جنيه واضافت على ذلك مبلغ ٤٥ الف جنيه قيمة رسوم التبغ والسجاير فيكون المجموع ٧٢٥ الف جنيه الاّ ان المالية جعلت هذا المبلغ ٧٠٠ الف جنيه فقط

هذا ما يتعلق بالوارد والصادر واما مصلحة الجمارك فقد بلغ ايرادها في السنة الماضية نحو مليون و ٦٠٠ الف جنيه منها نحو ٨٢٩ الفاً من الدخان و ٦٥ الفاً من الواردات الاخرى و ١٢٣ الفاً من الصادرات و ٢٦ الفاً من غيرها واما مصروفها فنحو ١١٦ الف جنيه او ٧ في المئة من ايرادها . ومع ذلك فنصف هذا المصروف تقريباً ينفق على خفر السواحل لمنع التهريب والنصف الآخر على مستخدمي الجمارك ومنشورات اخرى اما السواحل فيخفرها اسطول مؤلف من خمس سفن بخارية محمولها ١٠٢٤ طناً وست سفن شراعية محمولها ١٢٧ طناً وهذه السفن تخفر سواحل البحر المتوسط من العريش شرقاً الى خليج سلوم غرباً وترعة السويس وسواحل البحر الاحمر من السويس الى سواكن . وفي النيل باخرتان محمولها ٣٨ طناً : واما حدود الصحراء من مكس الى الفيوم فتخفرها فرقة من العجانة وما بقي من والاطراف يخفرها مخافر ثابتة او خفراء الفرسان والعجانة . وذلك كله يشهد لجناب المستر كلياز ورجال مصلحته بحسن التدبير والعناية وبذل الهمة ولا ريب ان البلاد تقدّر خدمتهم حق قدرها لقاء ما نراه من تزايد الدخل والاقتصاد في النفقة ونحن بلسانها نوجّه انظار الحكومة السنيّة الى مساعيهم الحسان ومكافأتهم على قدر ما تستحقه اتعابهم

مثال في التعليم

اوردنا في الجزء الماضي مقالة وجيزة في تاريخ التعليم والاطوار التي تقلّب عليها منذ الفي سنة الى الآن ووعدنا ان نذكر القواعد الرئيسة التي جعلت الآن اساساً للتعليم بعد ان بحث العلماء والفلاسفة في كيفيّة نمو القوى العقليّة وارتقائها ولكننا رأينا ان نذكر قبل ذلك سيرة رجل اشتهر في الخافقين بعلمه وعمله وترقيته شأن التعليم في الاسلوب الذي اتّبعه وهو العلاّمة الطبيعي الاستاذ اغاسز . فان هذا العالم الشهير ولد في سويسرا ودرّس فيها وفي المانيا وولع بالعلوم الطبيعيّة وبحث فيها المباحث المبتكرة وألّف كثيراً من الكتب والرسائل ثم انتقل الى الولايات المتحدة الاميركيّة وجعل استاذاً في مدرسة هرفرد الكليّة وقد قامت شهرته في كيفيّة تعليمه وترغيبه التلامذة في العلوم الطبيعيّة كما قامت في المباحث المبتكرة التي وسّع بها نطاق المعارف . فانه لما رأى ان اسلوب التعليم المتّبع في الولايات المتحدة غير وافٍ

بالغرض طلب من احد الاغنياء فاعطاهُ جزيرة في البحر تبعد عن البر نحو ١٨ ميلاً ودعا المعلمين والطلبة اليها ليعلمهم كيفيَّة تعليم العلوم الطبيعيَّة فوفد عليهِ ستون منهم فاختار خمسين فقط لكي يدربهم على طريقة التعليم التي رأى مزيتها بالاختبار فيدرسوها في مدارسهم وتنتشر منها في البلاد كلها

قال الاستاذ جوردان وكان من جملة تلامذتهِ حينئذٍ انهُ كان على الجزيرة بناء كبير لتربية المواشي فأُخرجت منهُ وجعل مدرسة ووُضعت فيهِ موائد للطعام فكنا نجلس حولها والاستاذ قائم على رأس مائدة منها ومجابيهِ لوح اسود كبير حتَّى كلما عرض موضوع للبحث ينهض ويشرحهُ مفصلاً اصولهُ واقام هناك فصل الصيف وهو يشرح لتلامذتهِ العلوم الطبيعيَّة وكيفيَّة تعليمها وهم يزيدون شغفاً بهِ واحتراماً لهُ وهو يزيد اعتزازاً لهم ورغبةً في تعليمهم وانهاض همهم . ومن الفوائد الكثيرة التي عدَّها الاستاذ جوردان في مذكرتهِ تفلاعنهُ الكلام الآتي

" لا تحاولوا تعليم ما لا تعلمون جيداً فان طلب مديرو المدارس ان تعلموا علوماً لا تعلمونها فارفضوا الطلب واصرُّوا على الرفض لئلاَّ تخدعوا نفوسكم وتخدعوا التلامذة . ومتى اتَّبع كل المعلمين هذه القاعدة وصاروا يقتصرون على تعليم العلوم التي يعلمونها جيداً ويرفضون تعليم غيرها ارتقى شأن التعليم في البلاد . وقد ابتدأ بعضهم في ذلك ولي امل ان يقتدي بهم غيرهم ويمحوا هذه الخلة الباقية من العصور المظلمة وهي دعوى الاساتذة بانهم محيطون علماً بكل شيء . واذا اراد المعلم ان ينجح في صناعة التعليم فعليهِ ان لا يعلِّم علماً لا ينجح في تعليمهِ

ومن الخطإ ان نحسب كل احد قادراً على تعلُّم كل علم وتعليمهِ . والمشاركة في كل علم من العلوم ضرب من العبث فان العقل لا يقوى بايرادهِ كل موارد العلم بل بارتوائهِ من علم واحد ريًّا كاملاً

ادرسوا كتاب الطبيعة في الطبيعة نفسها . واعلموا ان الذين افلحوا اكثر من غيرهم هم الذين اتَّبعوا سبيلاً واحداً وواصلوا الدرس عليهِ الى ان برعوا فيهِ ونالوا منهُ حظاً وافراً ينفي بمتعب الحياة

وما من احد يستطيع ان يكون اليوم استاذاً لعلم الحيوان وغداً لعلم الكيمياء وينجح في العلمين معاً . ولا بدَّ من الاختصاص اي قصر البحث على علم واحد ولكن يليق بكل احد ان يعلم تاريخ كل العلوم

اختَر مواضيع التدريس مما يشاهدهُ التلامذة يومياً وربِّ فهمهم ملكة المراقبة وان كنت

تشرح لهم موضوعًا طبيعيًا فاعطِ كلاً منهم مثالاً له وقد يكفي ان تجعل موضوعك نوعًا من الحشرات كالذبان او كالصراصير اذا لم تجد غيرها فاعطِ كلاً منهم حشرة منها ودعهُ يمسكها بيدهِ ويتفحصها جيدًا وانت تشرح له كيفيَّة تركيبها

في سنة ١٨٤٧ كنتُ اخطب في جماعة من المدرسين وجعلت موضوع خطبتي الجنادب واعطيت كلاً من الحضور جندبًا قبل الشروع في الكلام وكنت اذا رأيت احدًا اوقع الجندب من يدهِ اقف عن الكلام الى ان يلتقطهُ فاستغرب الحضور مني ذلك وكثر ضحكهم وهزلهم ولكني اؤكد لكم ان العلوم الطبيعيَّة لا تعلَّم على اصلها ما لم نتبع هذه الطريقة في تعليمها

ومواد التعليم موجودة في كل مكان فاخرج بتلامذتك الى البراري والحقول تجد مواد التعليم منتشرة امامك فحوِّل انظارهم اليها واشرحها لهم . وخيرٌ لك ولهم ان يحصروا درسهم في اشكال قليلة و يدرسوها جيدًا من ان تبتاع لهم الاشكال الطبيعيَّة بالوف من الريالات ولا يدرسوها

من يدرس الطبيعة يطَّلع على مكنونات العقل الاعظم فلا تزدرِ بالطبيعة لان احقر ما فيها قد صنعتهُ اعظم القوات على اطلاقها

معمل التاريخ الطبيعي حَرَم لا يدخلهُ دنس ولا رجس ويجب ان يكون محترمًا كالمعابد"

وكان اغاسز مخالفًا لداروِن في مذهب النشوء ولكنهُ كان يحترم الذين يقاومونهُ عن تعصُّب خائفين من انهُ يزعزع اسس الدين . وقد اعتنق كل تلامذتهِ مذهب النشوء لما اقتنعوا بصحة ادلتهِ لان اغاسز علمهم ان يستشيروا عقولهم و يعتمدوا على نفوسهم و يقبلوا ما يتهيأ لهم من الادلة و يرفضوا ما لا يقتنعهم طابق تعليم استاذهم او لم يطابقهُ

وكأن اغاسز افرغ كل قوتهِ في تلك الدروس والخطب فنضب ماء الحياة من جسمهِ واشار عليهِ الاطباء ان ينقطع عن الدرس والتدريس والاَّ وافتهُ المنيَّة على عجل ففضَّل الموت على البطالة وواصل الدرس الى ان عاجلتهُ المنيَّة بعد شهور قليلة فدفن مأسوفًا عليهِ وكان له من العمر ٦٦ سنة ولكنهُ كان في همتهِ احدث من كل شاب كما شهد تلامذتهُ انفسهم

وفي الصيف التالي اجتمع التلامذة في تلك المدرسة واتى لتعليمهم جمهور من نخبة الاساتذة ولكن اغاسز لم يكن معهم فنثرت همة الجميع وافتلوا المدرسة ولم يفتحوها بعد ذلك

قال بعضهم وقد زار بناء هذه المدرسة حديثًا انهُ رأى فيها اللوح الاسود الذي كان اغاسز يستعملهُ في شرح الدروس وعليهِ هذه الكلمات بخطهِ وهي ادرسوا الطبيعة لا الكتب

قال الاستاذ جوردان ان هذه المدرسة قد هُجرت ولكنَّ الحمية التي بثها اغاسز في نفوس

الطلبة لم تزل حيَّة فعَّالة في كل فرع من فروع العلوم . وحتى المدرسة التي دامت ثلاثة اشهر ولم يكن لها في الحقيقة الاَّ استاذ واحد ودواء عاجز قد اصلحت شأن التعليم في اميركا كلها ولم يزل تأثيرها اشد من تأثير كل الموارد التي استقيناها جديدًا من المانيا

الهواء والصحة

وفيه مباحث حديثة كبيرة الفائدة

يعلم الخاصة والعامة ان الصحة تكون على اجودها في الارياف والبراري والاماكن المطلقة الهواء وعلى اردإها في المدن المزدحمة المحصورة الهواء وهذا الامر حريٌّ بالاعتبار جدير بان ينظَر فيه نظرًا دقيقًا . وقد اطلعنا الآن على فصول ضافية للعالمين ودجر وهربرت[1] جمعا فيها كلَّ الحقائق المتعلقة بالهواء والصحة فرأينا ان نلخصها ونضيف اليها ما نتمُّ به الفائدة ولا بدَّ من اعادة بعض المبادىء ولو كنا قد ذكرناها مرارًا

الهواء مؤلف من غازين احدهما فعَّال وعليه تتوقف الحياة وهو خمسة اخماسه تقريبًا والثاني غير فعَّال ولا تتوقف الحياة عليه وهو اربعة اخماسه تقريبًا . واسم الغاز الاول اكسجين والثاني نيتروجين او ازوت . وفي الهواء ايضًا قليل من غاز الحامض الكربونيك يختلف مقداره باختلاف نقاوة الهواء وهو نحو اربعة اجزاء من عشرة آلاف جزء منه اي في كل عشرة آلاف درهم من الهواء نحو اربعة دراهم من هذا الغاز . وفيه ايضًا شيء قليل من الاوزون وهو نوع شديد الفعل من الاكسجين وقلما يوجد في هواء المدن

والانسان يتنفس مقدارًا كبيرًا جدًّا من الهواء اي من مزيج هذه الغازات الاربعة الاكسجين والنيتروجين والحامض الكربونيك والاوزون فيبلغ ما يتنفسه في كل اربع وعشرين ساعة ٤٢٥ قدمًا مكعبة (نحو ١٥ مترًا مكعبًا) او ما يملأ غرفة طولها مترانِ وعرضها مترانِ وارتفاعها ثلاثة امتار و٧٥ سنتيمترًا . وهذا المقدار كله يدخل الرئتين بالتنفس ثم يخرج منهما ولكنه لا يخرج كما يدخل بل يقلُّ اكسجينه ويزيد فيه الحامض الكربونيك[2] . واذا تفحصت هواء غرفة عاديَّة فيها عدد معتدل من الناس لم تجد نقصًا كبيرًا في اكسجينه ولا زيادة كبيرة في الحامض الكربونيك فلماذا لا يكون هواء المنازل نقيًّا مثل هواء البراري

(1) Harold Wager and Auberon Hebert in the Contemporary Review

(٢) ان فائدة التنفس ادخال الهواء الى اطراف شعب الرئتين حيث يقابل الدم وتجري بينهما المقايضة المشهورة وهي ان الدم يأخذ اكسجينًا من الهواء ويعطيه الحامض الكربونيك بدلاً منه جريًا على ناموس طبيعي مشهور