كان اذا دبَّر ماءهُ واقتصد في طعامهِ واكثر من الرياضة وانقطع عما يشغل البال من الاشغال والوسائل الاخرى التي تستخدم في اماكن العلاج كالحمَّامات والدلك واساليب الرياضة لا تخلو من فائدة ولكنها تفيد كذلك اينما استعملت والفائدة الكبرى من الراحة ومن الاقتصاد في الطعام على ما دون الكفاف اذا كان العقل معيًّى من الاشغال والجسم مضنًّى من كثرة الطعام

غرائب الطباعة

يُعذَر الكاتب اذا عاد الى هذا الموضوع مرةً بعد أُخرى لان ما كتبهُ فيهِ منذ عشر سنوات لا يفي بوصف الطباعة الآن نقول ذلك ولا نعني الطباعة في هذه البلاد ولا في غيرها من بلدان المشرق لان التغير فيها قليل والارتقاء بطيء وهو في بعضها تقهقر وانما نعني الطباعة في البلدان الراقية مراقي النجاح كانكلترا وفرنسا والمانيا واميركا ولاسيما اميركا حيث بلغ هذا الارتقاء الغاية القصوى

فقد كان في الولايات المتحدة الاميركية منذ ثلاث سنوات اكثر من اثنين وعشرين الف دار للطباعة رأس مالها ٢٩٣ مليون ريال وهي تنفق على موادها وعمالها ومستخدميها نحو ٢٧٠ مليون ريال في السنة وتربح ربحاً طائلاً جداً لم يذكر مقدارهُ ونحو نصف ربحها من الاعلانات والثلث من ثمن الجرائد والمجلات وما بقي من ثمن الكتب واجور المطبوعات

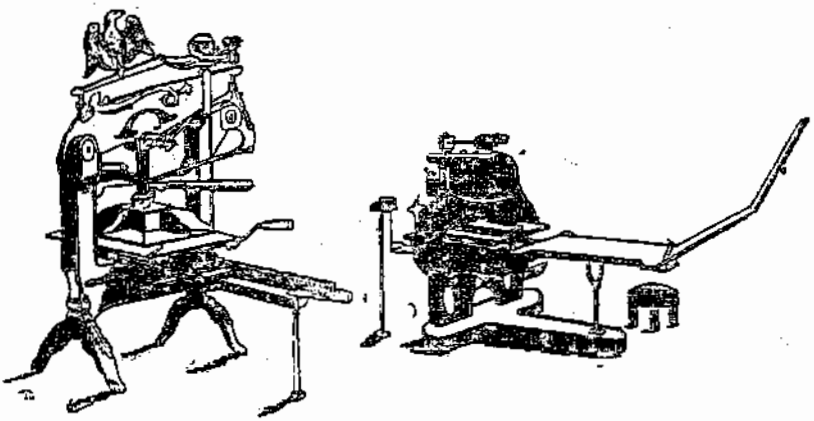
وكان عدد المجلات وصحف الاخبار حينئذٍ ٢١٢٧٢ وصفت ادارة الاحصاء ١٨٢٢٦ منها فاذا عدد الجرائد اليومية من هذه الثانية عشر الفاً ٢٢٢٦ والاسبوعية ١٢٩٨٩ والشهرية ١٨١٧ والتي تصدر مرتين في الاسبوع ٦٣٧ والتي تصدر ثلاث مرات في الاسبوع ٦٣ والتي تصدر مرةً كل ثلاثة اشهر ٢٣٧ . واكثر هذه الجرائد والمجلات سياسي اخباري وبعضها علمي او ديني او تجاري او زراعي او طبي

وكان يطبع من الجرائد اليومية اكثر من ١٥ مليون نسخة كل يوم ومن الجرائد الاسبوعية نحو ٤٠ مليوناً كل اسبوع ومن المجلات الشهرية نحو ٤٠ مليوناً كل شهر . ولا بدَّ من ان يكون قد زاد كل ذلك زيادة بالغة في السنوات الثلاث الاخيرة قياساً على السنوات التي قبلها. ولا نخطئ اذا قدرنا ان كل بيت من بيوت الولايات المتحدة الاميركية يصلهُ نسخة من الجرائد اليومية على الاقل وثلاث من الجرائد الاسبوعية وثلاث من المجلات الشهرية على وجه التعديل

ولم تصل الطباعة الى هذا المدى الاَّ بعد ان أُتقنت معداتها كلها اي آلات الطباعة نفسها

وآلات جمع الحروف وسبكها وآلات عمل الورق وكل فصل من هذه الفصول بلغ من الاتساع والاتقان حدًّا لا نستطيع تصورهُ في هذه البلاد ولا بالحلم فان المطابع وُجدت عندنا قبلما وجدت في اميركا ومع ذلك لا نزال نجلبها من الخارج واسرع مطبعة منها لا تطبع ثلاثة آلاف نسخة في الساعة واما المطابع الاميركية فتصنع كلها في اميركا و بلغ من سرعتها ان الواحدة منها تطبع مئة وخمسين الف نسخة في الساعة الواحدة من جريدة كبيرة فيها ثماني صفحات

وتاريخ الطباعة قديم يمتدُّ الى اواسط القرن الخامس عشر وكانت المطبوعات الاولى على تمام الاتقان في شكل حروفها واستواء سطورها وجلاء رسمها على الورق ولكن آلات الطباعة كانت غاية في البساطة والبطء ولم تبلغ درجة المكبس البسيط الاَّ في اواخر القرن الثامن عشر حين



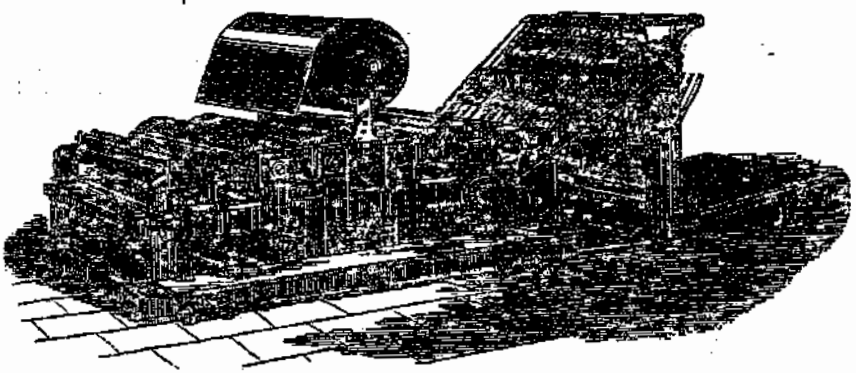
(١) آلة ستنهوب (٢) آلة كولمبيا

صنع ارل ستنهوب الآلة المنسوبة اليهِ وهي المرسومة في الشكل الاول وفيها لولب وتخل مركَّب ثم رجل اميركي الآلة المسماة مطبعة كولمبيا وهي المرسومة في الشكل الثاني ولا تزال مستعملة حتى الآن

ولو وقف الاختراع عند ذلك الحد لما تقدمت العلوم والمعارف عشر معشار ما تقدمتهُ في هذا العصر ولكن اخترعت المطبعة ذات الاسطوانة سنة ١٨١٢ واستعمل البخار لادارة مطبعة التيمس سنة ١٨١٤ واضطرَّ المستر ولتر صاحب التيمس ان ينقل اجزاء هذه الآلة سرًّا الى بناء مجاور لمطبعتهِ خوفًا من ان يراها العمال ويعلموا الغرض منها فيعتصبوا و يضربوا عن العمل او يكسروها . ولما صارت الساعة السادسة صباحًا كان الطباعون واقفين على المطابع منتظرين الطبوع فجاءهم صاحب التيمس وقال ان الجريدة قد طبعت بالبخار فاذا لجأوا الى العنف فقد استعدَّ لهم واذا اخلدوا الى السكينة ابقاهم في خدمتهِ . وكانت تلك المطبعة

تطبع ١١٠٠ نسخة في الساعة . ثم زادت المطابع اتقانًا الى ان صنع الكولونل هو الاميركي آلتهُ المشهورة سنة ١٨٤٨ ويوضع الورق فيها لفات كبيرة فتطبعهُ وتقطعهُ وكانت تطبع خمسة عشر الف نسخة في الساعة وهي المرسومة في الشكل الثالث .

ومن ثم الى الآن وآلات الطباعة تزيد تركيبًا واتقانًا حتى ان الآلة من آلات هُو تطبع الآن مئة وخمسين الف نسخة من جريدة فيها ثماني صفحات كما تقدَّم وهي مؤلفة من آلتين كاملتين تستعملان معًا كانهما آلة واحدة تأخذ كل منهما ورقها من ثلاث لفات كبيرة عرض كل لفة منها كاف لطبع اربع صفحات من جريدة كبيرة وبين قسمي الآلة آلة لطي الجرائد المطبوعة والصاق بعضها ببعض قبل ذلك اذا اريد الصاقها وفي كل قسم من قسمي الآلة اثنتا



(٣) آلة هو

عشرة اسطوانة قائمة بعضها فوق بعض ثلاث طبقات في كل طبقة اربع اسطوانين يمر الورق بينها من ثلاث لفات من الورق فيطبع من كل لفة نسختان ومن اللفات الست التي في قسمي المطبعة ١٢ نسخة تطبع في وقت واحد عن اثنتي عشرة اسطوانة سبكت حروف الجريدة عليها كما سيجيء . وطول هذه الآلة ٣٥ قدمًا وعرضها ٩ اقدام وعلوها ١٧ قدمًا وفيها نحو خمسين الف قطعة مختلفة فاذا طبعت ١٥٠٠٠٠ نسخة في الساعة فكل اسطوانة من اسطواناتها الاثنتي عشرة تطبع ١٢٥٠٠ نسخة في الساعة وهذا ليس بالقدر الفائق في سرعته لاننا شاهدنا مطابع من معمل مرينوني تطبع الواحدة منها ثلاثين الف نسخة في الساعة عن اسطوانة واحدة

ولا يخفى انهُ لا بدَّ من مطابع تبلغ سرعتها هذا الحد اذا اريد طبع جريدة يطبع منها اكثر من مليون نسخة في بضع ساعات كجريدة الدايلي ميل ونحوها . لكن الكتب والمجلات التي يراد اتقان طبعها لا تطبع على مطابع سريعة الى هذا الحد لان الزمن الذي يمد بهِ الحبر على الحروف ويلامسها

الورق غير كافٍ لجعل الطبع بالغًا حدَّهُ من الوضوح فتستعمل لها مطابع اقل سرعة واكثر دقةً

و يتلو مطابع الجرائد في السرعة مطابع اوراق الاشغال ونحوها فان منها ما يطبع خمسة عشر الفًا في الساعة عن قالب واحد من الحروف لكنها تلتقم ورقها من نفسها والمطابع العادية قلما تطبع اكثر من الفي نسخة في الساعة لان الطابع يلقمها الورق بيده وهو لا يستطيع ان يسرع اكثر من ذلك

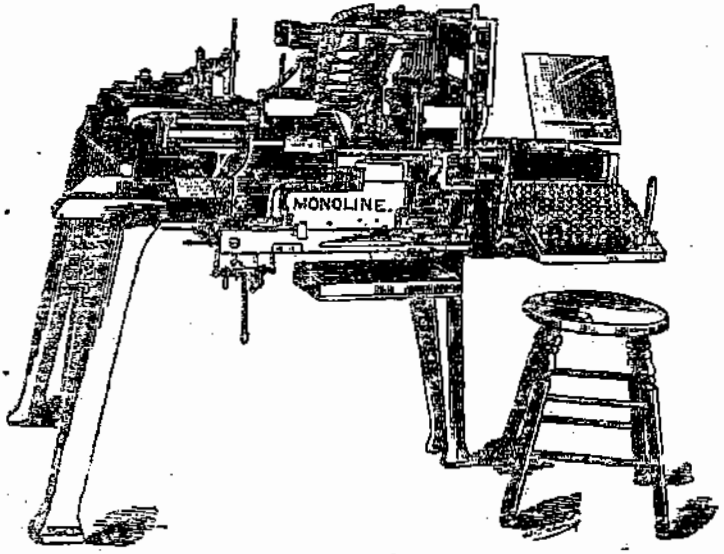
ومن آلات الطباعة ما يطبع بالوان كثيرة سيفي وقت واحد فتخرج منهُ الصور الكثيرة التزويق خالية من كل شائبة كأنها صُوِّرت بالقلم . وكانت الالوان تُطبع لونًا لونًا الواحد بعد الآخر فصارت كلها تطبع الآن بآلة واحدة كثيرة الاسطوانات يحبِّر كل قسم منها بلون مخصوص فلا تختلّ الالوان ولا تتمازج

نأتي الآن الى وصف ركن آخر من اركان الطباعة هو سبك الحروف وجمعها . ولو كتبنا هذا الفصل منذ عشر سنوات ما استطعنا ان نجمع بين السبك والجمع لانهما كانا صناعتين مستقلتين تمام الاستقلال كما لا يزالان في كثير من المطابع

وكانت حروف الطباعة تسبك باليد اولاً في قالب يمسكهُ السبَّاك بيدهِ ويفرغ المعدن الذائب فيهِ بملعقة ثم صار المعدن الذائب يدفع في ثقب القالب بمضخة وسنة ١٨٢٢ صنعت اول آلة لسبك الحروف ولم تتقن الاتقان الكافي الاَّ سنة ١٨٨٨ حينما صنعت آلة لعمل الامهات من كل المقاسات عن حرف واحد فسهل وجود مقاسات كثيرة من كل نوع من الحروف مما مقاسهُ نقطتان فقط الى ما مقاسهُ ٧٢ نقطة

والمطابع التي تطبع مئات الالوف من جريدة يومية لا تستطيع ان تفي بالمراد مهما كانت سرعتها فائقة اذا طابعتها عن طبع (فورم) واحد من الحروف ولذلك استنبطت طريقة لسبك طبوع كثيرة عن الطبع الواحد ووضع كلٍّ منها في آلة طباعة . والطريقة الشائعة الآن لسبك هذه الطبوع ان يمهَّد الطبع ويوضع عليهِ ورق سميك مبالٍ ويضغط عليهِ قليلاً فتؤثر الحروف في الورق ويصير الورق قالبًا للسبك فيوضع ضمن اسطوانة مجوفة واثر الحروف فيهِ الى الداخل ويوضع ضمن هذه الاسطوانة اسطوانة اخرى تبعد عن الورق نحو عقدة ويفرغ معدن الحروف بينهما فيكون منهُ نصف اسطوانة مجوفة الحروف بارزة من تخيطها فتهذَّب جوانبها وتوضع على اسطوانة المطبعة ويكرَّر ذلك مرارًا عن طبع واحد من الحروف فاذا كرِّر ست مرات كان منهُ ست اسطوانات مماثلة توضع في ست مطابع متماثلة او في مطبعة واحدة من مطابع "هُو" حتى اذا كانت سرعة كلٍّ منها عشرين الفًا في الساعة فسرعتها كلها مئة وعشرون الفًا في الساعة فاذا دارت خمس ساعات متوالية طبعت ستمئة الف نسخة ولولا ذلك ما كان في الامكان طبع

هذا المقدار من الجريدة الواحدة بقي امر واحد يتعلق بهذا الركن وهو ترتيب الحروف او جمعها فانهُ عمل بطيء شاقّ ويظن لاول وهلة انهُ ليس في الامكان ابدال يد جامع الحروف بآلة ميكانيكية سريعة لاتساع صناديق الحروف واختلاف الحركات التي تلزم لانتقاء كل حرف منها ووضعهِ في المصف مما لا يستطيعهُ الا الانسان المتمرّن. لكن عقول ارباب الاختراع لا تقف عند حد على ما يظهر فاخترعت آلة ذات مفاتيح كمفاتيح البيانو او آلة الكتابة يحركها الصانع باصابعهِ فتجمع ابهات الحروف المطلوبة وتنظمها سطرًا واحدًا وتسبك عليها ذوب المعدن فيكون منهُ سطر كامل ثم تعاد الابهات الى اماكنها وتوزع لكي تستعمل مرارًا اخرى .



(٤) آلة المونوطيب

والصانع الماهر يجمع بهذه الآلة نحو ستة آلاف حرف في الساعة فاذا عمل ثماني ساعات بلغ ما يجمعهُ بها ثمانية واربعين الف حرف اي نحو ٤٨ صفحة من صفحات المقتطف وهو لا يجمع بيدهِ غير ثلاث صفحات ويُصنع الآن الف آلة من الآلات المسماة باللينوطيب تتفق كلها . وصار لهذه الآلة تنوعات اخرى اشهرها المونوطيب والجرانوطيب

الركن الثالث عمل الورق ولا يسعنا المقام الآن لوصف الآلات الحديثة التي استنبطت لعمل الورق وانما نكتفي بقولنا انها جارت الصحافة في السرعة والاتساع حتى ان المعمل الواحد من معامل الورق الكبيرة يصنع ٢٥٠ طنًا من الورق في اليوم وصار اكبر اعتماد الورّاقة على رب الخشب والجريدة التي يطبع منها مليون نسخة كل يوم يصنع ورقها من خشب ٢٥٠٠ شجرة