر المعارف ، وتعميم الثقافة — بل لانهُ مؤسس على مبدإ المثل الاعلى في الارتقاء الدائم الذي يشمل العامل والآلة والانتاج معاً

كان العمل في الماضي مؤسساً على قاعدة واحدة اولية هي قاعدة الارباح . وكان العامل في سبيل الارباح ، لاصحاب العمل وحاملي أسهمه ، كالآلة الصماء ، بل كالرقيق المكدود المكدود ، يعمل اثنتي عشرة ساعة في النهار براتب ضئيل ، ويعيش وعائلته في بيئة تعج من القذارة والفقر والجهل ، وما يصحبها من المآثم والامراض . فثار المصلحون الاجتماعيون على هذه الحال ، ولبث الحكومة تدريجاً مطالبهم او بعضها ، فشرعت الشرائع لتحسين العامل ، وتحسين أحوال العمال فيها . وقد أصبحت هذه الاصلاحات من الامور العادية المرعية في المعامل الاميركية . بيد أن هناك من التحسين ما لا تفرضهُ الحكومة ، وما قلما يخطر في بال المصلحين . هي توافل التحسين التي يقوم بها اصحاب المعامل من تلقاء انفسهم

ربَّ قائل قال : ليس الدافع لهذه التوافل مجرد الحب الانساني . هو قول معقول . فقد يكون الدافع لها حب التفوق الصناعي ، اي التنافس بين أرباب الصناعة الواحدة . وقد يكون الدافع لها رغبة الزيادة في الارباح . على انهُ في كلا الحالين لا يخلو من الحب الانساني الذي يوجبهُ المثل الاعلى في العمل، فيدخل على قلب ارباب المال العقيدة الاجتماعية الاقتصادية انهم والعمال اخوان وشركاء. هذي هي توافل التحسين التي لا تفرضها الحكومة ولا تحصر تأثيرها في الارباح المادية

وانك لتجد في المصنع الذي أحدثك الآن عنهُ شيئاً كثيراً منها . تعال نزره معي، فتشاطرني ولا شك السرور والاعجاب — اما في طريقنا الى القسم الاداري منه، وهذه الصور الزيتية على الجدران تمثل تاريخ الكتابة والصباغة ، منذ نقش الآشوريون سير ملوكهم وآلهتهم في الحجارة الى يوم كُتبت الكتب خطًّا على البردي ثم على الرق ، ومن عهد غوتنبورغ الخشبي الى عهدنا هذا الكهربائي

وها بوقك في الطابق الذي يحتوي على القسم الاداري هندسته الاورية القديمة . فالرواق فيه شبيه بأروقة الاديرة في القرون الوسطى . هو العلم والذكريات الجميلة لمهد العلم في اوربا

وهل للنجاح في الصناعة والتجارة غير العلم سبيلاً ؟ هاك الى جانبي رواق العلم شتى المكاتب

التي تقوم بشؤون العمل الادارية والتجارية . وفي احد هذه المكاتب يرحب الرئيس بنا ، ويصحبنا بدليل للطواف بالمصنع الكبير الكثير الدوائر والاقسام ، الذي يعمل فيه اثنا عشرة مائة من العمال رجالاً ونساء

ان دليلنا مدير الصناعات العام لفيلدوف حكيم . يحدثنا ، وهو يطوف بنا بيت عجائب الحديد والنحاس ، عن عجائب العقل البشري ، وأسرار الضعف والقوة في الانسان العامل ، والانسان المفكر . اني اذكر قوله : « المرء يميل طبعاً الى السهل من الامور . ونحن نسعى دائماً الى تسهيل العمل على الآلات ، ولازالة اخطارها » . وأذكر كذلك هذه الكلمات : « غايتنا الاولى هي ان نحوّل العمل من العضلات الى العقل » . سترى اذن كيف ان الاعمال اليدوية الشاقة اصبحت اعمالاً عقلية دقيقة مستحبة

## سيرة الحرف الهجري

في كل ما اخترعهُ العقل البشري ، وصنعتهُ اليد البشرية ، لا اظنك تجد شيئاً صغيراً حقيراً كالحرف الواحد من احرف « الالفباء » ذا سيرة عجيبة كسيرته . فان في صنعه ، منذ يُرسم على الورق الى ان يصلب في الوجاق الكهربائي ، يفحص بالناظور المكبر ، ويعطى الشهادة انهُ صالح لتوليد مليوناً مثله من الحروف ، ان في صنعه آية من آيات التقسيم والتنظيم والتوحيد في الصناعة . اجل ، ان هذا الحرف الواحد يمر في تكوينه على اثنين وخمسين عاملاً ، يعمل كلٌّ فيه عمله مهما يكن صغيراً ، وبدونه لا يتم

ها نحن في دائرة الرسامين وأكثرهم من الجنس اللطيف . هو الفصل الاول من السيرة المدهشة . فالحرف يرسم على الورق رسماً ضخماً هو اربعمئة مرة اكبر من الحجم العملي . وهذه الرسوم تُرسل الى دائرة الفن والتصوير للنظر والنقد ، فلا يخرج رسم منها وفيه نقص او خلل بالتناسب الفني

ثم تُرسل الرسوم هذه الى دائرة الحفر في النحاس ، وفيها آلات صغيرة صقيلة ، تديرها أيد نسوية نحيفة ، فيحفر الحرف على قطعة من النحاس ربع حجم الرسم حجمها . ان سر الضبط في هذه الآلات لعجيب . فليس على الفتاة ان تجهد غير عينيها بين ان يدها تحرك ابرة على الرسم كأنها تعيد رسمه . وهذه الابرة تتصل بأدوات محجوبة مركبة تركيباً دقيقاً بحسب الآلة الهندسية والرياضية ، فتحرك ابرة من الفولاذ على قطعة النحاس ، فينحفر الحرف مصغّراً ليكون حجمه ربع الحرف المرسوم وأربعين مرة اكبر من الحرف المطلوب . ثم يحفر ويجلى كل ما حوله فيبقى الحرف وحده نافراً على النحاس

بعد ذلك يرسل هذا الحرف النحاسي الى دائرة الامهات ، وهناك صف من الحسان ،

في اثواب من الحرير ، جالسات امام آلات صغيرة الحجم كبيرة السمن ، شبيهة اصلاً بالآلات التي تصنع الحروف النحاسية . وكل فتاة تحرك ابرةً امامها على حرف النحاس ، فتتحرك الآلة وتحفر في جوف اسرارها الحرف الصغير المطلوب الذي يدعى الطابع

ومن هذا الطابع البارز تصنع الامهات المجوفة . اي انهُ يستخدم لطبع الحرف في القطعة التي تدعى «الام» ، والتي تباع للطابعين . ولكن هذا العمل لا يتم بغير الضغط الشديد . لذلك يشوى الطابع في وجاق كهربائي حرارته الف وأربعمئة درجة (فارنهت) ثم يُغمس في الماء فيكتسب الصلابة وقد المناعة اللازمة لفعله ، فلا يتمدد في الكبس عليه ، ولا ينكسر تحت اثقال الادوات

أما «الام» التي تصنع من الطابع فهي كما اسلفت القول محفورة تجويفاً في قطعة من النحاس ذات اسنان وتجاويف اخرى لتمكن القطعة من القبض عليها واستخدامها في التثبيت ، وفي سكب الرصاص والتوزيع . وهذه الام ، قبل ان تصبح صالحة لطبع الجرائد والمجلات والكتب تمر كما قلت على اثنين وخمسين عاملاً كل يعمل فيها عملهُ الميكانيكي او الكيماوي او الفني . ان في هذه الدائرة خمسمئة عامل وعاملة ينجزون في الاسبوع الواحد مليوناً واحداً من الامهات

بقي ان اقول ان آخر الاعمال يقوم به الفاحصون او بالحري الفاحصات الجالسات وراء الناظور المكبر في خيم صغيرة ، فترى الفتاة الحرف الذي ينعكس على الزجاج واضحاً امامها ومن اغرب طرق الفحص وأسهلها ما تراه الى يمين الفاحصة والى يسارها . هناك زندان يتصلان بالآلة التي تدفع الامهات في احد طرفي الناظور فتنعكس في الطرف الآخر مكبرة امام الفاحصة فاذا كان الحرف سالماً من الشوائب حركت زند اليمين ، واذا كان فيه خلل حركت زند اليسار . فالحركة الاولى ترسله الى صندوق الانتاج الصالح للبيع ، والحركة الثانية تسقطهُ في صندوق آخر للاصلاح

قال المدير دليلي العالم بأخلاق الناس عمله بأسرار الآلات : لو «كان الفحص على غير هذه الطريقة ، او بالحري يدويًّا بالمكرسكوب ، لاستغرق الوقت الطويل ، ولكنَّا مضطرين مع ذلك ان نقيم الفاحصين على الفاحصات ، فلا يهملن او يتكاسلن في عملهن . اما وقد جعلنا طريقة الفحص مقيدة بهذين الزندين ، وحركة الواحد سهلة كحركة الآخر . فلا سبيل للتفضيل أو للتهاون . تستطيع الفتاة ان تحرك كليهما على السواء ، والباقي موكل بنظرها »

قلت : « ويضيرها » فقال : « اذا سهلت العمل استقام الضمير »

## آلات تصنع آلات

لو حاولت ان اصور للقارئ صورة من الحيرة والانزعاج في عمل واحد ، بل من الافعال في العمل ومن العمل ، وأجمل الوحدة المتحدة محور الصورة كما ينبغي ، فتبدو الصلات في الاعمال

كانها الشرايين في الجسم البشري ، لكان العجز او الاجتهاد أظهر ما في الصورة . لذلك اكتفي بالاشارة الى النمل والى الافيال لأدل على ما في هذا المصنع من الاشياء الدقيقة والاشياء الضخمة . وس الدقة الصناعية والهندسية في كل عمل يتعلق بها ، كبيراً كان او صغيراً

لقد شاهدنا في معمل الامهات الحرف الذي هو كالنملة الصغيرة محفوراً في النحاس . فهب أن رجلاً من ارجل النملة كان مجروحاً فهل يُرى الجرح بالعين المجردة ؟ على ان الخلل في الحرف الصغير لا يقاس حتى بالجرح في رجل النملة . فهي بالرغم منهُ تمشي . اما الحرف المشوب بأصغر الشوائب فهو لا يمشي . وهو فوق ذلك يشوه سطراً في صفحة من الحروف ، وقد يقضي بتوقيف المطبعة . فاذا كان عالياً مثلاً فهو يخرق الصفحة ، او يبدو بين أقرانه وقد أُثقل حبراً كالسد الاسود بين ضفتين من البياض . واذا كان واطياً فلا تدركهُ المطبعة فيختفي . وكم ينبغي ان يكون مقدار الزيادة او النقص ليحسب خللاً ؟ ان الحرف الواحد ، كما تعلم اذا كنت منضداً او طابعاً ، هو جزء صغير من السطر الذي ينبغي ان يضبط «على الشعرة» كما يقال . وليس في القول مبالغة . فاذا كان الحرف عالياً او واطئاً او زائداً او ناقصاً في سمكه وعرضه وطوله ، جزئين من عشرة آلاف جزء من البوصة ، فهو غير صالح في نظر ارباب الصناعة ، فينبذ أو يصلح

وهل يمكنك ان تتصور مثل هذه الدقة في الصناعة ؟ اقسم البوصة الواحدة الى عشرة آلاف جزء ، ومثل لنفسك ان استطعت جزئين منها . فهذان الجزءان اذا زادا او نقصا في جسم الحرف يشوهانه صناعيًّا او فنيًّا ، فهو اذ ذاك لا يصلح للعمل

وهذه الدقة العجيبة ترعى في كل جزء من اجزاء المنضدة كبيراً كان او صغيراً . فضلاً عن ذلك ان الخلل الذي لا يدرك بغير النواظير المكبرة يؤثر في الآلة اجمالاً . فالضبط في عمل النملة اذن هو ألزم من الضبط في عمل الفيل . بل ان في هذا الضبط تستقيم الوحدة التي اشرت اليها ، والتي تجعل وظيفة الفيل بوظيفة النملة

بعد هذا البيان تنقل من بيت النمل الى بيت الافيال — من دوائر الحروف والامهات الى دوائر الآلات الضخمة الجبارة . ها هنا الحديد يفل الحديد ، والفولاذ يقطع الفولاذ ، والآلات المخوفة تصنع الآلات العجيبة . ها هنا تثم وتركب أجزاء المنضدة ، فتمر قطعة من الحديد صماء في آلة ضخمة يستطيع الولد أن يحركها بأن يضغط زرًّا أو يدير لولباً . ثم تخرج من الآلة وفيها الثقوب أو الاسنان ، أو الصقل أو التجويف أو الاضلع اللازمة لكيانها كجزء حي سويّ من أجزاء المنضدة . ولكل عمل في أحد الاجزاء آلة مخصوصة ، فينقل من الواحدة الى الاخرى ليدرك درجة الكمال . ثم تنقل الاجزاء الكاملة كلها الى بيت التركيب ، حيث تركب المنضدة تركيباً تامًّا ، يؤهلها للعمل الذي أسلفت بيانه

السكة المعلقة

قلت ان اجزاء المنضدة تنقل اثناء صنعها من آلة حائلة الى اخرى . وقد تنقل عشرين مرة في الطابق الواحد الذي يبلغ طوله اربعمئة قدم . على ان نقل هذه الاجزاء بالبد . ومنها ما هو ضخم ثقيل يختلف وزنهُ من القنطارين الى الاربعة القناطير ، يشغل عدداً كبيراً من اليدان ، ولا يخلو من خطر ، فضلاً عن البطء فيه والمشقة . فهي لذلك تنقل على العجلات ، وقد أُعدت لها سكة من حديد . هي الطريقة المتبعة المألوفة في المصانع الاميركية

اما العجيب في سكة هذا المصنع فهو انها معلقة في السقف ! فلو مدّت على الارض ضيّقت على الآلات ، وسببت الازدحام والتلبك . الازدحام — في الآلات او في عمالها — انما هو عدو النظام ، والنظام صفة ملازمة للاتقان ، وفي الاتقان الطريق المستقيم الى النجاح والارباح. اذن ، منمنع الازدحام ، وسنعلق السكة في سقف البيت

هي ذي آية اخرى من آيات العلم والاختراع — سكة في السقف من حديد ، وقد ابتدأت هناك بكلاليب الحديد . هي خطوط ذات أدوات رافعة تتصل بها ، وبخالب كاللاقط تتدلى منها لكل حبلان يدنو طرفاهما من الارض، فيشد العامل احدهما فتنزل الآلة الرافعة . وتقبض بمخالبها على قطعة الحديد التي يراد نقلها، ثم يشد الطرف الآخر فتصعد وقد حملت حملها ، وتسير به مدفوعة بقوة الكهرباء ، فتجري على العجلات فوق رؤوس العمال وفوق الآلات

هذا ما ارادهُ المدير دليلي بقوله ان الغاية القصوى في المصنع هي ان تتاض الاعمال العقلية السهلة عن الاعمال اليدوية الشاقة . وقد شاهدت في الطابق الثالث مثلاً آخر باهراً من هذه الامثلة. هنالك تُجمع وتركّب اجزاء المنضدة ، تنصف صفًّا من طرف المكان الى الطرف الآخر، الجزء يتلو الجزء ، كما يقتضي التركيب . فيبدأ العامل بفرش أرض المطبخة على مائدة ذات عجلات، ثم يشرع يدفعها امامه ، فيقف بها عند كل جزء يضيفهُ اليها حتى تتم المرحلة وتكمل المنضدة

وفي تركيب الاجزاء تُرعى الدقة الذي تقدم بيانها في الكلام على فحص الامهات . فالجزء يرتبط بالجزء بطريقة محكمة مضبوطة « على الشعرة » ولا مبالغة . بل ما دققت في التعبير . فهي تضبط حقيقةً على ورقة «السكارة» . هو ذا العامل والورقة الرقيقة بيده ، يضعها بين طرفي جزئين ويستلها، وهو يحكم ارتباطهما . وقد يقضي ساعة او ساعتين في هذا العمل حتى يتسنى استلال الورقة من بين الجزئين المتصلين مستحيلاً . ان هذه الطريقة في الضبط تقاس بقسمة اجزاء من عشرة آلاف جزء من البوصة

— « غايتنا القصوى ان نستغني ما استطعنا عن الاعمال اليدوية الشاقة »

واليك ، قبل ان تنقل من الدوائر الميكانيكية ، مثل آخر من هذه الامثلة الصناعية الباهرة ،

في الطابق الاسفل تولد القوى البخارية الواجبة للعمل وللدفء. هناك صفٌّ من الخزانات الكبيرة، ولكل خزان وجاق حياته النحم ، فكان يطعم في الماضي باليد او بالجري بالرفش، فيقف الوقاد امام النار المتأججة يرفش الفحم، وهو أحمر العينين ، أسود الوجه ، وقد لصقت قميصه بجسمه من العرق . ساعة واحدة من هذا العمل تمثل للعامل الموت والجحيم

بدأ للهلكات . هناك خارج المعمل مستودع الفحم وقد رفع عالياً ، فتمتد منهُ حبال الحديد تجري عليها الزنابيل الملأى بالفحم فتقذف به الى الوجاق . عملية ميكانيكية يقوم بها رجل واحد، وهو بعيد عن النار وشررها ، فلا تمرض عيناه ، ولا تحترق يداه ، ولا يعرق ويشقى

قد يظن القارئ ان الاخطار تحوق بالعمال في هذا المصنع الكثير الآلات والادوات ، وهي تدار بالقوى البخارية والكهربائية . ليس لديَّ ما ينفي هذا الظن . الاَّ اني علمت ان الشركة أحرزت جائزة السلامة من دائرة الحكومة لفحص المصانع ، لان حوادث الخطر في السنة الواحدة لم تتجاوز الاثنين في المئة . وقد زرت المستشفى فيه المعدّ للاسعافات الاولى في مثل هذه الحوادث، فرأيت المعرضة تطالع كتاباً ، وما رأيت شخصاً في سرير

## وسع السعر: الصحة والرضى

اني مسهب في وصف هذا المصنع وسائر دوائره اكراماً لاخواني الشرقيين الذين يبتغون لاوطانهم ما يتمتع به الغرب من ثمار العلم والصناعة . فهاكم المثل الاعلى في الاتقين . لا ثروة بلا علم، ولا علم بلا عمل ، ولا عمل يفلح بدون النظام والتضامن . لقد شاهدنا في ما تقدم مظاهر باهرة من مظاهر العلم والعمل والنظام

اما التضامن فالعروة الوثقى فيه إنما هي العدل ، وقل هي اشتراك العمال واصحاب المال في ثمار الانتاج اشتراكاً عادلاً . من الاقوال المبتذلة : أحسن معاملة العامل يحسن عمله . وفي احسان المعاملة الارباح لك وله . فاذا عُمل بالقول المبتذل صار قولاً ذهبيًّا . لقد اسلفت الذكر لما كان من اصلاح المعامل بواسطة الحكومة ، وأشرت الى نوافل التحسين التي يقوم بها اصحاب المصنع من تلقاء أنفسهم مهما كان الحافز بهم الى تلك الاعمال . وأي مصنع هو أجدر بالتحسين الدائم من هذا الذي يصنع الادوات لنشر المعارف ، وتعميم الثقافة الحديثة في العالم . ان خبره ليصدق خبره . نقول نحن العرب : النظافة من الايمان . ويقول الفريون قولاً شبيهاً به يقرن النظافة بالالوهية . انما يشفعون القول بالعمل ، والعمل بأمثلة من النظافة وهي تفاخر بينها الثلاث : الصحة والاقبال والسعادة

لست معجباً بشيء من تلك الآلات العجيبة ، ذات الاسرار المحجوبة ، اعجابي بالنظافة فيها، وحولها وتحتها، وفوقها — ارض من الخشب المصقول كانها كُنست وغسلت ساعة دخلنا المصنع —

صناديق الكناسة في كل مئة ذراع من المكان ، بأغطية تفتح بدفعة يد ، وتقفل بمثلها ذاتي — خزانات من حديد لاثواب النهار — مغاسل كبيرة ، بأنابيب مرتفعة ، ترش مياه رشًّا أفقيًّا ، يغسل فيها النهار بالمياه الجارية ، لا كما كانوا يفسلون في الماضي بالاحجار الخاصة للادران والجراثيم — حنفيات تقذف الى العلاء بالماء المبرَّد ، فيشرب المرء دون ان تمس شفاه الحنفية ( هي طريقة معكوسة للابريق الذي نشرب به في لبنان ) اما الآلات نفسها فحالها لا يزول ، وحسنها لا يحول ، تجلس اليها الحسان في أثواب من حرير ، وبعد يوم من العمل يعدن الى بيوتهن كما غدون منها ، كأنهن عائدات من دور السينما . ناهيك بالفسحات بين الآلات وعمالها ، وبالجدران التي تكاد تكون كلها نوافذ وشبابيك فتغمر المكان بفيض من الشمس ، وبدورة مستمرة من الهواء التي . أضف الى ذلك النعمة الكبرى : لا روائح ، ولا ضجيج ، ولا ازدحام

ان العلم والاختراع والنظافة آيات في كل مكان . فهاك الآلات الصافلة لبعض أجزاء من المعدة . ان عملها ينشر دقيقاً من المعادن لو ظل هناك لعلق بالهواء وأفسده ، فاخترع لهُ اختراعاً هو المصاصات . وما أدراك ما هي . أنابيب كبيرة تمتد من أمام الآلة الصافلة الى الخارج ، فتمتص دقيق المعادن وتسفع به الى زنابيل على السطح تفرغ كل يوم

اما وقد انتهينا من أهم فروع العمل الميكانيكية ، وحان وقت الغداء ، فدعوة انرثيس للاكل لا تُرَدّ . ما خرجنا من المصنع لهذا الغرض الشريف ، بل يمتنا المطعم فيه ، وهو كبير بطوله وعرضه ، موائده لا تعد ، يجلس الى بعضها ستة والى غيرها عشرة من العمال او المديرين ، رجالاً ونساء . وهم جميعاً — الف ومئتان عدًّا — يؤمون المطعم في ساعة معينة ، فيتناولون الطعام في وقت واحد . لا حاجة الى وصف النظافة ها هنا . انما اقف بالقارىء عند المطبخ المنفصل بالزجاج فقط ، فيرى بحذافيره ، ويوقظ القابلية في السقيم . كأن تلك الوجاقات الكهربائية ، والنواعين ، وأدوات المائدة ، معروضة كلها للبيع ، لا معدّة للعمل . وما كل معروض للبيع في المخازن بأطيب منها

عفواً ، أيها القارىء العزيز ، اني معتب بما أراه من الكمال في الغرب المادي ، لعلنا في هذا الشرق نقتبس شيئاً منهُ ، ندعم به استقلالنا ، ونحسن به بعض أحوالنا . . . النظافة ، تقول ، من الايمان . وما قولك اذا كان ايماننا نفسه يحتاج الى التنظيف والتجديد ؟ — ان علومنا الروحية لفي حاجة الى العلوم الاجتماعية والاخلاقية والنفسية والعقلية ، فتحييها ، وتشعل نور الزمان الحاضر فيها . النظافة في كل مكان — في السوق وفي المعمل كما في المخزن والبيت . في الكبير من أمرها ، وفي الصغير على السواء . وهاك من الصغير المثل الاعلى في المصنع الذي طوفتك به . ان فيه الدليل على اجتهاد مديري المصنع في درس الاخلاق البشرية والعمل بما تقتضيه . ان الاشارة لخيرٌ من الامر . بل ان الاشارة لخيرٌ من القول المعروف — لا تبصق على

الارض . انها من باب النهي عن المنكر . وفي النهي شيء من التفوق والتحكم — في البصاق العدوى ، فحافظ على صحة أخيك . انها من الكلمات المحقّرة للناس ، المذكرة عرض فيهم او جهل . فبدل الامر والقول المعروف ، حتى والمعقول منهُ ، تحيّهم بالاشارة ، وهي أفصح من الكلام وأبلغ

ان جدران الادراج في المصنع مدهونة بالدهان الازرق والزوايا منها بالدهان الابيض . فما معنى هذا التمييز ؟ من عادات العمال القبيحة انهم يبصقون في الزوايا فلا تُرى فعلتهم . فجاءت الاشارة في الزوايا البيض ، كأنها تقول للعامل : ان انت بصقت هنا ، او رميت بشيء يوسخ المكان ، فالتوبيخ جزاك . ومن التوبيخ ؟ لا من المدير ، ولا من احد اخوانك العمال انما هو من نفس عملك البادي امام ناظريك . هو نقطة سوداء في صحيفتك البيضاء . فتنبه . هي ذي الاشارة التي تفوق بلاغتها بلاغة الآيات والامثال . فالادراج نظيفة على الدوام ، وبالاخص زواياها البيض

## مبدأ أبوي في المعاملة

من المبادىء التي يعد للصالحين في الشرق العمل بها المبدأ الذي يحمل صاحب العمل على معاملة عماله كبنيه . فيرحمهم في العمل وخارج العمل بنظره ، ويغار على آدابهم غيرته على مصلحتهم ، ويحسن في بعض الاحايين اليهم احساناً ابويًّا صافياً . لك ان تعترض على النعت الاخير . أما المدير الاميركي فهو يعترض على المبدإ الابوي باصوله وفروعه . لا . ليس لهذا المبدإ حرمة ، وليس له انصار في المعامل الاميركية

تناولت الغداء وبعض المديرين في المطعم العام . وكنت قد ظننت ان الطعام يقدم مجاناً لهم وللعمال ، فأخطأت الظن . وقد دهشت لما رأيت الرئيس يدفع ثمن غدائه وغدائي . فنظرت في لائحة الطعام فاذا بها مسعّرة ، واذا بالاسعار اقل من نصف ما يتقاضاه مطعم من مطاعم المدينة . حدثت الرئيس في الامر فذكرت الضيافة قائلاً : « اذا الشرقي انشأ مطعماً لعماله فهو يكلفهُ بالضيافة فيجعله مجاناً » . فابتسم وقال : « لا ترى الحكمة في المبدإ الابوي . فاذا انت اعطيت المرء شيئاً مجاناً فهو يظن ان لك في ذلك غرضاً خفيًّا ، فيحذرك ، وقد يسيء بعد ذلك اليك »

هي حكمة اميركية . وقد تكون خيراً من الحكمة الشرقية . بيد اننا في الشرق نشعر بالجميل شعوراً بالكرم وأشد . فهل نستعيض الحكمة الاميركية عن حكمتنا يا ترى ؟ هي الحكمة المألوفة في البيع والشراء . لا شيء بلا شيء . على ان المطعم مؤسس على غير قاعدة الارباح . فهو للعمال والمديرين بما يكلف الطعام والخدمة لا زيادة ولا نقصان

أضف الى ذلك ان المكان يستعمل كرقص مرتين في الشهر . فتقام فيه الليالي الراقصة ،

يحضرها الشبان والشابات من العمال ، وهم يدفعون من مالهم اجرة الموسيقيين. هي القاعدة الاميركية بالضبط . كأن الشركة تقول لعمالها : قاعة الرقص مني ، والموسيقيون منكم ولا تفاضل ولا منّة

سألت الرئيس : « هل تخص الشركة العمال بشيء من الارباح السنوية »

فاجاب قائلاً : « كلاَّ . ان في ذلك شيئاً من المبدإ الابوي »

قلت : وهل تساعدون من يمرض او يصاب في حادث اثناء العمل ؟ »

قال : مساعدة بسيطة في مستشفى المصنع فقط . بعد ذلك يُنقل المريض او الجريح الى بيته او الى احد المستشفيات في المدينة ، فيُعالج ويمرَّض هناك على نفقته ، او على نفقة الجمعية »

قلت : « اية جمعية ؟ » قال : جمعية التعاون المؤسسة من العمال ولهم . اما اذا نقد المال من صندوق الجمعية فهم يستعينوننا فنعينهم »

— وهل من منافع مادية تخصونهم بها ، وهم في اخلاصهم واجتهادهم يزيدون إنتاج المصنع وثروته ؟ »

— « لكل عامل من العمال الحق ان يشتري بما يدخره من راتبه اسهماً في الشركة ، فيشارك اذ ذاك في الارباح . هو حق الجميع رجالاً ونساءً »

— « وما هو عدد المشتركين ؟ »

— « لربع العمال بالتقريب اسهم في الشركة »

وهي فوق ذلك تضمن حياة العمال ، كل عامل وعاملة ، بألف وخمسمئة دولار ، فتدفع الى شركة الضمان القسط السنوي عنهم جميعاً . ولا تحسبه من رواتبهم

قد تُعدّ هذه الطريقة المتبعة في اكثر المعامل الاميركية ، من الابويات . ولكنها في الحقيقة من باب التعاون والتضامن . أن لصاحب العمل حقه ، وللعامل حقه ، وان تسعة كليهما موكلة بثلاثة هي احسان العمل ، واحسان الجزاء ، والاقتصاد . فالعامل المجتهد في عمله ، المقتصد في نفقاته ، يصبح من الشركاء في المصنع . اما اذا كان من غير المجتهدين المقتصدين فحقه ينحصر في راتبه ، وفي صك الضمان المخصص به اكراماً لعائلته ، فاذا مات فقيراً ساعدت الشركة عائلته بما ضمنت حياة فقيدها ، اي بألف وخمسمئة دولار

قال الرئيس : « على الشركة واجبات ادبية ثلاثة ، هي ان ترضي عملاءها ، وزبائنها ، وحاملي اسهمها »

اما العمال فقد شاهدت ما تقوم به الشركة من اعمال التحسين لخيرهم وخيرها . فهي لا تسألهم خير ما عندهم من علم ومقدرة واجتهاد ، بل تمد الاسباب ، وتمهد السبل المشجعة على ذلك ، فيسلكها العامل لسهولتها مسروراً بعمله ، راضياً بثمرته

وفي هذه الحال تتمكن الشركة من القيام بالواجبين الآخرين . فان في اتقان العمل رضى الباري ومصلحته ، وفي الاقبال والارباح رضى الشركاء حاملي الاسهم . فلا تهاون ، ولا اهمال ولا تقصير في التحسين مهما اقتضاه من العلم والتجربات ، ومن النفقات

## ومن التعاون في الاختراع

ان الشركة تمنح جائزة مالية لكل عامل يجيء بفكرة جديدة ، او اقتراح مفيد ، للتحسين الميكانيكي او الفني او الاداري في المصنع . قرأت الاعلان المنشور على الجدران التي بهذه الجائزة . وتحت العنوان صندوق وأوراق الكتابة ، فيكتب العامل اقتراحه ، ويضعه في الصندوق . هذه الاقتراحات تجمع مرة في الشهر ، وتعرض على لجنة من المديرين تنظر فيها ، فتجيز صاحب الاقتراح المقبول بما يستحقه ، بعد ان تقدر ما قد يكون من الفائدة في العمل بذلك الاقتراح

سألت المدير : وكم هي قيمة اكبر جائزة منحتموها ؟ » فأجاب : « ٥ الف دولار »

## تعودت من لبنانه

أعود ، وقد دنوت من نهاية هذه الرسالة ، الى المنضدة التي أوحتها الي . فقد طفنا ، ايها القارىء بعضها الكبير ، الكثير المحاسن الميكانيكية والفنية والادارية . ومن أهم ما عاينا ان من اركان النجاح في الصناعات ركنين اصليين هما صحة العامل ، وصحة الآلة التي يديرها . ولنا ان نقول ان الركن الاول والاكبر هو العلم بالاخلاق البشرية ، وبالاسرار الميكانيكية ، علماً مقروناً بالعمل والانصاف . علمنا ذلك وتحققناه في ما شاهدنا

بقي ان أعلمك ان منضدة الليتوتيب اصبحت تنطق بخمسين لغة من لغات العالم ومنها لغة الضاد ، وان في جامعة برنستون بأميركا ثلاث منضدات عربيات لطبع ما تختاره من المخطوطات القديمة في مكتبتها العربية النادرة ، باشراف قيمها العالم الفاضل مواطننا الاستاذ فيليب حتي

ولمن الفضل في اختراع منضدة الليتوتيب العربية ؟ قد علمت ان مخترع المنضدة الانكليزية هو المغاي هاجر في صباه الى اميركا . أجل . ان أطهر مُرغتار لمن المهاجرين فخر للمهاجرين وأبنائهم في تلك البلاد العظيمة ان يفتخروا ويفاخروا به ، ويجب ان اخبرك ان مخترع المنضدة العربية هو ايضاً من المهاجرين . هو لبناني من افريكا ، هو ابن قريتي الاستاذ سلوم مكرزل . فحق لابناء العرب اللبنانيين ، المهاجرين والمتخلفين ان يفتخروا به

اما ثالث الثلاثة فهو ، ولا فخر ، كاتب هذه الرسالة . لبناني مخترع المنضدة الناطقة بالضاد ولبناني يشرف على مطبوعاتها النفيسة في اشهر جامعة اميركية ، ولبناني يقص قصتها على ابناء هذه اللغة الشريفة . هذا واجب . هذا حق . فان في لبنان الخالد — بغير سياساته ورؤسائه — دوحة للعلم والادب اصولها عربية ، وفروعها شرقية غربية اه