١٧ مليون رأس من الماشية وبلغت رؤوس اموال شركات السكك الحديدية ٢٥٦ ٣٨١ ٠٠٠ جنيه وقس على ذلك سائر البلدان

ولم يقتصر ارتقاء السكك الحديدية على بناء القاطرات الضخمة واتقان مركبات السفر والنوم والاكل وزيادة الخطوط الحديدية واقبال الناس على استعمالها للنقل والانتقال بل تعدى ذلك الى اتقان فن الاشارات الميكانيكية و بناء الجسور (الكباري) فوق الانهار الواسعة وحفر الانفاق في الجبال الشاهقة وتحت قعر البحر . وفي ذلك كله اشترك العلماء والمهندسون ورجال الاعمال من مختلف البلدان . وما الاحتفال بذكرى انشاء الخط الحديدي الاول الاَّ احتفالٌ بكل من لهُ اثر في ترقية السكك الحديدية واتقانها

التعليم عند قدماء المصريين

نحن الآن ننظر الى اوربا لنقتبس اساليب التعليم منها. ومنذ اكثر من الفي سنة كانت ارقى ممالك اوربا ترسل رجالها الى مصر ليقتبسوا اساليب التعليم منها. والدهر في الناس قُلَّب

اطَّلعنا الآن على مقالة نفيسة للسترورن دوسن في مجلة تقدم العلم موضوعها « التعليم في مصر القديمة » وعلى مقالتين للاستاذ داكري في مجلة ناتشر موضوعهما الرياضيات المصرية فبنينا عليها السطور التالية

كان في الكتابة المصرية القديمة المسماة هيروغليف (من هيروس باليونانية بمعنى مقدس وغلوفو نقش او كتب) اكثر من ثلاثة آلاف علامة بعضها قليل الاستعمال ولكن اكثرها كان يستعمل كثيراً بعضهُ يقوم مقام حروف و بعضهُ مقام كلمات او اجزاء منها . وقد يتغير مدلول العلامة الواحدة حسب موقعها ولذلك كان التلميذ المصري يجد مشقة كبيرة في تعلُّم القراءة والكتابة بهذه العلامات ولعلهُ لم يكن يشكو من صعوبة الامتحان والرسوب فيه

لم يكن التعليم عمومياً في مصر ولا في غيرها من البلدان ولعلَّ العارفين بالقراءة والكتابة كانوا قلالاً جداً في جنب الاميين ولكن كانت معرفة القراءة والكتابة محتومة على كل الذين ينقشون الكتابات او يصورونها على جدران الهياكل والمدافن والشواهد ومحتومة ايضاً على كتَّاب الاباعد والدواوين . وكانوا يطلقون اسم الكاتب على كل من يقرأ و يكتب. وكان عندهم مدارس متصلة بالهياكل و بدوائر الحكومة حيث

يتعلم الاولاد القراءة والكتابة والحساب استعداداً لما سيتعاطونهُ من الاعمال . وكان التعليم عندهم عملياً اي مما يلزم تطبيقهُ على الاعمال لكنهُ لم يكن خالياً مما فائدتهُ ادبية محضة كعلم الاخلاق والفنون الجميلة

اذا اردنا ان نعرف كيف كان الناس يتعلمون القراءة والكتابة في هذا القطر في عهد الخلفاء الراشدين او عهد بني امية و بني العباس الى آخر عهد المماليك تعذر علينا ذلك . اما المصريون الاقدمون الذين كانوا قبل الهجرة بنحو الفي سنة فقد وجدنا بعض كتبهم التي كانوا يستعملونها في تدريس تلاميذهم فعرفنا منها نوع قراطيسهم واقلامهم واحبارهم واشكال كتابتهم بل علمنا منها انهم كانوا يصرّفون الافعال كما نصرفها نحن فيقولون في المفرد ما ترجمتهُ قلتُ وقلتَ وقلتِ وقال وقالتْ . وفي الجمع قلنا وقلتم وقالوا . وانهم كانوا يتعلمون الحساب فيجمعون ويطرحون و يضربون و يقسمون و يربعون ويجذّرون ويجبرون هذه الاعمال بالارقام الصحيحة وبالكسر ايضاً . وارقامهم احاد وعشرات ومئات والوف وعشرات الالوف الخ وكانوا يمسحون الاراضي ويستخرجون مساحات المثلثات والمربعات والمكعبات والاساطين والاهرام والمخروطات . ووصل تدقيقهم في تربيع الدائرة الى ان مساحتها تعادل مربع ثمانية اتساع قطرها والفرق بينهُ و بين ما نعرفهُ من مساحة الدائرة الآن طفيف جداً . وكل ذلك مشروح فيما حفظ من كتبهم المدرسية اوفيما لم يتلفهُ نزلاء هذا القطر بعدهم

و يظهر من تصرفهم في الكسور انهم كانوا يحاولون ان تكون الصورة واحداً دائماً مهما كان المخرج. قال السر فلندرس بتري انهُ اذا كان عندهم رغيفان واردوا قسمتها بين سبعة رجال قسموا كل رغيف قسمين وكل قسم من قسمي قسمين فتصير الاقسام ثمانية فيعطى كل رجل قسماً منها و يبقى قسم يقسم ثمانية اقسام و يوزع عليهم سبعة منها والباقي يقسم ثمانية اقسام وهلم جرّا. ولكن هذا لا يفسر توصلهم الى معرفة اخذ الجذور ومساحات السطوح والاجسام ولا الى معرفة نسبة محيط الدائرة الى قطرها فقد جاء في التوراة ان البحر الذي صنعهُ سليمان الحكيم في هيكلهِ كان محيطهُ ثلاثين ذراعاً وقطرهُ من شفتهِ الى شفتهِ عشر اذرع اي ان قطر الدائرة كان يحسب كأنهُ ثلثها فالمصريون الاقدمون كانوا ادق من ذلك كثيراً في نسبة المحيط الى القطر

قلنا ان العلامات التي كانوا يستعملونها في كتاباتهم المقدسة (الهيروغليف) كانت كثيرة جداً ولذلك لا ينتظر ان يعتمدوا عليها في كل كتاباتهم واعمالهم فاختزلوا منها

كتابة مختصرة يطلق عليها الآن اسم الكتابة المقدسة (هيراتيك) خطأً وكانوا يكتبونها كتابة بقلم من القصب من اليمين الى اليسار كما تكتب العربية وبحبر اسود ويستعملون الحبر الاحمر في التراويس والخواتم والفواصل وتواريخ السنين وما اشبه . وقراطيسهم من البردي يشق قدداً دقيقة يبسط بعضها فوق بعض طولاً وعرضاً . وقد يكتبون على الواح من الخشب مطلية بالجص يسهل محو الكتابة عنها وذلك وقت التعلم . اما قراطيس البردي فكانت تستعمل لكتابة الكتب والرسائل والمستندات اي لكل ما يراد حفظهُ . والالواح كانت تستعمل في المدارس للتعليم كما تستعمل السبورة او الواح الحجر (الاردواز) الآن وقد استعملوا رقوق الجلد احياناً . واستعملوا شقف الخزف ايضاً لكل ما لا يقصد حفظهُ فيكتب عليهِ ومتى وفى بالحاجة منهُ رمي . فكان التلاميذ يكتبون التمارين على شقف الخزف لان قراطيس البردي كانت اغلى من ان تستعمل لذلك فيكتفى باستعمالها كتباً للتدريس وقد حفظ كثير منها الى الآن وعليها اكثر الاعتماد فيما عرفناهُ من علوم المصريين واساليب التعليم عندهم

واكثر ما في هذه القراطيس رسائل وتمارين انشائية يراد بها تعليم الكاتب كيف يكتب رسائلهُ والغالب ان يُذكر فيها اسم مرسل الرسالة واسم من ارسلت اليهِ

ورسائلهم ثلاثة انواع الاول من الاعلى الى الادنى والثاني من واحد الى من يماثلهُ مقاماً والثالث من الادنى الى الاعلى ولكل منها صورة تميزهُ من غيرهِ فالاولى تبتدئ بالاوامر والنواهي وتختم بكلمة معناها فانظر او فاعلم هذا والثانية تبتدئ بالتحيات والتمنيات وتختم بما معناهُ دم سالماً . والثالثة يكون اكثرها تذللاً وتوسلاً ودعاء وتأكيد الخضوع وتختم بتأكيد القيام بكل ما يجب القيام بهِ

هذا من حيث فواتح الرسائل وخواتمها اما ما بينهما فمختلف المطالب والاغراض فتجد في النوع الاول من الرسائل مثلاً اوامر من الملك الى وكيلهِ في اطيانهِ لكي يعنى بعلف المواشي وتروبض الخيل والاهتمام بسائر اعمال الزراعة او ترميم المباني او ارسال الحاصلات او الاستعداد لزيارة احد العظماء او جمع الاموال . وفي النوع الثاني الاكتفاء بالتسليمات والتمنيات او الإخبار عن الاقارب والاصدقاء او وصف ما فعلهُ صاحب الرسالة لاجل المرسلة اليهِ . وفي النوع الثالث وصف نمو المزروعات وحالة المواشي واهتمام الخادم بصالح مخدومهِ . وقد نجد في هذه الرسائل اسماء كل جزء من اجزاء المركبات والآلات المختلفة لتتسع معرفة التلميذ بلغتهِ واسماء العروض والمصنوعات والنباتات والطيور والاسماك

والمعادن وبعضها من المواد الاجنبية التي اتي بها و باسمائها من الخارج والغرض من ذكرها في هذه الرسائل تعليم المتعلم اسماءها وكيفية كتابتها كان المصريين الاقدمين كانوا يرحبون بكل كلمة اجنبية تدخل لغتهم فيكتبونها ويعلّمون تلاميذهم قراءتها واستعمالها . والظاهر انهُ لم يكن عندهم مجامع لغوية تحظر عليهم استعمال الكينا والروماتزم والتلفراف والتلفون والانسولين لئلاَّ تفسد بها لغتهم المقدسة

وهذه الرسائل توجد بنصها في قراطيس مختلفة كأنها من الكتب المقررة للتعليم . ومعها تمارين انشائية محضة كأن الغرض منهـا تعليم الانشاء العالي وتفهُّم المعاني الشعرية مثل التراتيل التي تنشد لتسبيح امن الله تيبت وتوت الذ التعليم وغيرهما من الاغة ومثل وصف تيبت ومنف وغيرهما من المدائن المصرية ومثل خطب التبجيل التي ترسل الى الملك . ولذلك فالغرض من التعليم لم يكن مقصوراً على ما منهُ نفع مادي بل ما كان يتناول اموراً ادبيةً ومن هذا القبيل التحذير من الكسل والخلاعة والتهتُّك بالشبابيه والامثال فقد وُصف الكاتب الكسلان بحمار جالس على مقدم سفينتهِ غير مكترث لما يتهددها من الخطر . ووُصف الكاتب الخليع بسفينة فقدت دفتها وجهبكل لا معبود لهُ وبيت لا خبز فيهِ

وفي دروج كثيرة نصائح متماثلة للكاتب الكسول لكي يحترم مقام طائفة الكتّاب الرفيع والضرر الذي يناله اذا اعتاد الكسل . وهناك مقابلة بين وظيفة الكاتب الشريفة ومتاعب الفلاح الذي يعمل من الصباح الى المساء في خدمة زراعة معرضة للحشرات واللصوص واذا لم يدفع الضرائب في حينها ضرب وطرح في السجن . والامثلة كثيرة من هذا النوع في كتب التعليم لكي تغري الطلبة بالتعلُّم امابالمقابلة مع الفلاح كما تقدم او مع الجندي الذي يلتزم ان يخضع لغشاط كثيرين ويعمل اعمالاً شاقة و يُطعَم مآكل سخيفة . وقدوجد درج مشحون بوصف مشاق العمال والصناع ونجد بعض ما فيهِ مدرجاً في دروج كثيرة و بعضهُ مكتوب في شقف الخزف والظاهر ان هذا الوصف كان شائعاً جداً في مدارس تيبت في عهد الملوك من آل رعمسيس . ونرى منشئهُ يحث التلاميذ على الانتباه الى التعليم وحفظ مقام الكتّاب ومما قالهُ « انني لم ارَ حداداً أُرسل سفيراً ولا سبّاكاً يُبعث في امر هام ولكنني رأيتهُ امام الاتون والكور واصابعهُ كجلد التمساح ورائحتهُ اخبث من رائحة البطرخ» . وهناك وصف مسهب لمتاعب الحجارين والبنائين والخلاقين والفلاحين والصباغين والنجارة والحاكة وامثالهم

وقد فقد كثير من اصول المخطوطات المصرية القديمة وحفظ ما نقله التلاميذ عنها وهم يتعلمون. من ذلك النسخة التي نسخها تلميذ ابن الذي كان في عهد الملك ستي الثاني (نحو سنة ١٣٠٥ قبل المسيح) وكتابان كتبهما الشاب بنتور الذي تعلّم في عهد الملك منفتاح خليفة رعمسيس الثاني وهما المعروفان بدرج سلير الاول ودرجه الثالث واولهما مفتتح بقصة تاريخية مدارها على ان سكنفر ملك تبت اختصم مع ابوفس احد عمالـــه الهكسوس ولكن القصة غير تامة كأنّ الكاتب خرج من المدرسة قبل اتمامها. وفي الثاني نسخة من الشعر الذي وصف فيه تغلّب رعمسيس الثاني على الحثيين وقد كان المظنون ان بنتور هذا هو الناظم لذلك الشعر

ومن هذا القبيل «وصايا امنمس لابنه» فان اصلها مفقود وامنمس هذا مؤسس الدولة الثانية عشرة (نحو ٢٠٠٠ قبل المسيح) وقد كتب وصية سياسية تاركا ادارة مملكته لابنه ولا توجد الآن النسخة الاصلية من هذه الوصايا ولا نسخ نقلت عنها في عصرها ولكن وجدت نسخ منهـا بقلم بنتور وابنين وغيرهما من الذين قاموا بعد عصر امنمس بقرون كثيرة. والظاهر ان الضرب كان كثير الاستعمال في المدارس المصرية ومن اقوالهم ان اذني التلميذ في ظهره فلا يسمع الاّ اذا ضرب عليه

ذكرنا نوعين من انواع الكتابة المصرية وهما الهيروغليف وهي صور تقوم مقام الحروف او الكلمات او اجزاء الكلمات والكتابة المختصرة التي اختزلت منها لتسهل كتابتها. وبعد الدولة السادسة والعشرين (نحو ٦٥٠ قبل المسيح) ظهر نوع ثالث من الكتابة اخذ يحل محل الكتابة المقدسة وهي المعروفة بالديموتك (اي الدمية او الشعبية) فصارت الكتابات كلها تكتب بها في عهد البطالسة ما عدا الكتابات الدينية. ولما انتشرت الديانة المسيحية في مصر كانت اللغة المصرية قد امتزجت باليونانية فانشئ لها خط جديد من الحروف اليونانية بعد ما اضيف اليها ستة احرف تعبر عن اصوات ليس لها ما يقابلها في الحروف اليونانية. وجعل معلو الاقباط مدافن اسلافهم مدارس يعلّمون تلاميذهم فيها كما ترى في قبور بني حسن

وما حفظ من حِكَم المصريين الاقدمين واشعارهم واعمالهم الحسابية ووصفهم للبلاد التي اجتاحوها حربًا او دخلوها للاتجار تشهد كلها كما تشهد مبانيهم العظيمة في اهرامهم وهياكلهم ومصنوعاتهم الدقيقة التي وجدت في مدفن توت عنخ امن وغيره من المدافن على انهم كانوا يحسنون تعليم اولادهم العلوم والفنون علمًا وعملاً