

العلم العملي

ابتأ في الجزء الماضي فوائد العلم العملي واحتياج البلاد اليه وذكرنا اهتمام مدرسة الطب المصرية ومدرسة الطب الاميركية به حتى اذا قرن التلامذة العلم بالعمل خرجوا من المدرسة وقد اشربت قلوبهم محبة العلم ورسخت حقائقه في نفوسهم فاذا اشتغلوا به بعد خروجهم من المدرسة كان لهم مما عملوا به اساس يتنون عليه ويتوسعون فيه واذا لم يشتغلوا بالعلم بل تعاطوا اعمالاً اخرى كان ما تعلموه وتحققوه بالعمل اكبر مساعد لهم على فهم حقائق الاعمال والقياس عليها . ولذلك تجد اليون شاسعاً بين الذين تعلموا على هذه الطريقة وبين الذين اقتصرُوا على استظهار القواعد العلمية الاولين كأنهم مارسوا الاعمال سنين عديدة وتعلموا بالاخبار ما لا يتعلمه المرء الا بعد التجارب الكثيرة والآخرين كأنهم لم يتعلموا شيئاً ولا مارسوا عملاً . وكثيراً ما تجد ابن العالم الذي ربي في الفيظ او في الدوق او في الديوان امهر من ابن المدرسة الذي لم يقرب العلم بالعمل بل اقتصر على حفظ القواعد العلمية

وقد يظن لأول وهلة ان قرن العلم بالعمل مقتصر على القسم الطبي من اقسام المدرسة الكلية وعلى ما يتعلق بالدروس الطبية وهذا يكاد يكون صحيحاً لان تلامذة القسم العلمي قلما يشاركون تلامذة القسم الطبي في غير الاعمال الكيماوية والمباحث النباتية والحيوانية لكن علم الكيمياء والمباحث الطبيعية منه تشتمل على كثير من الحقائق العلمية بل هي اساس كل الاعمال حتى اذا كانت صناعة انسان طبخ الطعام رأى في ما وقف عليه من الحقائق الطبيعية والكيماوية مرشداً يرشده الى القان الطبخ وجعل الطعام طيباً نافعاً . واذا اقتنى الاطباء والمواشي وجد في ما تعلمه اكبر مرشد لاصلاح طرق الحرث والزرع والغرس وتربية الحيوانات واستئثار خيرات الارض . واذا اتجر في اي صنف كان من اصناف التجارة كان عمله ميسراً له على الفرق بين البضائع والتمييز بين صحيحها وفاسدها وخالصها ومغشوشها

وللكيمياء الشأن الاكبر في ذلك كله ولا سيما اذا توسع الاساتذة فيها ولم يكتفوا بتدريس الطلبة المبادئ الاصلية بل ارشدوهم الى ما بيني عليها ويبتنوا لهم علاقتها بالزراعة والصناعة والتجارة وسائر الاعمال . هذا ما كنا نتوخاه وقتاً كنا ندرس هذا الفن في المدرسة الكلية الاميركية ولا بد من ان يكون خلفاؤنا قد توسعوا فيه بعدنا لان المدرسة انشأت بعد ذلك داراً خاصة بالكيمياء وهي التي تراها مرسومة في اعلى الشكل الاول الذي صدرنا به هذا الجزء . بناءً لم نره حتى الآن ولكن يلفنا انه رحب صالح للتدريس والتجارب الكيماوية .

وفي الصورة الوسطى من تلك الصور الثلاث معمل التدريس حيث يجري استاذ الكيمياء التجارب الكيماوية امام التلامذة ولعلمهم يشاركونه فيها فيروا ويعينهم ويلبسوا بأياديهم المواد الكيماوية والآلات والادوات التي تستخدم في اجراء العمليات . تراهم في الصورة وتوقا وامامهم الانابيب والكؤوس والمرشحات وهو يقرأ اسماءهم او يراجع موضوع خطبته في مذكرته . وترى بعضهم في الصورة السفلى ووقفاً في معمل التحليل الكيماوي حيث يبحثون عن العناصر والمواد السامة ويرون تفاعل المواد الكيماوية بعضها ببعض

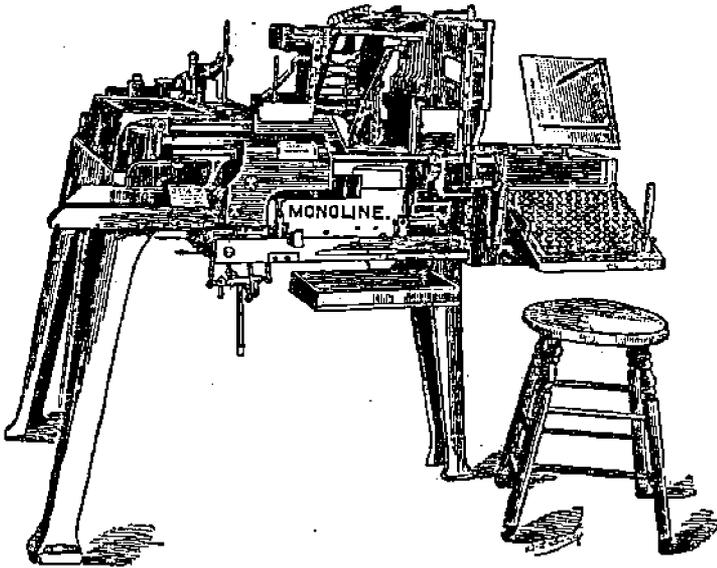
لو بحثت عما دفع الارببيين في ميدان الارثقاء وميزم علينا في كل عمل وسهل لهم استنباط ما لا يحصى من الاساليب العملية والآلات والادوات الصناعية لرأت اكثره في معمل الكيمياء ودار الفلسفة الطبيعية هناك وجدت نواميس البخار وعلم فعل الحرارة بالاجسام ودُرست قواعد الميكانيكيات فهدت السبيل لعمل الآلة البخارية وما نشأ منها . هناك اكتشف جلغني وفولطه وارستد وفراداي نواميس الكهربائية والمغناطيسية فبني عليها التلغراف والتلفون والنور الكهربائي وما يتصل بذلك مما يعد منه ولا يعدد . هناك عرفت حقيقة الاختار وكشفت خفايا الميكروبات فعلمت اسباب الامراض وصنعت المواد المضادة لها . هناك قامت الصناعة على الطبيعة بخارتها او فاقت عليها في عمل الاصباغ وتركيب الطيوب واستخراج الاصول الدوائية فصنع صبغ القوة وصبغ النيل وما لا يحصى من الاصباغ الجمادية التي تفوق الاصباغ النباتية جمالاً وبهاءً وصنعت الطيوب على انواعها المسك والعطر والزباد والباردين . وصنعت الكينا ايضاً او ما يقوم مقامها وما لا يحصى من المواد الدوائية

والاوربيون الذين بلغوا هذا الشأواً بعلومهم العملية تراهم يشكون من قتلها ويطلبون المزيد منها . الفرنسيون يعيرون حكومتهم واغنياءهم بتقدم الانكليز عليهم والانكليز يعيرون حكومتهم واغنياءهم بتفوق الالمانيين عليهم والالمانيون يشكون ويتذمرون من سبق الاميركيين لهم . وكلهم خيل رهان يتبارون ويتسابقون مع ان احقرامة منهم تفوقنا بمراحل . من رأى مصنوعات بلجيكا او هولندا او اسوج ونروج او سويسرا الجمهورية الصغيرة التي لا يزيد سكانها على ثلاثة ملايين من النفوس — من رأى مصنوعات هذه الام في معرض باريس او في مخازن القاهرة والاسكندرية ولم ير قصورنا ونقصيرنا وان كنا لا نلام في القصور فن لا يلومنا في التقصير

هذا ويرى قراء المقتطف في الكلام على كارتيجي الغني الامبركي في مقالة اغنياء اميركا في هذا الجزء انه عقد لجنة على انشاء مدرسة صناعية في البلد الذي جمع فيه اكثر ثروته

بها خمسة ملايين من الجنيهات . هبة بقصر عنها الملوك ولا يعلم إلا الله كم ينجم عنها من الفوائد لتلك البلاد التي فاقت مالك الأرض في اجتهاد اهاليها ونقدتهم . فكانت هذا الرجل الذي جمع ثروته بارتقاء الصناعة سيثبت للملايكة بهذه الهبة ان العلوم الصناعية من خير ما ترتقي به البلدان وتغني الامم . وبلغنا ان احد اغنياء القطر المصري عازم على اثناء مدرسة جامعة بماله الكثير فحسى ان يقتدي بغني اميركا ويحمل مدرسته داراً لتعليم العلم العملي العلم الزراعي والعلم الصناعي للذين لا غني لهذه البلاد عنهما ولا ارتقاء لما بدونهما

الليوتيب والمونولين



لا ندري ما يقول غونبيرج لو بُعث في هذا العصر ورأى حروف الطباعة التي عني بعملها وضبطها حتى تُتألف منها الكلمات وجرى الناس على خطتها فيها من غير تغيير ولا تبدل مئات من السنين قد صُنعت لها آلة الآن تجمع أماتها بعضها مع بعض سطراً متوالية وتسبك الحروف عليها فتخرج سطراً منظومة على غاية الدقة والإحكام
لدينا الآن كتاب عربي كتاب الاصول الهندسية الذي وضعه اقليدس ونقله الى