المقتطف

مجلة علمية صناعية زراعية

الجزء الاول من المجلد الرابع والسبعين

١ يناير سنة ١٩٢٩ — الموافق ٢٠ رجب سنة ١٣٤٧

كلمات للدكتور صروف

اللغة العربية والتعريب

اذا قرأت مقدمة نصير الدين الطوسي في كتابه تحرير الاصول لاقليدس وجدت ان كثيراً من الفاظها وتعابيرها ليس من مناحي العرب ولكن مترجمي اقليدس والجارين في خطهم مثل ثابت بن قرّة الحرّاني وحجاج بن مطر وسنان بن جابر الحراني لم يتقيدوا بالفاظ الشعراء والادباء واساليبهم بل اخضعوا اللغة لاغراضهم فعرّبوا واستعاروا وتصرفوا كيف شاؤوا على ما اقتضاهُ نقل المعاني الى العربية . وهذا ينبغي ان يكون شأننا نحن اذا اردنا ان نجاري العصر ونسير في طريق العلم . فالحاجة الى التعريب واساليب التعريب لا يعرفها ولا يقوم بها الاَّ اصحاب كل فن في فنهم. فالجرّاح الذي قرن العلم بالعمل والتعلم بالتعليم يعلم ما تحتاج اليه صناعتهُ من التعريب و الصيدلاني الذي قرن العلم بالعمل والتعلم بالتعليم يعلم ما تحتاج اليه صناعتهُ من التعريب . وقس على ذلك الفلكي والفسيولوجي والبيولوجي والحيولوجي والنباتي والرياضي والنوتي وقائد الجيش وصانع الآلات والادوات. اما ان تقيم نحوياً او منطقياً او مؤرخاً او منشئاً لوضع كلمات في علم الفلك وعلم الهندسة وعلم النبات وعلم الحيوان والعلوم الطبيّة والطبيعية والرياضية فمثل تخويلك قاضياً تطبيب الابدان وطبيباً تصوير الالوان . نعم انهُ لابدَّ من الاستعانة بعلماء اللغة الذين يحفظون متونها ويسهل عليهم استحضار الفاظها ولكن يستحيل الاستغناء بهم عن العلماء الاختصاصيين الذين لهم المام واسع بمختلف العلوم والفنون وقد قرنوا العلم بالعمل زماناً طويلاً

العلم يقبض على أعنة الطبيعة

صورة غلاف المقتطف

بين كل الانقلابات الخطيرة التي حدثت منذ الشاء المقتطف، لا نعرف انقلاباً أكثر خطراً وأبعد اثراً في الحضارة والحياة من الانقلاب الاجتماعي الذي اساسهُ تطبيق قواعد العلوم الطبيعية على مقتضيات العمران . فقد سيطر الانسان على عناصر الطبيعة واستخدمها في قضاء ما ربه فتضاعفت قوتهُ وزادت ساعات فراغه فاخذ ينفقها في مطالب الحياة العليا من تأمل ومطالعة وتمتع بمشاهد الطبيعة وآثار التاريخ وآيات الفنون

فقواعد العلوم الطبيعية وما استعملت لهُ من الاعمال تدخل في كل كبيرة وصغيرة من حياتنا اليومية فردية كانت او اجتماعية

لقد اصبح المهندسون من جهة والكيماويون من جهة اخرى ارباباً يباهون الطبيعة في استحداث كل ما هو عجيب مفيد . انهم صيّروا الارض كرة صغيرة كالكرة التي يلهو بها الطفل في الباحة . لان طرائق المخاطبات اللاسلكية التي استنبطوها تمكنهم من ارسال رسالة حول الارض في اقل من خمس ثانية وفي الولايات المتحدة وحدها اذا خطب خطيب تمكن خمسون مليوناً من الاصغاء اليه. وارتقاء المواصلات البرية والبحرية والجوية محا آية البعد . وقد جعلوا أطراف هذه الكرة كذلك اكثر تراميا وارجاءها اعظم اتساعاً بما كشفوهُ من المجاهل وما جنفوهُ من المستنقعات وما رووهُ من الصحارى وما مهدوهُ من الادغال وما ابادوهُ من الامراض في البلدان الموبوءة

ان طرق المواصلات السريعة التي لم تخطر لابناء القرن الماضي في اوله على بال ، جعلت ابناء العصر الحاضر من مختلف الاقطار على اتصال دائم بعضهم ببعض . فمن اقصى البلدان والجزائر النائية تمخر السفن عباب اليمّ حاملة على متنها مواد الصناعة واصناف الغذاء . والاسلاك البرقية تطوق قارات الارض باسلاك من نحاس بل والهواء نفسهُ يعجُّ عجيجاً بالامواج اللاسلكية تحيط بالارض وتحمل على اجنحتها السحرية الصور والانباء — انباء النجاح وانباء الخيبة ، انباء السرور وانباء الحزن ، انباء الحرب وانباء السلم ، انباء المكتشفات الخطيرة التي تنشىء في التاريخ حدوداً للزمان وانباء الحوادث والمكائد والسرقات الحقيرة . . . . . ولله درّ خليل مطران القائل :

فاليوم ابطأ ما تكون رسالة ان نطت عاجلها بريش القشعم
حتى انوكتك القضاء يؤدها شرراً الى اقصى مدًى متيمم
فالجوّ بالقطبين طرس دائر والبرق اسرع ما ترى من مرقم

فاذا امتطى جماعة من الرواد متن طيارة او منطاد وراحوا يطلبون المجد في بطون الغيوم او يجوبون الفضاء في ارتياد صقع من مجاهل القطبين فاصيبوا بنكبة هاضت اجنحتهم وتركتهم يعانون الزمهرير على ركام طافٍ من الجليد، يتراوحون بين الامل بالنجاة واليأس من الحياة، كان في الامكان ان ترد اليهم تكتهم وان يعيّن مكانها على اجنحة الاثير نبرات واضحة وكلمات مفهومة، فيشترك العالم المتمدن في مساعيها ويشاركهم في جزعهم ويهبّ لانجادهم الى نجدتهم. واذا دخل الانسان داره حسب نفسه ربًّا صغيراً اذ يضغط على زرّ كهربائي قائلاً «ليكن نور» فتنقاد الكهربائية لامرته صاغرة تشق دياجير الظلام بنور كنور النهار. واذا شاء ان يتمشى في طيارة او منطاد وراحوا يطلبون المجد في القوة في مظهرها الميكانيكي فما عليه الا ان ينظر من نافذة داره الى الشارع فيرى السيارات تطوف الشوارع رشيقة القوام كالعادات التي تسوقها، ولكن في داخلها قوة تستطيع ان تدفعها في سرعة السهم او البرق انقضاضاً من الفضاء. ثم اذا حلق بنظره الى السماء رأى الانسان وقد امتطى اجنحة من معدن يسابق عليها عقبان الجوّ. واذا سار الى المرفإ شاهد فيه مدناً طافية اكتملت فيها كل معدات الراحة والرفاهة تجوب البحار هازئة باموالجها وكم من سفين ابتلعهُ البحر في حشاه. واذا زار معملاً من المعامل الحديثة رأى فيه الآلات الضخمة

يدُ العلم ترفع اعباء الحياة عن كتف الانسان بما تستحدثهُ من المستنبطات الآلية المختلفة التي توفر وسائل الراحة وتمدّ في اسباب الرخاء

تطبع وتقص وتطوي او تنزل وتنسج او تصهر وتسبك وتقطع وترفع وتنقل كانها احياء عاقلة تماثل الاحياء العاقلة ذكاء وارادة وتفوقها قوة ومضاء ودقة في اعمالها

واذا جال في بساتين التجارب الزراعية رأى العجب في اكباب الباحثين على تعرّف المجهول. فاكثر امراض المواشي والنباتات قد دان لصبرهم وذكائهم. واسرار الوراثة وتحسين النسل على دقتها وانها صارت معروفة لديهم وفي استطاعتهم ان يولدوا مئات من الانواع الجديدة من الازهار والاثمار وينشئوا فيها صفات لم تعرف فيها من قبل . فقد استجدّوا خوخاً لا قشرة قاسية لنواته وتيناً بشوكه لا شوك في اغصانه ويرى العلماء ان مجال الابداع في هذا الميدان ، في النباتات والحيوانات يتسع جدًّا

واذا نظر الى جسدهِ رأى كيف مكنهُ العلم من اسرار الحياة وقواعد الصحة واسباب المرض ووسائل العلاج . فمنذ سبعين سنة كان العلماء لا يعرفون شيئاً عن الجراثيم او المكروبات التي تسبب الامراض. وكان لويس باستور الفرنسي يبحث في احدى معاصر الخمر عن الامراض التي تفسد النبيذ والجمة فثبت لهُ ان الاختمار لا يمكن ان يكون ذاتيًّا بل هو نتيجة لفعل جماهير كثيرة من الاحياء الدقيقة. ثم اثبت ان الهواء يعجُّ بهذه الاحياء ونحن نطلق عليها الآن اسم جراثيم او مكروبات او بكتيريا . ومن ذلك توصل الى الكشف عن المكروبات التي تحدث بعض الامراض في الناس والحيوانات والسبيل الى علاجها والوقاية منها . وقد صارت انواع المكروبات التي كشفت ودرست تعد بالمئات وفي انحاء العالم المتمدن تجد عشرات المعامل والمختبرات يقيم فيها العلماء يوماً بعد يوم على درس طبائع هذه الاحياء وآثارها في الصحة والمرض والصناعة والزراعة

وقد بني على كشف هذه الاحياء ودرسها استعمال انواع المطهرات ومضادات الفساد وغيرها من الوسائل التي نأمل يوماً ان نسيطر بها سيطرة تامة على كل الامراض بعدما دانت لنا الدفتيريا والجدري والحمى القرمزية والحمى التيفوئيدية وغيرها . وصار حديث الجراحين كحديث السحرة لزبائنهِ . فكم من حياة انقذوها بجرأتهم وخفتهم في البضع والاستئصال

كل هذا جديدٌ يعود تاريخ انشائهِ الى القرن الماضي بل الى السنوات الخمسين الاخيرة منهُ . والمرجَّح لدينا ان طائفة من قراء المقتطف الذين ماشوهُ في سيره الى الامام لا تزال تذكر الهندسة الكهربائية وارباحها وهم يحاولون ان يثبتوا وجودهم في العقد الثامن من القرن الماضي باستنباط امر يثير اهتمام الجمهور. وهي ولا ريب تذكر كذلك الانباء الاولى عن التلفون وكيف قوبلت بالاعراض والريب. حتى ان السر وليم طمسن (لورد كلفن امير

الطبيعيين البريطانيين في القرن التاسع عشر) دهش واعجب حين رأى التلفون حقيقة يراها ويسمعها بعد ما سمع بها . وفي اثر ذلك يجري فونغراف اديسن وتربن بارسنز وآلة الاحتراق الداخلي . ان هذه الاطفال العلمية، اذا استعملنا لفظة فراداي الانكليزي للتعبير عن المستنبطات الجديدة ، نمت واشتدَّ ساعدُها ولكنها لم تصح جبابرة تسير في الارض فتفرق لسيرها القلوب . بل هي عبيد اخضعتها ايدي العلماء القادرة لتقوم باعمال الحضارة على اختلافها وتعقيدها . فزادت سيطرة الانسان على الطبيعة سيطرة وقوة ، فهو اطول عمراً وأوفر راحة واكثر تعلماً وتهذباً واجنح الى السلم منهُ الى الحرب لارتباط المصالح واشتباك الاعمال ولشعور الناس ان ام الارض اصبحت بفضل العلم امة واحدة

ولادراك هذا الانقلاب الخطير ما علينا الاَّ ان نطوي بالذاكرة قرناً كاملاً فنشاهد قاطرة ستيفنسن الاولى. انها كلعبة الطفل اذا نسبت الى قاطرات اليوم ! وكان التلغراف السلكي — دع عنك التلفون والفنون اللاسلكية جماء — لا يزال فكرة في طيّ الغيب . والكهربائية على تقلبها في العمران الحالي كانت لا تزال تسلية غريبة يلهو بها الباحث العلمي . واكتشاف فراداي للمبدإ الاساسي الذي بني عليهِ المحرك الكهربائي لم يتمَّ الاَّ سنة ١٨٣١ . وكانت المبادئ العلمية التي يستطيع المهندسون ان يطبقوها على مقتضيات الحياة قليلة فكانت مستنبطاتهم قليلة ضئيلة الاثر . ولكن علماء الطبيعة كانوا مكبين على تقصيها فكانت مكتشفاتهم في حفظ القوة ونواميس الحرارة والكهربائية وقواعد الكيمياء ومبادئ علوم الحياة اساساً لكل ما نراهُ حولنا من مقومات العمران الحديثة . ذلك لان غاية البحث العلمي توسيع نطاق المعرفة بما يكشفهُ من نواميس الطبيعة ومبادئ الحياة . واكثر هذه المباحث يعود على الصناعات بفائدة كبيرة تفوق الفائدة التي تجنى من بحث صناعي ضيق النطاق يقصد بهِ استنباط جهاز معيّن . فالبحث الصناعي قد يقصد بهِ مثلاً اتقان جزء خاص من المحرك الكهربائي او المصباح الكهربائي ولكن البحث العلمي المجرد غايتهُ كشف نواميس الكهربائية . ومتى عرفت هذه النواميس اصبحت كلُّ الآلات الكهربائية في حيز الامكان. فالبحث العلمي يجب الاَّ يركب مطية الاخفاق بحصر الغاية منهُ في النفع المادي المباشر . وتاريخ ارتقاء العمران سلسلة متصلة من الادلة على ان البحث العلميَّ يكون في البدء مجرّداً ثم لا يلبث المستنبط ان يبني على المبادئ العلمية المجرّدة المستنبطات الخطيرة فيتناولها ارباب الصناعات ويتوسعون في صنعها حتى يعمَّ استعمالها الناس وتصبح من ضروريات الحياة

كلُّ هذا او اكثرهُ تمَّ في عهد المقتطف فرأينا ان نجعل صورة غلافهِ رمزاً الى العلم في شكل انسان قابض على اعنة الطبيعة وقد رمز عنها بأسلاك دقيقة تحيط بالكرة الارضية

اللغة العربية والمصطلحات العلمية

مقال مخطوط للمرحوم الدكتور صروف

لا نعرف في العربية بحثاً علميًّا ولا مصطلحات علمية قبل عهد بني العباس حينما استقدموا الاطباء والمنجمين من البلدان التي فتحوها وسهلوا لهم ترجمة الكتب الطبية والفلسفية من السريانية واليونانية والهندية وحينما جعل النابغون من رجالهم يؤلفون في العلوم الفلكية والفقهية وامثالها اقتداء بالامم التي فتحوا بلادها. فاضطروا حينئذٍ الى استعمال المصطلحات الطبية لان الالفاظ المستعملة في الكلام لا تعبر عن معنًى جديد لا يعرفهُ المتكلمون بها ولاسيما اذا كانوا لا يزالون على حال البداوة كما كان العرب في ذلك العهد

ويظهر لنا من النظر في الكتب العلمية التي ظهرت بالعربية وضعاً او ترجمة في القرون الستة الاولى أن هذه الكلمات الاصطلاحية تقسم الى ثلاث طوائف

الطائفة الاولى الكلمات العربية التي استعملت كما هي ولكن وضع لها معنًى مجازيّ يشبهُ معناها الوضعي مثل كلمة الماضي للفعل الدال على معنى حدث في الماضي مثل ذهب وكلمة امر للفعل الدال على الفعل الحاوي معنى الامر مثل إذهبْ واقتلْ. ومن هذه الطائفة كلمات كثيرة في الحساب والجبر والهندسة والفلك والطب والفقه مثل الجمع والطرح والقسمة والكسر والجبر والمعادلة والزاوية والهرم

والطائفة الثانية الكلمات العربية المبنى التي لا تظهر لها اقل علاقة بمعنى ما وضعت لهُ مثل كلمة المضارع للفعل ومثل كلمة نحو للعلم المعروف وكلمة وتد وكلمة سبب في علم العروض. وهذه الكلمات كثيرة وقد بحثنا عن اصل بعضها فكشفنا ما ادهشنا فكلمة نحو اسم بلد في مديرية المنوفية من القطر المصري نُسب اليها الاسقف القبطي المؤرخ يوحنا النحوي الذي كان في زمن الفتح فخلط العرب بينهُ وبين يحيى الغراماطيقي اليوناني الذي كان قبل الفتح بزمن طويل فحسبوهما رجلاً واحداً واستنتجوا أن كلمة نحوي مرادفة لكلمة غراماطيقي واذن فكلمة نحو اسم لعلم قواعد اللغة عند اليونان. وبعد ان استنتجنا ذلك وجدنا ما يؤيدهُ في لسان العرب في كلمة نحو. ومن هذا القبيل كلمة وتد في فن العروض فانها ترجمة حرفية للكلمة اليونانية ولكن للكلمة اليونانية معنيين مختلفين من اصلين مختلفين الواحد معناهُ صوت او مقطع او نغم والثاني معناهُ الوتد الذي يدقُّ في الارض او في الحائط والظاهر

ان الذين ترجموا العروض من اليونانية لم يكونوا يعرفون العروض فترجموا هذه اللفظة بالمعنى المتعارف اي الوتد الذي يُدَقُّ . ونرجح انهُ اذا تناول هذا الموضوع اناس يحسنون السنسكريتية والفارسية واليونانية والسريانية وجدوا مئات من الكلمات المحسوبة عربية فارسية وما هي الاَّ معرّبة

الطائفة الثالثة الكلمات المعربة على اصلها او مع شيء من التحريف وهذه في الطب والشرع والموسيقى تَعُدُّ بالالوف

هذا كان لما كانت اللغة حية تنمو من الداخل ومن الخارج ولا مجامع لغوية تمنع نموها ونحن الآن أمام امر واقع في هذه النهضة الحديثة التي نشأت منذ ايام محمد علي باشا . وهذا الامر لا يتعرض لقواعد اللغة من حيث وضع العوامل والمعمولات ولا لتصاريف الافعال والاسماء ولا لحروف الجرّ والعطف والاستفهام ونحوها من حروف المعاني ولا لقواعد الاعراب والبناء اي انهُ لا يتعرض لجوهر اللغة وغاية ما فيه ادخال كلمات جديدة لمعانٍ جديدة والاتفاق على ترجمة بعض المصطلحات العلمية الجديدة اي السير بالعربية كما سير بها في القرن الثاني والثالث والرابع والخامس بعد الهجرة بل كما سير بها قبل الهجرة من اتصال العرب بمصر والشام ومن سكنى اليهود في بلاد العرب ومن تنصر كثيرين من العرب على يد قسوس من السريان واليونان .فان العربية تناولت من هؤلاء كلهم كلمات كثيرة حسبت بعدئذٍ من صميم العربية

ولعلنا من اشد الكتّاب شعوراً بهذا الامر الذي نشير اليه اي الاتفاق على ترجمة المصطلحات الجديدة أو تعريبها فاننا من حين شرعنا في انشاء المقتطف رأينا ان لا بدَّ لنا من الترجمة والتعريب فنظرنا اولاً في المصطلحات العلمية التي جرى عليها الاقدمون كابن الهيثم في الحساب والجبر وابن سينا في الطب والطبيعة وابن البيطار في المقاقير الطبية والبتاني في علم الفلك والتي جرى عليها اساتذتنا في الجامعة الاميركية ومدرسة قصر العيني الطبية

نعم رأينا انهُ لا بد لنا من استعمال كثير من المصطلحات العلمية وهذه اما ان نجدها فيما لدينا من الكتب القديمة كقانون ابن سينا ومفردات ابن البيطار وتحفة ابن الهيثم وزيج البتاني وما اشبه من الكتب العربية العلمية او فيما طبع من الكتب المترجمة في مدرسة قصر العيني وجامعة بيروت الاميركية . واما ان نضطر الى ترجمتها او تعريبها فجارينا الذين سبقونا فيما ترجموهُ او عربوهُ وحذونا حذوهم في ترجمة ما جدَّ بعدهم او تعريبه فجارينا الدكتور فانديك في كل ما ترجمهُ وعربهُ في الطب والجبر والهندسة والانساب والمثلثات والمساحة وسلك الابحر والفلك والكيمياء والدكتور ورتبات في الفسيولوجيا

والتشريح والدكتور بوست في النبات والحيوان والجراحة ورأينا انهم هم تابعوا اساتذة قصر العيني في كثير مما ترجموهُ او عربوهُ

ثم حذونا حذو هؤلاء الاعلام في ترجمة ما جدَّ وتعريبه ولكنَّ الكتب العلمية المترجمة حديثاً في القطر المصري لا يجري مترجموها مجرانا فيما يترجمهُ واضعوها فنحن مثلاً نترجم كلمة Atom بكلمة جوهر او جوهر فرد لان العرب ترجموها كذلك وقالوا ان الجوهر هو الجزء الذي لا يتجزأ واما المترجمون في مصر فيترجمونها بكلمة ذرة ونحن ترجمنا الكلمة quantum بكلمة مقدار والجمع quanta مقادير وتلامذة المدرسة المصرية ترجموها بكلمة كمّ اما نحن ففضلنا كلمة مقدار لانهُ يسهل جمعها على كلمة كم التي لا تجمع

وبعض الكلمات التي ترجمناها شاع كثيراً ومن ذلك كلمة غواصة ودبابة ورشاشة ونواة ولكن بعضها قليل الاستعمال مثل كهرب لكلمة electron ونرى الآن ان الاتفاق على ترجمة الاسماء العلمية الجديدة في مصر والشام والعراق وتونس والجزائر والمغرب الاقصى يكاد يكون ضرباً من المحال ولا تجنى منهُ فائدة كبيرة وخير منهُ تعريب هذه الاسماء على ما هي لانها (اولاً) عديدة جدًّا تزيد على خمسمائة الف اسم في الحيوان والنبات والجماد فترجمتها كلها تقتضي السنوات الطوال ولو توخاهُ جماعة من العلماء. وقبل ان يتفقوا على ترجمة الف اسم من هذه الاسماء يكون العلماء قد اكتشفوا اكثر من الف اسم جديد فيزيد بعدنا عن الغاية المطلوبة فمحاولة ترجمتها ضرب من المحال اما التعريب فلا يكلف الا كتابتها بحروف عربية. (ثانياً) لان الذين سبقونا مثل ابن سينا وابن البيطار جروا على هذه الخطة في كل الاسماء العلمية التي دخلت فيما كتبوهُ فان كل اسم ليس لهُ مرادف في العربية عربوهُ بلفظهِ اليوناني او الفارسي. (ثالثاً) ما يقال عن الاسماء المجردة يقال عن مشتقاتها اما في المشتقات فتتبع القواعد العربية في المثنى والجمع والنسبة ووزن الفعل ان امكن

والتعريب انما يكون متى كان اللفظ ليس لهُ مرادف في العربية اما ما لهُ مرادف فتجب ترجمتهُ بمرادفهِ ولو كان المرادف غير عربي الاصل

ثم ان الكلمات العلمية قد لا تكون واحدة في الانكليزية والفرنسوية والايطالية مثال ذلك كلمة Nitrogen الانكليزية فانها في الفرنسوية Azote واكثر الذين ترجموا عن الانكليزية عربوها بكلمة نتروجين والذين ترجموا عن الفرنسوية عربوها بكلمة ازوت ولكن هؤلاء اذا ذكروا حوامض هذا العنصر واملاحهُ قالوا حامض نتريك ونترات الصودا. فاذا اختلف اسم المادة الواحدة في لغتين مختلفتين من لغات اوربا فالاولى اتباع اكثر اللغات استعمالاً لان الفوز سيكون لها اخيراً

أمن عصر العقل الى عصر القلب ؟

ام من عصر العقل الى عصر المعدة ... ؟

مشكلة الفقر والغنى بين العلم والقانون والايمان

يزعمون أننا في عصر العلم وفي دهر القانون ويريدون أن يسلبوا الناسَ إيمانَهم كأن الايمان هو مشكلةُ الانسانية مع أنهُ لاحلَّ لمشكلتها إلا به . إن مسألة الغنى والفقر وما كان من بابها لا يحلها العلم ولا القانونُ إذ هي من مواد القضاء والقدر في إنشاء الآلام والاحزان وأضدادها التي تقابلها ، وما دام فوق الانسانية من السماء قوةٌ لا تجحدُ ، وتحت الانسانية من الثرى هُوَّةٌ لا تُسدُّ ، فلا نظامَ الاَّ على تصريف النفس أمراً ونهياً وتأويلِ الحياة معنىً وغاية ، فان لم يكن الشأنُ في ذلك مقرراً في الغريزة على جهة الايمان فلن يكون العلم والقانونُ على ظاهر النفس الاَّ ثورةً بما في باطنها ، ولن يبرح الناسُ على ذلك بعضهم من بعض كالهارب منهُ وهو مضطر اليه أو كالمضطرِّ اليه وهو هاربٌ منهُ ، وكلٌّ من كلٍّ في معنى من معاني النفس لا انسانية فيه

ما زاد العلماء على أن خلقوا في ساعدَي الحياة هذه العضلةَ البخاريّةَ وذلك العصب الكهربائيَّ فمن لم يستطع أن يتوقى ضربة الحياة المدنية بعُدَّةٍ من قوة وعتادٍ من المال طاحتْ به فدكتهُ دكَّ الخسف ووضعتهُ من الناس موضع الجثّة من الرَّحى الدائرة فما بينهُ وبين أن يتهار موضعٌ يتمسك عليه ، وانما هذا الموضع هو ايمان المؤمن إذ يعطفُ على الضعفاء أو يُسعِدُ أو يبرُّ بما كتب عليه أن يرقَّ لهم من ذات نفسه ويتحنى ويتوجع

ومتى كان العلم والدينُ يقومان جميعاً على تنظيم الطبيعة في مادتها وإنسانيتها لم تجر الانسانية الاَّ على ناموس بقاء الاصلح في الجهتين، فاذا تخلّى بها العلمُ وحده فلن تجري أبداً الاَّ على ناموس بقاء الأصلح في ظاهرها لايجاد الأفسد في باطنها

لن يُفلحَ الانسانُ للحياة الطبية — ما دام بهذا التركيب الذي لن يتغير — الاَّ اذا وازنَ بين بيئته التي هو يوجّهها وبين طباعه التي هي تُوجّههُ ، فقيّد أشياء في قيودها وأطلق أشياء من قيودها وجمع في مُتبوَّأ نفسه حدَّا بحرية ودِيناً بعلم . بيدَ أن طغيان

العلم في هذه المدنية قد مرّد حتى طباع [١] الانسان وشمائله في كل موضع من الحياة لا تكاثفه فيه قوة الدين فاذا هو يزين الشهوات واذا الشهوات تطوّع المغامرة واذا المغامرة تجلب المنازعة واذا المنازعة تدفع الى الحرص واذا الحرص يتصرف بالحيلة واذا الحيلة تهلك التقوى وكان في تقوى الانسان إيمانه وكان في إيمانه رحمته وكان في رحمته الاثر الانساني الذي تعيش فيه الروح . وعلى ذلك يقع في الانسان من النقص بمقدار ما يزيد له العلم ، فاذا هو منحدر الى السقوط مقبل على المحق راجع الى الحيوانية باكثر مما يحتمل تركيبه منها

أو لا يرى الناس أن تفوّق امرئ على أمة لم يعد في هذه المدنية الا معنى من معاني القدرة على أكلها . . . . ؟

ومضى العلم على شأنه ذاك حتى جعل الانسان آلة من آلاته التي غمر بها الدنيا فأصبح من لا إيمان له يتسنّف حياته [٢] لا يدري أين يؤمّ منها وأين يقف ، فلا يتسفل بقوة انسان ولا بضراوة وحش ولكن بقوة آلة من الآلات الكبرى ودقتها وسرعتها وإتقانها . . . . حتى لا رذيلة من رذائل هذه المدنية إلا هي مفتنة في تركيب على نسق الامور المخترعة ، وكأن الآلات العمياء ما زادت انسانها شيئاً الا أن قالت له كن أعمى . . . . وكأن المدنية الملحدة ما عدت أن جعلت الوحشية تعمل أعمالها الفظيعة بأتق وتعدن . . . .

نسي الناس الايمانَ أو انسلخوا منه فاذا أيديهم تموج باسباب الفضائل [٣] تحكمها ولا تضبطها وما كان الايمان الصحيح الا التقوى [٤] ولا كانت هذه التقوى إلا عملاً من أعمال الارادة غايته ايجاد الغرائز العليا في الانسان بالاسلوب الذي لا تخلق الغريزة العملية في النفس الا به وعلى النحو الذي لا تصلح في الحياة الا عليه أظهر آثار الايمان تحديد الغايات الانسانية وتنسيقها والملاءمة بينها ، فان اطلاق

(١) أي مرن عليها واستمر وبلغ بها الغاية التي تخرجها من جملة ما عليه الطبع الانساني الكريم
(٢) يتخبط فيها على غير هدى
(٣) ماجت اليد بالشيء اذا اضطربت به كأن أيديهم لا تضبط أسباب الفضائل من ضعفها عنها
(٤) الاسلام كله في كلمة التقوى كما بيناه مفصلا في كتابنا (اعجاز القرآن) فانظره . وكلمة التقوى من معجزات هذا الدين . ولقد قال (هكسلي) قسيم دارون الشهير — : «ان الدين هو لجلال المثل الأعلى من الاخلاق ومحبة السعي في تحقيقه في الحياة» . وكل هذا من قول أستاذ القرن التاسع عشر وكل ما سبقه به الفلاسفة والحكماء وكل ما جاء وما سيجيء هو من معاني (التقوى) في الاسلام لا تضيق الكلمة عن شيء منه

الغاية لكل انسان على شأنه وسبيله كيف دارت اهواؤه — يجعل طُرُق الناس متداخلة متعادية فيقطع بعضها على بعض ويقوم سبيلٌ في وجه سبيل ، فلا تحل عقدةٌ الاّ من حيث تُفرَضُ أختُها ولا تخلص خيط من خيوط اللذات الملتبسة المتشابكة الاّ قاطعاً متقطعاً معاً ، وأنت اذا بحثتَ عن الوحدة التي تحاول ضمّ الانسانية المتنافرة وردّها الى مرجع واحد لم تجدها في غير إيمان المؤمنين ؛ فهو أبداً يقابل في كل نفس ما تطغى به الحياةُ على اهلها ، ولا عمل لهُ الاّ ان يحذف الزيادات الضارّة بالانسان من بيئته وباليئة من انسانها وهو بهذا حائلٌ في كل مجتمع بين ان تنقلب أسبابُ السمو العقلي فتعودَ من اسباب الدناءة والخسة ؛

وانما محلُّ الايمان من اهله فوق محل الحكومة ممن تحكمهم فهو الامرُ والنهيُ بلغة الدم والعصب ، وهذه الغاياتُ التي تتألف من أجلها الحكومات كائنةً من الناس ونظامهم وسعادتهم هي انفسُها محكومةٌ بمسائل تأتي من ورائها في طبائع الناس وعاداتهم ومعايشهم ومصالحهم ، فان لم تكن في النفوس من الدين اصولٌ تأمرُ وتحكم ، وفي الطباع من اليقين أصولٌ تستجيبُ وتخضعُ ، رجعت الحكومةُ في الناس أداةً مسلطةً لا تغني كبير غناء في الخير والشر . اذ يحتاج الخير ابداً الى قوتها تحميه ويحتال الشر أبداً على قوتها تستفذهُ ، ومتى لم يكن الخيرُ الاّ بالقوة فاحتياجُهُ اليها شر . ومتى لم يكفَّ الشر عن القوة فاحتيالهُ عليها شر مثلهُ ، فاذا تضعضعتْ من الاديان هذه الدعائمُ الراسيةُ وفرَطَ من الانسانية هذا الفارطُ الذي ليس في الأرض كِفاءٌ منهُ — لم تجد حسنةً في حكومة من الحكومات الاّ معها من طبيعتها سيئةٌ ، ولم تجد سيئةً الاّ هي سيئتان ، فلن تكون الحياةُ حينئذٍ الاّ تسيداً أشدَّ التسيد من طغيان القادرين عليها بالمال والغنى ومن حقد العاجزين عنها بالفقر والحاجة

والغنيُّ القادرُ على مُتَع الحياة ولذّاتها هو دائماً في فلسفة العاجز قادرٌ بلا قدرة ، كما ان الفقير الضعيف هو دائماً عند نفسه عاجزٌ بلا عجز ، ولا أدلَّ على ذلك من تعبيرهم عن معناهُ بالكلمة التي تُشبهُ ان تكون هي ايضاً معنًى بلا معنًى . . . . . وهي الحظُّ .

فلا بد للناس من الحدود التي تبني بين كل ضدين من احوال الانسانية جداراً يعطفُ نفساً على نفس بالرحمة ، ويردُّ قوة عن قوة بالصبر ، ويكفُّ عادية عن عادية بالتقوى ، ويحقق عواملَ التوازن بين اسباب الاضطراب في الجماعات المتصادمة ليُقِرَّ كلَّ

(١) كناية عما تتفق به أسباب العيش وتجتمع وتزكو

مُضطربٍ في حيِّزٍ إن لم يتمسَّكْ ثبتَ فيهِ لم يَنفلتهُ فيمدُوَ على سواهُ

فاذا عمت المدنيةُ على عدم هذه الحدود وتركت قوةَ الايجاب في طبيعة الحياة بغير قوة قليةٍ سليبةٍ من الايمان في طبيعة النفس، كشفتْ للانسان عيوبَهُ بلاغةٍ من تعبير شهواته فزادتها رسوخاً فيهِ كما تقول للص : إنك لتسرق وستصبحُ غنيًّا ثمَّ يدكَ في الذهب تُنفق وتستتعُ على ما تشتهي . . . . فما يراك قلت لهُ لا تكن لصًّا وتَعَفَّفْ بل قلتَ لهُ كن غنيًّا واستتعْ . ويومئذٍ يثيرُ البؤسُ ويشعرُ الفقر كما نرى لعهدنا في الامم التي نشأ الالحاد فيها ، فليس من بعدُ إلاَّ أن يتحول الفقر عن صورته البيضاء في سكْبِ الدمع إلى صورته الحمراء في سفك الدم وكان سؤالاً فيعودُ اغتصاباً وكان الأسفلَ فيرجعُ الأعلى وكان يَنفرضهُ الحقُّ فاذا هو الحقُّ نفسهُ . والله لكأن المسكين في هذه المدنية هو الجزء اللئيمُ الذي طردهُ الغنيُّ من نفسهِ وتبرأ منهُ وأمات ما بينهُ وبينه ، فاذا هما اعترضا في مذهب من مذاهب الحياة ، نَفَرَ الغنيُّ كأنما يرى قبره يدنو منهُ وأطبق عليهِ البائس بمماي النقمة والمنة يقول لهُ ما أنا الاَّ لؤمك أنت

إن من الشجر شجرةً تنبت في القَفر تمتصُّ ماءها من بين رملٍ وحجرٍ وتمتصُّ غذاءها من لؤم الجدب ، فاذا حان أن يُزهِرَ عودُها شوكَ فلا يكون في عُقَدهِ ونُتَرهِ[1] الاَّ شوكٌ ، فاذا ازدَرَعُوها في الخصب وخُضِّلها الماء[2] وساغت لها الطبيعة ثم حان أن يزهرَ عودُها تلمَّسهُ مكرَمُ الارض[3] فاذا في موضع كل شوكةٍ زهرةٌ كأنها كلةُ الحمد . وكذلك مَثَلُ الفقير بين الملحد والمؤمن

تُرَى أيخرجُ الانسان في هذه المدنية من عصر العقل إلى عصر القلب . أم هو منحدرٌ من عصر عقلهِ الى عصر معدتهِ . . . . ؟

وكان على هذه الارض أغنياء مؤمنون فيهم من كرم الحس شبهُ الفقر ، ومساكينُ مؤمنونَ لهم من كرم الصبر شبه الغني ، فهل تنقلب المدنيةُ من الغنى المحض والفقر المحض الى مادة تخلق النحمَ الحيَّ وأخرى لا تخلق لهُ الاَّ الظُّفُر الحيّ . . . ؟

وكان اختراع الانسان في المادة الجامدة ، أفتُراهُ يجيءُ يومٌ على الناس يكون أعظم اختراع فيهِ للانسان الاخير ان يعيدَ الى الارض إنسانها الاول الكريم ؟

مصطفى صادق الرافعي

(١) النبر النتوء الذي في العود (٢) بله الماء (٣) نمته وأدمجته وأزالت تومه

نظرة الى مدينة المستقبل

أليس في هذه المباني فنٌّ كثير انطباقاً على حضارة العصر من قرون

القرون الوسطى ؟

مقتطف يناير ١٩٢٩

امام الصفحة ١٩

هل الحضارة الغربية على جرف هار؟

ما أسباب القلق ؟ ما اركان الحضارة الغربية ؟

ما الاخطار التي تهددها ؟

١ — مظاهر القلق

ينزعُ فريق كبير من فلاسفة الغرب وكتّابه الى القول بان الحضارة الغربية على شفا جرف هار وانهُ اذا اثابت اوربا حرب اخرى كالحرب التي اثابتها منذ اربع عشرة سنة قضت على العمران الاوربي وغادرت بلدانهُ قاعاً صفصفاً . ومفكرو اميركا حيث جدّد الاوربيون شبابهم وفتحوا بلداناً غامرة فعمروها واستنبطوا من صدر الارض ثروة طائلة بمرق جباههم وقوة سواعدهم يوجهون السؤال التالي على صفحات جرائدهم وفي صدور محافلهم وانديتهم — يقولون : وبعد هذا الى اين نحن صائرون ؟ اما وقد ملانا معدنا فما هي الخطوة التي امامنا ؟ كذلك في اليابان ترى فتيانها الذين يشاهدون امام اعينهم انقاض عصر القدَرية وقد تخلى عنهُ آباؤهم لتوطيد اركان النظام الجديد ، يتساءلون في رزانة وجدّ ماذا نفعل ؟ انبقى سائرين على الطريق الذي اختطهُ لنا اسلافنا فنخوض حضارة الكهربائية والفولاذ بهمة جديدة وعزم جديد أم نرجع القهقرى من منتصف الطريق ونحيي معالم عصر كادت آثارهُ تبيد ؟ وعلى هذا المنوال ترى المفكرين في كل الاقطار يتساءلون في حيرة وارتباك هل الحضارة التي نحن في غمارها تسير سيراً مطرداً الى غاية عليا او هل اخذت تنحطُّ ويوم اضمحلالها اضحى على الابواب ؟

وليس ينفرد جمهور الفلاسفة والمفكرين في تأملهم مصير مدنية الغرب على هذا المنوال. بل يشاركهم في ذلك رجال السياسة ايضاً. ففي ايطاليا نجد اصحاب المعتقد الفاشستي قد قضوا على الديمقراطية والاشتراكية ونظموا الصناعة والعمل وتثمير الاموال نظاماً فعّالاً لم تتلهُ امة اخرى من قبل وبذلك مهدوا السبيل اما التعاون بين المتمولين والعمال او لحرب تثور بينهما فلا تبقي ولا تذر. وفي روسيا قضى البولشفيك على الارستقراطية والديمقراطية محاولين أن يخلقوا دولة شيوعية باوسع معاني الشيوعية ، فاذا نجحوا في ذلك كانت دولتهم هذه خطراً يهدد كلَّ دولة اخرى تقوم على قواعد تخالف اركان الدولة

البلشفية . والمانيا تتقلب مقوضة المضجع بين أحزابها الوطنية واحزابها الاشتراكية والجمهورية وكتلة شعبها التي تسير في عملها اليومي وكفاحها في معترك الحياة مقتنعة ان حل السيادة لم يبدُ بعدُ . وفرنسا تقف في ساعة لصرها المبين تحصي الخسائر الفادحة التي تكبدتها لاحراز هذا النصر الموهوم . وانكلترا المنصورة تراها جالسة على عرشها الامبراطوري تنظر الى امبراطوريتها فتجدها قد زادت سعة وغنى ولكنها ترى كذلك مستعمراتها الحرة تطلب استقلالاً وتفوز به الى حدٍّ بعيد. ثم تتأمل قليلاً فتدرك ان الحالة المالية والصناعية في اثناء الحرب الكبرى قد قضت على ذراعتها فهبَّ المسولون واصحاب الصناعات بعد الحرب يسعون لبيع بضائعهم في اسواق يزاحمهم فيها الالمان والاميركيون اشد زحام فيجدون الفوز فوق طوقهم والضرائب العالية تثقل كواهلهم

اما اميركا فتبدو لاول وهلة غير خاضعة لهذه الثورة الفكرية والسياسية الخطيرة. تراها قائمة بين محيطين في بلاد شاسعة غنية وأبناءها رانعين في بحبوحة من العيش ، ومن فيض اموالهم يقرضون ام اوربا فتحسبهم قد بلغوا الغاية العليا من الرخاء والاطمئنان . ولكن النقاد من اميركيين واوربيين لا يرون هذا الرأي . فاينشتين يسخر من ذكاء الاميركيين وسيفريد يراهم نحاساً يطنُّ وصنجاً يرنُّ ، ويؤيدهما في ذلك طائفة من النقاد الاميركيين انفسهم

٢ — اركان الحضارة الغربية

يراد بالحضارة الغربية لدى موازنتها بالحضارة الشرقية حضارة مبنية على العلم والصناعة والآلات ازاء حضارة قائمة على الزراعة والصناعات اليدوية . فهي في الواقع حضارة ميكانيكية . وعمرها لا يرجع الى اكثر من مائتي سنة اي الى اوائل القرن الثامن عشر على الاكثر وعندي ان نفوذها آخذ في التوسع والانتشار بدلاً من الضعف والتقلص

فالركن الاساسي الذي تقوم عليه مدارهُ آلات تدبرها قوة عظيمة تفوق قوة الانسان وتضاعف مقدرتهُ على صنع المصنوعات . فالعلوم الطبيعية بفروعها المختلفة اصبحت عبداً في ايدي ابناء الحضارة الغربية يقيمون عليها بناءها الفخم . وقد انقضى عصر المستنبط الفرد وصار لابدَّ من البحث العلمي المتواصل في العلوم الطبيعية على اختلافها لابداع الآلات الجديدة ولنشر المصنوعات في مختلف الاسواق . ولما كان المال الذي ينفق في نشر العلم وترقيته يجنى من الضرائب التي تجبى من اصحاب الصناعات ومن هبات الاغنياء فلا ينتظر ان ينضب لمصباح البحث العلمي زيت او يطمس لهُ نور

والحضارة الآلية التي نحن بصددها تختلف عن كل الحضارات السابقة في انها حضارة

حيوية تحمل في طياتها بزور بعثها وتجديدها . ولما كانت هذه الحضارة قائمة كما قدمنا على الصناعة والعلم والاستنباط واتساع الاسواق كان لا بدّ لها من ان تتغير تغيراً سريعاً لان العلم يتجدد ويتحول كلّ يوم وهو اساس الاستنباط وركن الصناعة . فلم يكد عصر البخار يثبت على دعائم متينة حتى حلّت الكهربائية محلّهُ . ولم تكد الكهربائية تسيطر على كل القوى التي سبقتها في المعامل والصناعات حتى أخذت آلة الاحتراق الداخلي تزاحمها وتسبقها

فاذا سلمنا ان هذه الخصائص تميز الحضارة الغربية — بركنيها العلمي والميكانيكي — فهل نستطيع ان نسلم كذلك ان هذه الحضارة صيحة في واد او سراب لا يلبث ان يلمع حتى يزول او حادث من حوادث التاريخ لا يلبث ان ينقضي ويحلّ نظام آخر من نظم العمران مكانهُ ؟ هل يتوقف جمهور الناس يوماً ما عن طلب البضائع التي تصنع بالآلات فيقضي على المصانع الكبيرة التي تخرجها وتقفل ابوابها ؟ هل يحتمل ان يضعف العلم عن اغراء الرجال بوقف حياتهم وذكائهم وصبرهم على احيائه وتجديده بمباحثهم ومكتشفاتهم ؟

ان جواباً بالايجاب عن هذه الاسئلة يحتاج الى تمنت كثير . فالعلم ليس وقفاً على طائفة واحدة من الناس ورجال العلم لا ينحصرون في طبقة معينة من طبقات الشعب وعالم تخدعنا كل الظواهر لا نجد سبباً واحداً يقنعنا ان الصناعة والعلم سيضمحلان وينقرضان. وهاكفيا قلنا وجوه المسئلة الركنان اللذان تقوم عليهما الحضارة الغربية في صميمها

٣ — الخطر الاسيوي

فاذا كانت الحضارة الغربية في مأمن من خطر داخلي كالخطر الذي قدمنا ذكرهُ ينتابها ويقضي عليها ، فهل لدينا ظاهرة من الظواهر تدلُّ على ان امة من الامم القاطنة اسيا تستطيع ان تغزو اوربا سلماً او حرباً وتبيد النظام الآلي العلمي الذي تقوم عليه حضارتها ، من غير ان تتسلح بهذا النظام نفسه تستعملهُ اداة لقضاء ما ربها ؟

مما لا ريب فيه ان بعض الامم الاسيوية شرعت تأخذ عن اوربا بعض اركان حضارتها ومظاهرها واشهر هؤلاء الامة اليابانية التي لا تزال على ما بلغتهُ من التقدم في هذا المضمار تعتمد على الغرب في كثير مما تحتاج اليهِ من الادوات الميكانيكية والمبادئ العلمية التي تبني عليها المخترعات والمستنبطات. فاذا لم يتحطّ الابداع العلمي في الغرب — ولسنا نعرف دليلا يشير الى ذلك — فمن المرجح كثيراً ان ما من امة من امم الحضارة الزراعية في آسيا او افريقيا تستطيع ان تباري الغرب في ارتقائهِ العلمي والميكانيكي . واذا صرفنا النظر عن هذه الوجهة من وجهات البحث لم نرَ في احدى هذه الامم ما يؤيد القول بان منها امة تستطيع ان تغزو اوربا بجحافلها كما غزت قبائل الشمال الامبراطورية الرومانية وقطعت

اوصالها ، الاَّ اذا اقتبست اصول الحضارة الغربية وقامت ابناء الغرب فيها . وحينئذٍ اذا حاربت اوربا بسلاحها وانتصرت عليها فلا يقال ان الحضارة الغربية قد بادت لانها في الحقيقة تكون قد انتقلت من مكان الى آخر على سطح الكرة الارضية

٤ — خطر الانحطاط الفني

واذا نظرنا الى حقيقة الحضارة نظرة محصورة في الادب والفن ظهرت بوادر الانحطاط اكثر وضوحاً من بوادر الانحطاط في العلم والصناعة . هنا نقترب من موضوع يصعب تحديده وعليه يتعذر البحث فيه بحثاً علمياً منظماً . فاذا نظرنا الى آيات الاداب الغربية التي ظهرت في خمسين السنة الاخيرة لم نرَ فيها دليلاً ما على انها اخذت في الانحدار من قمة المجد . بل يذهب نفر من النقاد الالمعيين الى ان الادباء في هذا العصر — عصر السرعة والماكنة — يضاهون في قوتهم وبلاغتهم اعظم الكتّاب في اي عصر من العصور بعد ظهور الاسلوب الروماني الفخم. انا لم نأتا لنعرف بين كتّاب العصر الحديث كاتباً يوضع في مصاف هوراس او شكسبير او غوته ، ولكننا نذهب كذلك الى ان ادباً مثل ادب هؤلاء الاعلام لامكان لهُ في حضارة تقوم على اساس يختلف كلّ الاختلاف عن حضارة عصورهم . واذا كانت فنون الشعر قد اخذت تفقد ما كانت تتصف به من فخامة وروعة فسبب ذلك ليس انحطاط القوى العقلية بل سببهُ ان الخرافات التي بُنيت عليها اشعار القدماء لاتمتُّ بسبب الى روح ابن العصر . وعندي ان خيال علماء كاينشتين الالماني وبوهر الدانماركي وملكن الاميركي يفوق خيال شعراء كلتن الانكليزي وفرجيل الروماني ؟

وما يقال عن الآداب يقال عن الفن . وهنا كذلك نسلّم جدلاً ان عصر الآلات لم ينجب في فنون البناء والنحت والتصوير ما يضاهي آثار الفن التي خلفتها القرون الوسطى. ولكن هذا إنْ يدلُّ على شيء فيدلُّ على ان عصر الآلات لا يزال في مهده وان ابناءهُ لم يوجدوا فنّاً يعبر عما توحيه اليهم مظاهر هذا العمران الجديد ، مع ان هناك تباشير فن جديد يتفق مع روح العصر نرى آثارهُ في محطّات السكك الحديدية وآلات النقل والانتقال على اختلافها والمعاهد العامة ومباني المعامل وناطحات السحاب . فاذا اعترض معترض ان ابناء هذا العصر لم يبنوا كنائس تضاهي الكنائس التي بناها ابناء القرون المتوسطة اجبناهُ ان القرون الوسطى لم تبنِ طرقاً وحمامات وقناطر للماء مثلما بنى الرومان قبلهم . ان لكل عصر روحاً تظهر في مبانيه. وروح كل عصر تختلف عن روح العصر الذي يسبقهُ او الذي يليه . قد يظهر في المستقبل ان ابناء هذا العصر لم يخلقوا فنّاً يضاهون بهِ فنون

العصور الغابرة ولكننا لا نستطيع ان نقول انهم بلغوا الآن في فنهم ذروة الارتقاء حتى ثبت انهم اخذوا في الانحدار منها

٥ — انتظار الحروب الاهلية والدولية

هل يجوز ان تمنى امم الحضارة الغربية بثورات او حروب اهلية تفتُّ في عضدها وتدكُّ قواعدها كما حدث لامبراطوريات العصور القديمة ؟ اذا حاولنا ان نقيس الحاضر على الماضي وجب ان نفصل ذلك والحذر رائدنا الاول . فاننا مهما نقل في حالة العمال الآن في البلدان الصناعية نجد ان حالتهم المادية والاجتماعية والتهذيبية ومقامهم السياسي يفوق حالة العمال والعبيد في الامبراطورية الرومانية . فثورة مثل ثورة العبيد في رومية بعيدة الاحتمال في حضارة آلية مهما يبلغ ضيق العمال ، لان العمال يطلبون إنْ طلبوا شيئاً زيادة وسائل الراحة والمدّ في اسباب الرخاء — فطالبهم اذا تقوم على رغبة في تأييد الحضارة الغربية مع توزيع منافعها على الجمهور توزيعاً عادلاً

ولكن ألا يحتمل ان تنشب حروب طاحنة بين الامم المتحضرة بالحضارة الغربية فتكون شؤماً على الحضارة نفسها تدك بنيانها وتخرب البلدان التي نشأت فيها وتنضب دماء الامم التي ابدعت مبادئها وشيّدت معالمها ؟ من المرجح ان حروباً طاحنة تنشب في المستقبل تفني الدول في اتونها زهرة شبابها وكل ثروتها . ولكني لا استطيع ان اتصوّر حرباً تستطيع ان تفني الشعب كلّهُ وتقوض اركان المعيشة التي يعيشها . واذا فعلت ذلك الى حدٍّ ما فان حيوية الشعوب المختلفة تبعث على انقاض الماضي النظامَ الالهيَّ العلميَّ حيًّا من جديد ، وتوطد اركان الرخاء المادي في فترة قصيرة . وقد ذهب الفيلسوف الاقتصادي الانكليزي جون ستيورت مِل الى انهُ اذا بادت الثروة الميكانيكية في امة من الامم امكن احياؤها في عشر سنين . وعليه لا نرى مسوّغاً للقول بان تعاقب الحروب في المستقبل يقضي على الحضارة الغربية . نقول ذلك من غير ان نتنقص في حال من الاحوال الضرر الناجم عن هذه الحروب . واذا سلمنا ان حروباً كهذه تقوّض اركان الحضارة الغربية في اوربا واميركا افلا تستطيع اليابان وقد بلغت شأواً بعيداً في الاخذ بحضارة الغرب ان تحيي هذه الحضارة من جديد بما في خزائنها وجامعاتها ومعاملها من بزور حيّة

فللاسباب المتقدمة نرى ان الحضارة الحاضرة المبنية على العلم والصناعة لن تحطّ وتضمحل كما انحطت الحضارات القديمة واضمحلت . (ملخصة بتصرف قليل من مقالة للمؤرخ الاميركي الاستاذ شارلس بيرد في مجلة هارپرز)

ما يصنعهُ الكيماوي بالكهربائية [1]

واقعات اغرب من الخيال — مركبات الكلور والالومينيوم — الفرق الكهربائي
تحويل المادن بفعل التيار في الافران الكهربائية الشديدة الحرارة

اذا ارسلنا النظر في التطبيقات المتنوعة للعلوم المختلفة ، لم نجد في العلوم الطبيعية فرعاً موثّق العلائق بشؤون الحياة العصرية كفرع الكهربائية مع انهُ احدث فروع الطبيعيات نشأةً . فقد وضعت قواعده ، ودرست ظواهره الاولى بعد النهضة العلمية في اوربا . واول من اجرى ما يصح ان يسمَّى تجارب كهربائية هو جلبرت الانكليزي ، المتوفى سنة ١٦٠٣ في عهد اليصابات ملكة انكلترا . فقد دعاهُ البلاط الانكليزي لعرض تجاربهِ في تكهرب الاجسام بالدلك على سبيل التسلية كما يتسلى الامراء بمشاهدة اعمال السحرة والمشعوذين . وظلّ العلم بعد ذلك ساكناً مدة قرن ونيف

﴿ نبذة تاريخية ﴾ وفي اوائل القرن الثامن عشر اخذت التجارب الكهربائية تزداد وشغف كثيرون بها . فاكتشفوا الاجسام الموصلة والناصلة ، وعرفوا نوعي الكهربائية ، السلبي والايجابي . واخترعوا الآلات الكهربائية الاستاتيكية (الساكنة) التي عمَّ استخدامها ، واتخذها الناس وسيلة من وسائل اللهو . وفي بدء القرن التاسع عشر توصل فولطا العالم الايطالي سنة ١٨٠١ الى استنباط الجهاز المعروف بالعمود الفلطائي لتوليد التيار الكهربائي في الاسلاك . وتمكّن من تركيب بطارية كهربائية بتوصيل اعمدة عدة . وما ذاع خبر استنباط العمود الكهربائي حتى تهافت العلماء على استخدامهِ لاجراء الامتحانات بواسطته ، فافضى ذلك الى سلسلة من الاكتشافات المتوالية في السنين الاولى من القرن التاسع عشر . فنشأ عنها فنُّ الحل الكهربائي وكان من اسبق كشوفه حلّ الماء بالكهربائية الى عنصريهِ الاصليين ، الهيدروجين والاوكسجين

وتتبّع داڤي الكيماوي الانكليزي درس هذا الموضوع . فافضى بهِ البحث سنة ١٨٠٨ الى اكتشاف ان الصودا الكاوية واليوتاسا الكاوية ليسا عنصرين بسيطين ، بل هما مركبان . وتمكن من حلهما بالكهربائية ، فحصل على عنصرين جديدين ، هما الصوديوم

(١) خطبة للاستاذ حبيب افندي اسكندر مدير مدارس التوفيق النيطية . خطبها في نادي الشبان المسيحيين بمصر في ٢ نوفمبر سنة ١٩٢٨

والبوتاسيوم اللذان لم ترهما عين انسان قبلاً في الكون . واليوم يحضر هذان العنصران بالطريقة عينها بمقادير وافرة للصناعة . ومن ثم تقدمت الاكتشافات الكهربائية تباعاً . فاكتشف العلماء الخواص المغنطيسية، وظواهر النور والحرارة في التيار الكهربائي .

ثم ظهر إمام الكهربائية الاعظم، فارادي الانكليزي الذي كان في اول حياته مجلد كتب وموزع صحف، فصار بجده واجتهاده علماً بين اكابر العلماء الطبيعيين . وتمكن من اكتشاف نواميس التأثير الكهربائي، والتحليل الكهربائي ، التي كانت مدخل دور جديد من ادوار الكهربائية . وكان من آثارها العمرانية ما نراهُ من تطبيقاتها في شؤون الحياة الكثيرة يتبين من هذه الفذلكة التاريخية الموجزة ان فنّ الكهربائية من احدث فروع الطبيعيات . فاذا حسبنا فولطا مؤسساً له كان عمر الفن ١٢٨ سنة . واذا عددنا فارادي ابّاً له كان عمرهُ ١٠ سنة فقط . فلا يبعد ان يكون بعض الاحياء اليوم ممن عاشوا قبل ان يهتدي الانسان الى استخدام الكهربائية في اية ناحية من نواحي الحياة . فمنذ مائة عام كان العالم — الحافل الآن بالادوات والآلات الكهربائية — خلواً من كل تطبيق كهربائي بل لم يدر في خلد احد يومئذٍ ان هنالك فائدة ترتجى من الابحاث الكهربائية . فسألت سيدة ذات يوم الاستاذ فارادي، على اثر القائه محاضرة في ابحاثه الكهربائية قائلة لهُ: هبني ان ابحاثك هذه وتجاربك صحيحة كما تقول، فما هي الفائدة المرجوّة منها ، وما هي

> هذه الخطبة النفيسة تبين في سهولة استرسال اثر الكهربائية في اعمالنا اليومية الحيوية من كبيرة وصغيرة — في صنع الصلب والنحاس وادوات الالومنيوم والمنسوجات والزجاج والورق والاطعمة والاسمدة والمقرقمات والمطاط والعقاقير والحجارة الكريمة واقلام الرصاص وعيدان الثقاب والمواد المبيدة للحشرات والزيوت والغازات السامة وغير ذلك من المواد التي لا تقوم الحضارة او الصناعة قائمة بدونها

قيمتها العملية ؟ : فاجابها على الفور جواباً تفهمهُ السيدات قال : ان قيمة هذه الاكتشافات هي كقيمة طفل ولد حديثاً ، لا حول لهُ ولا طول ، ولكنهُ سيصير يوماً من الايام رجلاً ذا بأس : وزارهُ مرة كبار رجال الدولة ، ومعهم غلادستون الشهير . وبعد ان عرض عليهم فارادي بعض تجاربهِ الكهربائية ، سألهُ غلادستون عن قيمة هذه التجارب من الوجهة العملية . فاجابهُ جواباً يغتبط لهُ رئيس كل حكومة قال : ياجناب الوزير ، لا يمضي زمن طويل حتى تجبي الدولة التي ترأسونها المبالغ الطائلة من الضرائب . وقد تحقق قولهُ هذا بسرعة مدهشة : فقد بلغ ما تقبضهُ الحكومة الانكليزية من اصحاب معامل الادوات اللاسلكية وتجارها اكثر من نصف مليون جنيه سنوياً

فالكهربائية ، التي كانت الى عهد قريب مجرَّد لعبة وتسلية ، قد صعدت بسرعة فائقة عديمة المثال في التاريخ ، الى ذرى المجد والسؤدد ، فاحتلت المكان الاول في العلوم التطبيقية فهي اليوم اعظم اداة للعمران ، واذا زالت تطبيقاتها من الوجود تصدعت اركان الحضارة ، وزال اظهر مميز لمدنية العصر الحاضر عن مدنيات العصور التي تقدمتهُ

وللكهربائية تطبيقات عديدة في شؤون الحياة ، فان استخدامها في التلغراف والتلفون والتنوير وتسيير القاطرات وتحريك الآلات ، اشهر من ان تذكر . ولكني احصر كلامي الآن في ناحية واحدة هي الناحية الكيماوية التي قد لا يفقهها الكثير من عامة المتعلمين . ومن هذه الناحية تدخل الكهربائية في حياتنا من مئات الابواب من غير ان نشعر . وقلما تجدون مادة او سلعة تجارية الا ولها بالكهربائية صلة قريبة او بعيدة لان اكثر المواد الاساسية تحضَّر اليوم بطرق كهربائية

خذ مثلاً « ملح الطعام » . هذا الملح الابيض الذي نستعملهُ مراراً كل يوم ، يكثر في ماء البحر ، وفي بعض طبقات الارض . فاذا مرَّ في محلولهِ المائي تيار كهربائي نتج من ذلك المحلول ثلاث مواد اساسية ، هي الكلور والهيدروجين والصودا الكاوية . وهذه المواد الثلاث تحضر اليوم بالقناطير والاطنان من ملح الطعام ، بواسطة المولدات الكهربائية ، كما في معامل شلالات نياغرا باميركا

﴿ الكلور في الصناعة ﴾ فالكلور ، وان كان مجهول الاسم عند الكثير من الناس ، يدخل في كثير من ضروريات الحياة . فيضاف بعضهُ الى ماء الشرب لتطهيره من الجراثيم ، وخاصة جراثيم الحمى التيفوئيدية . وقد كان استعمالهُ سبباً في منع تفشي هذا الداء الفتاك . على ان المقادير اللازمة منهُ لهذا الغرض هي قليلة . لان قطرة واحدة منهُ سائلاً تكفي لقتل الجراثيم في ثمانين لتراً من الماء . واما معظم الكلور فيستخدم في الصناعات الكيماوية .

يضاف بصفةٍ الى الجير لصنع المسحوق المبيّض ، الذي يزيل الالوان في صنع الورق ، والمنسوجات وغيرها فيقصرها . ويستخدمون بصفةٍ في تحضير بعض اصباغ القطران ، كصباغ النيل . وكذلك في تحضير العقاقير الطبية ، كالكلوروفورم ، وفي صناعات كيماوية اخرى كتنقية الزيوت ، وتحضير البنزين ، واستخلاص المعادن . ثم انهُ اساس حرب الغازات فهو نفسهُ اول غاز سامّ أُستعمل في الحرب العظمى . كما انهُ مادة اساسية لتحضير معظم الغازات والابخرة السامة ، مثل غاز الفوسجين ، وغاز الخردل ، والكلوروبكرين ويدخل ايضاً في صنع المفرقعات ، وفي تركيب المواد المهلكة للحشرات في فن الزراعة

وما قيل عن الكلور المستحضر بالحل الكهربائي يقال كذلك في المادتين الآخرين ، الهيدروجين والصودا الكاوية . ولزيادة الايضاح اذكر علاقة هذه النواتج الكهربائية بامر بسيط وهو « الجوارب » المصنوعة من القطن ، التي قد لا يستغني عنها متمدّن . فالهيدروجين غاز اذا احرقناهُ في الهواء اتحد بالاوكسجين فتكوّن من اتحادهما الماء وبقي الازوت او النتروجين . ويتحد هذا الغاز الاخير بالهيدروجين في احوال خاصّة ، فيتولد من اتحادهما غاز النشادر المستعمل في صنع الجليد . الاّ ان اهم فوائد النشادر استخدامهُ في تحضير الاسمدة الزراعية ، ولاسيما كبريتات النشادر ، وفصفاته ، التي ترسل الى البلاد الزراعية ، كمصر ، غذاء لشجرة القطن . وعند ما تكبر شجرة القطن ، وتصل الى نهاية النمو تصاب احياناً ببعض الامراض فيعالجونها بمواد كيماوية كزرنيخات الكلسيوم التي تحتاج في تحضيرها الى الكلور المحلل بالتيار الكهربائي . وبعد جني القطن وحلجهِ وغزلهِ خيوطاً يقصّر اي يجعل لونهُ ابيض ناصعاً بغاز الكلور المجهز بالتحليل الكهربائي او بمسحوق ازالة الالوان الذي يستحضر بواسطتهِ . ولكي تصير خيوط القطن لامعة كالحرير تعالج بمحلول الصودا المستحضرة من ملح الطعام بالتحليل الكهربائي ، فيصير القطن بهذه الوسائل ابيض ناصعاً براقاً . واذا أُريد صبغهُ باللون الاسود او بغيره من الالوان استعملت بعض اصباغ القطران ، التي تحتاج في تحضيرها الى غاز الكلور الناتج عن الحل الكهربائي . هذه هي قصة مختصرة للجورب وعلاقة الكيمياء الكهربائية بهِ . وما يقال عن الجورب والمنديل يقال كذلك عن كل مرافق الحياة

﴿ الكيمياء والتمدين ﴾ ومن الصناعات الكيماوية المتصلة بالكهربائية اتصالاً وثيقاً صناعة التمدين فالحديد الصلب يجهّز اليوم في افران كهربائية . واكثر المعادن تستخلص من مركباتها الطبيعية بالتحليل الكهربائي ، بعد ان كانت تستخلص بالطرق الكيماوية العادية ، ولكن بكلفة غير قليلة . ونقاوة المعادن تؤثر في خواصها تأثيراً بالغاً . فيجب ان لا

يحتوي الالومنيوم على اكثر من جزء واحد في المائة من المواد القريبة ، والاَّ كثيرت خواصهُ . والرصاص لا يحتمل اكثر من جزء من الف من المواد القريبة ، وكذلك القصدير . اما النحاس فلا يحتمل اكثر من خمسة اجزاء في عشرة آلاف جزء . واذا اتصل جزء من البزموت بعشرين الف جزء من النحاس ، وزناً ، صار قصماً ، غير قابل للسحب والمط وصنع الاسلاك . من هذا تبينون ما لتحضير المادن نقية بواسطة التيار الكهربائي من الشأن الخطير

هذا وان معدن الالومنيوم خاصة لا يمكن استخلاصه من ركازه بتسخينه بفحم كوك . فالطريقة التجارية لاستخراجه من خاماته الطبيعية هي بتحليلها مصهورة بالتيار الكهربائي . فتنحلّ تلك الكتل الى اوكسجين والومنيوم . وقد كشف هذه الطريقة الكهربائية شاب امريكي فقير يدعى « هول » وهو في الثالثة والعشرين من العمر . ولما مات سنة ١٩١٤ ترك ثروة تقدَّر بالملايين من الجنيهات . وذلك لان الالومنيوم متحلٍّ بكثير من الصفات التي تجعلهُ خليقاً بالرواج . فهو معدن متين ، مع انهُ اخف وزناً من الحديد ثلاثة اضعاف حجماً لحجم . وهو قابل للمط والانطراق ، وموصل جيد للحرارة والكهربائية ولا يتأكسد بالهواء . وهذه الخواص تجعلهُ جديراً بالاستعمال في شؤون كثيرة : فتصنع منهُ كميات كبيرة من اواني الطبخ والمائدة . ويحلُّ محلَّ النحاس في المنشآت الكهربائية وخاصةً في صنع الطيارات والسيارات . وتستخدم صفائحهُ في التفضيض ، لانها تحفظ بريقها ولا تسودّ ، كالفضة في الهواء . ويستعمل مسحوقهُ في بعض الزيوت كدهان للحديد لمنع صدئه . ويدخل في تركيب بعض السبائك المعدنية فبرنز الالومنيوم ، او المعدن الذهبي هو سبيكة من النحاس والالومنيوم ، لها مظهر الذهب ولا تصدأ بالهواء . ومخلوط الالومنيوم مع القصدير يستعمل بدل النحاس . ويفضلهُ في انهُ اخف وزناً واقل عرضة للتلف وفوق ذلك يستخدم الالومنيوم في لحم المادن باللحام المعروف بالترميت . ولولا التيار الكهربائي لما تمتع العالم بهذا المعدن المفيد الثمين . وكان قبلاً يباع الرطل منهُ بمائة واربعين ريالاً (٢٨ جنيهاً) لندرة وجوده . فلما صار يستحضر بواسطة التيار الكهربائي شاع استعماله حتى يباع رطله الآن بخمسة غروش

﴿ القرن الكهربائي ﴾ ويجمل بي في هذا المقام ان اقول كلمة في القرن الكهربائي وما يصنعهُ الكيماوي بواسطته . وسترى انهُ آلة غريبة تعد من معجزات العلم الحديث . فمن العمليات التي تهم الكيماوي كثيراً عملية التبريد والتسخين . لما غس الطبيعي الالماني فهرنهيت سنة ١٧٢٠ ثرمومتره المعروف ، في مخلوط الملح والجليد هبط زئبقه ٣٢ درجة

عن درجة الجيد . فتوهم انهُ بلغ ادنى درجات الحرارة فدعا تلك الدرجة درجة الصفر ولكنهُ بعد ذلك ثبت ان درجة الصفر المطلق هي تحت صفر فهرنهيت بنحو ٤٥٩ درجة . وقد تمكن العلماء في السنوات الاخيرة ، بطرق التبريد المؤسسة على تمدُّد الغازات الفجائي من الوصول الى ما يقرب من درجة الصفر المطلق وهي ٤٥٩ درجة تحت الصفر . فيمكنهم تحويل الغازات اجساماً صلبة . وفي امريكا يبيعون ثاني اكسيد الكربون المتجمد كما يبيعون الجليد بمصر . ويستعملونهُ في التبريد ، وحفظ الاطعمة . فباستطاعتهم حفظ الجلاي والدندرمه ، والاطعمة المعرَّضة للفساد وتصديرها من امريكا الى اوربا والبرازيل،دون ان تذوب او تفقد شيئاً من خواصها

هذا من جهة التبريد ، او درجة الحرارة المنخفضة . اما من جهة التسخين او درجة الحرارة المرتفعة فقد كانت اقصى درجات الحرارة التي استعملها الساكون والمعدنون في العهد الماضي هي درجة حرارة الفحم المنفوخ فيهِ بالهواء او الاكسجين ولكنهم بعد اكتشاف القوس الكهربائي والدينامو تمكنوا من عمل افران كهربائية تبلغ فيها درجة الحرارة ١٤٠٠٠ فوق الصفر . وهي اعلى من حرارة الشمس ٣٠٠٠ درجة وعلى هذا اصبح لدى الكهاوي ، او الصانع الحديث مدًى متَّسع من درجات الحرارة لايقل عن ١٤٤٥٠ درجة . فاستطاع الكهاوي ان يأتي بالمعجزات لانهُ كلما ارتفعت درجة حرارة الجسم اصبح ذليلاً ، وضعفت فيهِ قوة الاستمساك الطبيعية . فيلين الجسم القاسي اولاً ، ثم يرتخي ثم يسيل ثمَّ تتباعد دقائقهُ ويتحول بخاراً . ثمَّ تنحل ذرات دقائقهِ وتنحل المركبات الى عناصرها الاصلية البسيطة . واخيراً تطير من تلك الذرات بعض كهاربها التي يعادل الواحد منها جزءاً من ١٨٠٠ من ذرة الهدروجين . وهذه اصغر وحدة في الكون . وجميع خواص العناصر الطبيعية والكهاوية تتوقف على عدد الكهارب في ذراتها . وبتغيير عددها ونظامها يمكن تحويل العنصر الواحد الى عنصر آخر

فالفرن الكهربائي بدرجة الحرارة المتناهية في الارتفاع المقرونة بقوة التيار المرشدة يعدُّ آلة سحرية في يدالكهاوي لاحداث تغييرات وتحولات غريبة في المادة ، لا تخطر على بال ، وبذلك حولوا الكربون الى الماس والفحم الى الجرافيت المستعمل في صناعة اقلام الرصاص. وبهِ تمكنوا من فصل عنصر الفلور الشط العناصر الكهاوية الذي يفعل بالزجاج . وبهِ يحضرون عنصر الفسفور من كتله الطبيعية ويستعملونهُ في وجوه كثيرة ، اهمها صناعة عيدان الثقاب (الكبريت) . وبهِ توصلوا الى فصل عنصر السلكون المعدود من العناصر المستعصية ولم ترهُ العين فيما سلف

﴿ بناء الاجسام العضوية ﴾ وبالتيار الكهربائي يمكن عمل ما هو عكس العمليات السابقة . اي يمكن بناء مركبات معقدة كالتي تكون في جسم النبات من عناصر بسيطة . خذ مثلاً مادتين بسيطتين ، هما الجير والفحم فاذا مرَّ بمخلوطهما تيار كهربائي انفصل عنصر الكلسيوم عن الاكسجين ، واتحد بالكربون فكوَّن مادة جديدة تدعى كربونور الكلسيوم. وهذه المادة الجديدة التي يصنعها الكيماوي بالفرن الكهربائي ، من عنصرين بسيطين هي المادة الاولية لبناء جميع المواد العضوية فهي قنطرة انتقال العالم العضوي الى العالم غير العضوي. فقد كان الشائع قديماً ان جميع المواد المستخرجة من الحيوان والنبات تكون بتأثير قوة حيويَّة ، وليس في وسع الكيماوي بناؤها من عناصرها البسيطة. ولكن هذا الاعتقاد قد تهدَّم ، واصبح الاشتغال في العالم العضوي ايسر منهُ في غير العضوي . ولو كان الكيماوي لا يزال عاجزاً عن محاكاة الطبيعة ، كل العجز

قلت ان كربونور الكلسيوم الذي يجهز بالفرن الكهربائي ، مادة أولية يبنى عليها معظم المواد العضوية . وليبان ذلك اقول. انا اذا القينا قطعة منهُ في الماء اخرجت غازاً ، اذا لامسهُ اللهيب احترق متفرقعاً . وهذا الغاز هو الاستلين المشهور ، بالنور الخاطف الابصار ، المستخدم في الدراجات والسيارات . واذا حرق هذا الغاز في الاكسجين التي انتج اشد اللهب الكيماوية حرارة . فيقطعون به الواح الفولاذ كما يُقطع الخشب بالمنشار فتشقُّ لهبهُ لوحاً من الفولاذ سمكهُ خمسة سنتمترات بسرعة ٢٥ سنتمتراً في الدقيقة كما يشق الخياط الاقمشة القطنية. واذا اضيف غاز الاستلين الى ماء فيهِ قليل من الحامض وملح الزئبق اتحد بالماء وكوَّن مركباً عضويًّا يدعى « استلدهيد » . واذا مزج بخار الاستلدهيد بالهيدروجين ، ومرَّ المزيج على سلك من النكل اتحد — الهيدروجين والاستلدهيد — ، وكوَّنا الكحولاً . وهو نفس الالكحول الذي يحضر بطريقة الاختمار من الفاكهة والحنطة ، ويشربهُ الشاربون في الجعة والنبيذ . ويسهل تحويل الاستلدهيد الى خل ، او الحامض الخليك ، بالبكتيريا وبعوامل بسيطة. ويتحد الحامض الخليك بالجير ويكوِّن خلات الكلسيوم ، التي تتحلل بالتسخين وتكوِّن مادة عضوية ، تسمَّى الاستون ، المستعمل لاذابة كثير من المواد الصلبة . واذا اتحد الاستون بغاز الاستلين كيماويًّا نتجت عنهُ مادة تسمَّى « ايسوبرين » وهي مادة المطاط الاساسية ، او الكاوتشوك . وكان الالمان ، في اثناء الحرب يحضرون الكاوتشوك منها وهكذا اذا بدأنا بالفحم والجير والفرن الكهربائي وصلنا الى اعقد المركبات العضوية بناء كالكاوتشوك وغيره

اترك الجير وانتقل الى الرمل . يتركب الرمل من مادة تسمَّى سليكا ، وهي مادة

لا تنصهر، ولذلك يخلطونها ، في صنع الزجاج ، بالصودا ليسهل صهرها . غير انهم في المدة الاخيرة توصلوا بالفرن الكهربائي الى صهر السلكا النقية ، وصنع اوانٍ شفافة كالزجاج

وهذه الاواني والاجسام يمكن احماؤها الى درجة الاحمرار ، وغمسها في الماء البارد دون ان يصيبها كسر ، وهي شفافة تنفذها اشعة الحرارة ، وكذلك اشعة النور الى حدٍّ يمكنك من قراءة الكتابة وراء قطعة منها سمكها عشرون سنتمتراً ويصنعون منها اليوم اوانٍ المطبخ والمائدة

هذا واذا مرَّ التوس الكهربائي في مخلوط الرمل والفحم تولَّدت منها مادة زرقاء او سوداء، تشبه الماس جمالاً وصلابة تسمى « كربورندم » . كان اول من اهتدى الى هذه المادة يبيعها الرطل بـ ١٢٠ جنيهاً ، على انها حجر كريم . وهي تأتي بعد الماس في الصلابة وقوة خدش الاجسام . وهي تفوق الصفرة (اكسيد الالومنيوم) في شحذ المعادن مع اقتصاد الحرارة . ومنها يصنعون الرحى والاهوان واحجار الشحذ والقماش المصنفر ، ولها فوائد جمَّة . ويصنع منها سنويًّا في كندا والولايات المتحدة ما يبلغ ثمنهُ الملايين من الريالات. واذا فعل عنصر الكلور « بالكربورندم» وكلاهما حاصل الكهربائية ، حلَّ الكلور محل الكربون ، فتكوَّن منهما مركب جديد يسمى كلورور السلكون الرابع وهو يكوِّن مع الهواء الرطب والنشادر دخاناً كثيفاً. وقد استعمل مخلوطاً بالنشادر في الحرب العظمى لاحداث حواجز من الدخان لاخفاء مواقع المدافع والجنود والبوارج عن اعين الاعداء . وكانوا يضعون بعضهُ في القنابل ليروا مواضع انفجارها فيعرفون مدى مرماها . وهنالك مادة اخرى تسمى كلورور التيتانيوم الرابع وهو افضل من كلورور السلكون الرابع في احداث الدخان والضباب الكثيف . وهذه المادة ايضاً تحضر بالفرن الكهربائي

﴿ تثبيت النتروجين ﴾ واهم تطبيق كيماوي بالكهربائية في شؤون الحياة استخدامها في تثبيت النتروجين الجوي بطرق متنوعة. ان قصَّة عنصر النيتروجين من اغرب القصص وافيدها . هذا العنصر متكبر يميل الى العزلة ، ولا يحب الاتحاد الكيماوي بغيره من العناصر. ولهذا يوجد في الهواء على حالته العنصرية مخلوطاً بالاكسجين بنسبة ٤ الى واحد حجماً . وهو لا يكلف شيئاً ، كما انهُ لا يصلح لشيء. غير ان مركباته الكيماوية كالنشادر والحامض النتريك ومشتقاتهما من افيد المركبات وأشدها لزوماً لصنع المفرقعات والاسمدة الزراعية . وقد كان مصدر المركبات النتروجينية الوحيد ملح شيلي او نترات الصوديوم . ويبلغ ما استخرج من مناجم شيلي من هذا الملح ٧٠ مليون طن . ويرى الفنيون ان

هذا الملح سينفد بعد سنوات قليلة . ولا بد من ايجاد مصادر اخرى لاستحضار الحامض النتريك والنترات . والاَّ تعرَّض العالم لازمات زراعية شديدة . لذلك حوَّل الكيماويون وجوههم شطر اكبر موارد النترات وارخصها ، وهو الهواء محاولين ادخال نتروجينهُ في مركبات كيماوية . فاستعان بعضهم بالكهربائية فانقاد لهم العنصر المتكبر صاغراً فحوَّلوهُ الى حامض نتريك ونترات ومفرقعات واسمدة . فاذا اطلقت الشرارة الكهربائية في مزيج الاكسجين والنتروجين اتحد هذان العنصران اتحاداً كيماوياً فتألف منهما فوق اكسيد النتروجين واذا عولج هذا بالماء كوَّن الحامض النتريك ويمكن تجهيز النترات من الحامض باضافة القواعد اليهِ . وتستخدم في الصناعة اقران ذات اقواس كهربائية كبيرة شديدة الحرارة تبلغ درجتها ٦٠٠٠ درجة . وطول القوس الكهربائي فيها ٢٣ قدماً على شكل لهب حلزونية . وتمرر تيار الهواء الساخن في هذه الاقران على لهب القوس بسرعة ثم يُدفع الاكسيد المتولد في انابيب يحيط بها الماء البارد ، وينقل منها الى اسطوانات رأسية حيث يتأكسد ما فيهِ من الاكسيد النتريك الى فوق اكسيد النتروجين بالاكسجين المتخلف . ثمَّ تطرد الغازات في ابراج مرتفعة يقطر فيها الماء فيتحد الماء بالغاز مكوناً الحامض النتريك وبما بقي في محلول الصودا فيكوّن نتريت الصوديوم

ويخزن الحامض في احواض من الجرانيت . ثمَّ يعدَّل بالجير الحيري او الجير ويبخر المحلول ويباع الناتج في الاسواق باسم ملح النرويج ، او ملح الهواء ويسمَّى كيماوياً نترات الكلسيوم . وتستعمل هذه الطريقة في البلاد ذات المنابع الكهربائية الرخيصة كبلاد نروج التي تكثر فيها مهابط الماء التي تستخدم في توليد الكهرباء من غير نفقات طائلة . وتستخدم الشركات في بلاد نروج ما يعدل قوة نصف مليون حصان من القوة بالاستمرار في تثبيت النتروجين الجوّي . ويقال ان الحكومة المصرية اليوم تدرس مشروع توليد الكهرباء من خزان اسوان . واذا نجح السد أمكننا تثبيت نتروجين الهواء بهذه الطريقة وتوفير مبالغ طائلة واوجدنا عملاً لملايين من الايدي الفارغة التي اذا تركت عملاً هددت السلام والامن تهديداً عظيماً

هذه كلمة شيقة تبين بالاختصار بعض ما يصنعهُ الكيماوي الكهربائي ، وتظهر اثر الكهربائية في اعمالنا الحيوية كبيرة وصغيرة من صلب والومنيوم ونحاس ومنسوجات وورق واطعمة واسمدة ومفرقعات ومطاط وادوية وزجاج وحجارة كريمة وجرافيت وعيدان ثقاب ومواد مبيدة الحشرات وزيوت وغازات سامة وغير ذلك من المواد التي لا تقوم الحضارة او الصناعة قائمة بدونها

الرائد

القصيدة التي نالت الجائزة الاولى في مباراة المتنف

تَحَفَّزَ حَتَّى القُطْبُ في وِثَباتِهِ ... وحلَّقَ حتى الشُّهْبُ في رغَباتِهِ
وزاحَمَ نَسْرَ الجَوِّ في طيرانِهِ ... وَصَالَ على عُقْبانِهِ وَبُزاتِهِ
وأقلقَ حُوتَ البَحْرِ في مُسْتَقَرِّهِ ... وَرَوَّعَ وَحْشَ البَرِّ في فَلَواتِهِ
فَما شَهِدَتْ عَيْنُ الزَّمانِ كَرائِدٍ ... تَمَرَّسَ بِالاهْوالِ في غَمَراتِهِ
يَهُوْنُ عَلَيهِ أنْ يُضَحِّي بِذاتِهِ ... وأكْرَمُ حَيٍّ مَنْ يُضَحِّي بِذاتِهِ
يُوَدِّعُ مَغْناهُ وَيَمْشِي إلى الرَّدَى ... وَحِيداً وصَرْفُ الدَّهْرِ بَعْضُ عِداتِهِ
حَقِيبَتُهُ تُفْضِي إلَيْكَ بِسِرِّهِ ... وَمِرْفَبُهُ يُنْبِيكَ عَنْ عَزَماتِهِ
عَصَاهُ عَصَا (مُوسَى) ومِنهُ تَفَجَّرَتْ ... يَنَابِيعُ عِلْمٍ قَبْلَ ضَرْبِ صَفَاتِهِ
فَفِي كُلِّ أُفْقٍ مِنْ أَشِعَّةِ فِكْرِهِ ... وَفِي كُلِّ وادٍ مِنْ صَدَى كَلِماتِهِ
وَفِي كُلِّ قَفْرٍ صَفْحَةٌ مِنْ كِتابِهِ ... وَفِي كُلِّ نَهْرٍ قَطْرَةٌ مِنْ دَواتِهِ
وفي كُلِّ لُجٍّ مَشْرَبٌ لَفِيهِ ... وفي كُلِّ قُطْبٍ مَرْكَزٌ لأدَاتِهِ
وَفِي كُلِّ فَجْرٍ مَسْرَحٌ لِخَيالِهِ ... وَفِي كُلِّ لَيْلٍ مَعْبَدٌ لِصَلاتِهِ
يَطِيرُ إلى القُطْبِ الشَّمالِيِّ صَاعِدًا ... وفي البَحْرِ هَوْلُ القَبْرِ في فَجَواتِهِ
ويَهْوِي إلى القُطْبِ الجَنُوبِيِّ هَابِطًا ... يَشُقُّ حِجابَ الغَيْبِ في خَطَواتِهِ
يَقِلُّ جُيُوشَ الزَّمْهَرِيرِ مُغَالِبًا ... عَناصِرَ كَوْنٍ لَوْ حَتَتْ قَسَماتِهِ
وكَمْ جَازَ أصْقَاعَ الجَلِيدِ وحَفَّهُ ... ضَبَابٌ كَثِيفٌ حالَ دُونَ نَجاتِهِ

يَدُّ عَلَيْهِ الثَّلْجُ حِيناً سَبِيلُهُ ... وحِيناً يَقِيهِ الثَّلْجُ مِنْ عَثَرَاتِهِ

ويَغْمُرُهُ اللَّيْلُ البَهِيمُ وقَلْبُهُ ... يَحِسُّ دَبِيبَ المَوْتِ فِي نَبَضَاتِهِ

وكَمْ خَطَرٍ يَجْتَازُهُ مُتَسَلِّقاً ... إلى جَبَلٍ أَوْفَى عَلَى هَضَبَاتِهِ

وكَمْ شَاقَهُ وَادٍ فَمَرَّ بِجَدْوَلٍ ... تَدَفَّقَ حَتَّى سَالَ عَنْ جَنَبَاتِهِ

وأَفْضَى إلى غَابٍ فَرَاعَ فُؤَادَهُ ... فَيَحُ أَفَاعِيهِ وسَمُّ نَبَاتِهِ

تَهُبُّ عَلَيْهِ الرِّيحُ تَكْبَاءَ زَعْزَعاً ... وتَمْتَزِجُ الرِّمْضَاءُ فِي زَفَرَاتِهِ

ويَفْرِي الفَيَافِي والجَوَى مِلْءُ صَدْرِهِ ... كأَنَّ لَظَى الصَّحْرَاءِ نَفْثُ لُهَاتِهِ

تَجُوسُ الضَّوَارِي وهْيَ تَزْأَرُ حَوْلَهُ ... فَتَحْرِمُهُ فِي اللَّيْلِ طِيبَ سُبَاتِهِ

فيَا لَلغَرِيبِ يَلْتَقِي الهَوْلَ وَحْدَهُ ... ويَقْضِي فَقِيراً بَعْدَ مُكْتَشَفَاتِهِ

يَكَادُ يُزِيحُ السِّتْرَ عَنْ كُلِّ غَامِضٍ ... ويَفْتَحُ الأَفْلاكَ فِي غَزَوَاتِهِ

يُطَالِعُ سِفْرَ الكَوْنِ حَتَّى إذَا انْتَهَى ... أَضَافَ عَلَى المَكْتُوبِ مِنْ صَفَحَاتِهِ

فَيَرْتَشِفُ الوُرَّادُ مِنْ قَطَرَاتِهِ ... ويَقْتَطِفُ الرُّوَّادُ مِنْ ثَمَرَاتِهِ

ويَنْظِمُ لِلأَجْيَالِ خَيْرَ قَصِيدَةٍ ... يُدَوِّنُهَا التَّارِيخُ فِي حَسَنَاتِهِ

ويُنْشِدُهَا السُّمَّارُ فِي هَذْأَةِ الدُّجَى ... ويَذْكُرُهَا الطَّيَّارُ فِي رِحْلَاتِهِ

وَمَا العُمْرُ إلَّا رِحْلَةٌ إِثْرَ رِحْلَةٍ ... يُكَابِدُهَا الإِنْسَانُ قَبْلَ مَمَاتِهِ

فَمَنْ عَاشَ عَيْشَ الطَّافِرِينَ تَبَسَّمَتْ ... لَهُ صَفَحَاتُ الكَوْنِ فِي خَلَوَاتِهِ

وَمَنْ مَاتَ مَوْتَ الرَّائِدِينَ مُغَامِراً ... فِدَى العِلْمِ كَانَ المَوْتُ بَدْءَ حَيَاتِهِ

حليم دموس

شوبرت قبيل وفاته، وتوقيعهُ

شوبرت في حداثته

مقتطف يناير ١٩٢٩

أمام الصفحة ٣٥

فعلى شواطئ امريكا اقليم واسع هو أقليم كليفورنيا . هل يعلم القارئ ما هي كليفورنيا التي لا شك الآن في انها حقيقة من حقائق البيان ؟ هي في الخرافات الاسبانية كجزائر الواق في الخرافات العربية ، هي مدينة من مدن الاوهام تخيلها الكاتب الاسباني « متالفو » في اواخر القرن الخامس عشر وافرغ عليها مسحة من السحر وذهباً من كنوز الخيال التي لا تنفد وجعلها على مقربة من بلاد الهند التي كانت في ذلك العهد كعالم الغيب في اوهام الرواة ، فلما شخصت السفن الى الغرب لترتاد السبيل الى بلاد الذهب والجوهر كانت قصة الملكة كلافيا صاحبة تلك المدينة في وطاب كل ملاح يشق عمار الباب من أجل ذلك السراب ! وكانت « كليفورنيا » هي الاسم الذي اختاره الرواد لارض الكنوز والاعلاق حين تمثل الحلم في وضح النهار ، ولولا تلكم الاحلام وما أشبهها لبقيت امريكا في ضمير الغيب ولما أصبحت جزيرة الواق مكاناً معهوداً على خريطة هذا العالم المسور ! ولئن بات العالم خلواً من شواسع الاقطار التي تهدينا اليها الاقاصيص فانّ في اطواء كل نفس لاقطاراً شاسعات لا يزال يهدينا اليها الحلم ولا تزال تشقّ اليها النهار ولا تزال هي الثروة التي من اجلها تنفق الثروة وهي النضار الذي من أجله تطلب النضار

والناس يخطئون فهم « الامريكيات » التي يسمونها بالواقعيات وينكرون من أجلها الشعريات والخيالات . فما كان أبناء امريكا وسكانها متهافتين على الذهب لانهُ الذهب ولا كالمين المال لانهُ المال . انما يتهافتون على الذهب لانهُ الوسيلة الى ما يتعطشون اليه من إحساس الحياة والتعداد الذي يعدّون به قدرتهم على ان يسلوا عملهم ويشعروا شعورهم ويأخذوا من الآمال بنصيبهم ، فاذا بلغ بهم الذهب أقصى حدوده تجاوزوه في طلب الاحساس الى المخاطرات والمجازفات وركبوا البحر والهواء الى الموت او الى لحظة من الزمن يتجمع فيها من شعور الحياة ما هو وسق أعمار وأجيال

الاحساس هو عملة الحياة لا عملة غيرها ولا يمكن ان يكون غيرها عملة صحيحة ، فكل شيء في هذه الدنيا لا يتحول في نهاية امره الى احساس هو زيف وهباء وهو خديعة وهراء وهو عدم او كالعدم في عالم الاحياء

***

يقول العالم الكبير الاستاذ ارنركيث في مقاله الذي ترجمهُ له مقتطف ديسمبر الماضي بعنوان اؤمن بالعلم : « اطلعت الآن في صحف الصباح على ان سكان بلادي اسكوتلندا كانوا حينما ولدت منذ اثنين وستين سنة ٣٫٢٢٥٫٠٠٠ نسمة يحرثون ويزرعون ١٫٤٧٠٫٠٠٠ فدان اي ما متوسطهُ نصف فدان للنسمة الواحدة منهم . وقد زاد السكان الآن حتى بلغ

عددهم نحو خمسة ملايين نسمة ونقص مايحرثونهُ من الارض ويزرعونهُ الى ١٤٧٠٠٠ فدان اي ان المتوسط نقص الى نحو ربع فدان للنسمة الواحدة ، ومع ذلك نرى سكان اسكوتلندا الآن أوفر راحة ورخاء من سكانها في أواسط القرن الماضي ، فطعامهم ألطف وأكثر غذاء وبيوتهم أكثر راحة ودفأ وملابسهم أليق وأغلى ونظام تعليمهم أرقى وأشمل ونفقاتهم العامة تضاعفت . وما يقال عن اسكوتلندا يقال عن انكلترا وويلس بوجه عام . فكيف تا حققنا المستحيل فكيف فعلنا ذلك ؟ لقد حققنا هذا التقدم بثمار عقولنا التي استعملناها أدوات للعلم . والحق يقال اننا سكان الجزائر البريطانية قد عدنا لا نعتمد على حاصلات ارضنا بل على خصب عقولنا ومنتجاتها . فمساحة بلادنا يجب ألا تقاس بالفدان وألا يبقى على قياسها كذلك ما يمكن ان تسعهُ من السكان . وعلينا ألا نخوف من ازدحام السكان في بلادنا . . قبل أن تبلغ قوانا العقلية حدَّها من التقدم والاكتشاف والاختراع وتصاب عقولنا بالتقم . . . »

لهذا يؤمن العالم الكبير بالعلم ويؤمن برسالة العلماء . فالآن ما يحصل كل هذا ان لم يكن يحصله ان الناس يحسون في هذا العصر أحسن مما قد أحسوا قبل ستين سنة ويتشوقون أحسن مما تشوقوا ويستريحون أحسن مما استراحوا ؟ فالذين يطلبون الحياة بغير أدب يطلبونها بغير احساس لانها لن تحس الا عبرت ولن تعبر تعبيراً جميلا الا كان لها أدب في صورة من صور الآداب

***

ومن المقارنات الخاطئة أن يوضع العلم في المكان المقابل للادب كأنَّ العلم يمنع الادب او كان الادب يمنع العلم او كان الامم لا يمكن ان تتفق لها علوم وآداب في وقت واحد . فكل أمة تحسن التشوق والاستطلاع تحسن العلم وتحسن الادب ، وكل علم لا يكون باعثهُ الشعور الصادق بالحياة ولا تكون غايتهُ من هذا القبيل هو علم كالجهل او لعل الجهل خير منهُ لان الجهل كان في الدنيا وكان فيها العظماء والسعداء والغالبون والفاتحون ، بل كانت الشمس تدور حول الارض في نظر ألوف من سكان هذه الكرة السابحة في الفضاء كانوا أعظم وأقدر من أناس يعلمون اليوم انها كرة سابحة في الفضاء ! وقد سبحت الارض سبحها ولم تقف لحظة عين لان سكانها سلخوا الدهور يجهلونها ويظنون بها الوقوف

***

قال لي صديق من المؤلفين المعروفين وقد رأى في يدي ديواناً من الشعر : «مارأيك اني لأحسب ان الشعر شيء قد مضى أوانهُ وانهُ لهوٌ قد يستهوي صغار الشبان ولكنهُ

الارتقاء والتقدم ممهداً امام الغني والفقير من ابنائها على السواء . فثبت من هذا البحث ان الطبقات الوضيعة من الهيئة الاجتماعية وهي طبقة العمال والصناع على اختلاف مراتبهم لم تنجب من هؤلاء المشهورين سوى ١١٢٧ في المائة من ثلاثين الفاً ذكروا في القاموس المشار اليه واما الطبقات العالية فانجبت ٨٨٧٣ في المائة منهم.

وقد وضع الكاتب الفرنسوي المسيو البرت اودن Odin كتاباً موضوعهُ « اصل الرجال العظام» ذكر فيهِ كلَّ الذين اشتهروا في الادب الفرنسي شعراً ونثراً في القرون الخمسة الماضية فذكر اماكن ولادتهم واحوال اهلهم الاجتماعية والاقتصادية ويظهر من كتابه هذا ان القول « بان الكوخ مهد النبوغ » قول لا ينطبق على الحقيقة . فقد اثبت في كتابه هذا ان تسعة ادباء فقط من كل مائة اديب اشتهر في فرنسا في القرون الخمسة الماضية ولدوا في مهد الفاقة ومع ذلك فان الطبقات الفقيرة في فرنسا حسب المقياس الذي وضعهُ وسار عليهِ تبلغ ٩٧ في المائة من مجموع السكان والطبقات الغنية تبلغ الثلاثة في المائة الباقية . اي ان هذه الطبقات الغنية على قلتها انجبت من نوابغ الادب الفرنسي عشرة اضعاف ما انجبتهُ الطبقات الفقيرة على كثرتها

واذا نظرنا الى طبقة الاشراف في فرنسا وهي جزء من مائة جزء من مجموع السكان وقارناها بالطبقات الفقيرة من حيث عدد النوابغ الذين انجبتهم كلُّ طبقة وجدنا ان طبقة الاشراف الفرنسية انجبت ٢٥ في المائة من نوابغ الادب الفرنسي في القرون الخمسة الماضية وان الطبقات الوضيعة لم تنجب سوى ٣ في المائة

ومن الغريب ان كثيرين من الاشراف انفسهم الفوا كتباً ووضعوا روايات ونظموا اشعاراً اصبحت فيما بعدُ دستور الاحرار الفرنسيين وقد اثبت الاستاذ ادورد ثورندايك ان كل ضروب الاصلاح التي توخاها الثوار في فرنسا في عهد الثورة يرجع اصلها الى كتابة بعض هؤلاء الاشراف . فيستدلُّ مما تقدم ان ابناء الاغنياء كانوا اقرب الى النبوغ والاشتهار في فنون الادب الفرنسي في القرون الخمسة الماضية من ابناء الفقراء ولا نعلم هل ذلك عائد الى الوراثة او الى اثر البيئة

وبحث السر فرنسس غلتن العالم الانكليزي المشهور في سيرَ ابناء المشهورين من قضاة الانكليز مدة ٢٥ سنة وقارن الذين اشتهروا منهم بالذين يشتهرون من ابناء الطبقات العامة فثبت ان واحداً من كل ٤٠٠٠ شخص من العامة يبلغ مرتبة معينة من ذيوع الصيت واما ابناء القضاة الذين بحث في سيرهم فواحد من ثمانية منهم يبلغ المرتبة نفسها

ويصعب ان نعيّن السبب في هذا التفوق. هل هو تفوق ناتج عن ا

ورأي الخاص ان سبب التفوق عائد الى كليهما معاً ولكن ما هي نسبة الواحد الى الآخر؟ ذلك امر لا اعرفهُ ولا اظن ان احداً يعرفهُ. ولكني اعرف امراً واحداً وهو ان ما تقدم يثبت فساد القول بان كل رجل يصيب شيئاً من الشهرة والنجاح فقد حكم على اولاده بالخيبة وفساد السيرة

على انهُ مهما اختلف الرأي في اسباب هذا التفوق والنبوغ فلا ريب ان طبقات الشعب الراقية اجتماعيًّا والناجحة ماليًّا تنجب اكبر عدد من اصحاب الادمغة المفكرة؟ ويصعب ان نبسط هنا في الاسانيد التي نسند اليها هذا القول . ولكنَّ الدكتور بوبينو محرر « جورنال الوراثة » جمع اهمها واليك نماذج منها : —

١ — امتحن الاستاذ امبرتو سافيوني جماعات من التلاميذ بميلان ثم رتبهم حسب الاعمال التي يزاولها آباؤهم ووضع امام كل جماعة رقماً يدلُّ على درجة ذكائهم ولدى مقارنة الارقام نستطيع ان نحكم على نسبة ذكائهم بعضهم الى بعض :

ابناء اصحاب المهن الحرة	٥١٫٩
ابناء الطبقات التجارية العالية	٥٠٫٨
« الطبقات التجارية السافلة	٤٧٫٢
« الخدم	٤٤٫٤
« الصناع	٤١٫٧

٢ — امتحن طالبان من علماء السيكولوجيا تلاميذ مدرسة في بروكسل ببلاد البلجيك لا يؤمها الا ابناء الاغنياء فوجدا ذكاءهم يفوق المتوسط المقرر للتلاميذ الذين في سنهم

٣ — ثبت من امتحان اولاد الاغنياء الذين لا يزيد سنهم على ٩ سنوات في احدى المدارس فوجدا انهم يوازون ابناء الفقراء الذين في العاشرة ذكاء والامتحانات التي من هذا القبيل معقدة وكلها تؤيد هذا القول

وقد وضع السيكولوجي المشهور الدكتور سيريل برك سلسلة من الاسئلة لا بدَّ ان يجيب عنها الاولاد من مختلف الطبقات الاجتماعية اجابة صحيحة اذا بلغوا عمراً معيّناً فوجد ان الاولاد الذين يعيشون في ازقة لفربول واحيائها القذرة يستغرقون ١٢٣ ثانية في الاجابة عنها وان ابناء التجار يستغرقون ٩١ ثانية في الاجابة عن الاسئلة نفسها وان اولاد الاساتذة والمطارنة يستغرقون ٧٤ ثانية فقط . واذا اعترض على هذا الامتحان بان اولاد الازقة نحاف الاجسام ضعاف العقول لانهم لا ينالون غذاء كافياً حرنا في تعليل الفرق في سرعة الاجابة بين ابناء التجار وابناء الاساتذة . والمرجح ان اولاد الفريقين

ينالون كل ما يحتاجون اليه من الغذاء والعناية الصحية . وقد لخص الاستاذ لوس ترمن الاميركي وهو من كبار الباحثين في هذا الموضوع نتائج هذه المباحث بقوله « ان التفوق في الذكاء يزيد خمسة اضعاف في ابناء الطبقات الاجتماعية العالية عن ابناء الطبقات الاجتماعية الواطئة »

وقد نشر الدكتور هفلك الس الفيلسوف والكاتب الانكليزي المشهور بحثاً في ١٠٣٠ نابغة من نوابغ الانكليز رجالاً ونساء سنة ١٩٠٤ وبعد ما بوّبهم حسب طبقاتهم الاجتماعية او عملهم وجد النوابغ فيهم على النسبة التالية

	في المائة		في المائة
الطبقات العالية (الاسر العريقة)	١٨٫٥	الجيش والاسطول	٦٫١
رجال الكنيسة	١٦٫٧	صغار الموظفون والكتاب	٣٫٢
رجال القانون	٧٫١	التجار	١٨٫٨
رجال الطب	٣٫٦	الصنائع	٩٫٢
المهن المختلفة	٧٫٨	الفلاحون	٦٫٠

وقد نشر الدكتور كاتل رئيس مجمع تقدم العلوم الاميركي كتاباً جمع فيه سير ٩٥٠٠ رجل من رجال اميركا المتفوقين في العلم وبحث في الاصل الذي نشأ منهُ ٨٨٥ منهم وهاك نتيجة بحثه :

اصحاب المهن	انجبوا	٤٣٫١	في المائة وهم	٠٣٫١ في المائة من المجموع
المشتغلون بالزراعة	انجبوا	٢١٫٢	» وهم	٤١٫١ » » » »
» بالصناعة والتجارة	انجبوا	٣٥٫٧	» وهم	٣٤٫١ » » » »

فثبت من ذلك ان ثلاثة في المائة من سكان اميركا وهم اصحاب المهن الحرة انجبوا نحو نصف علمائها

ووضع الدكتور ادون لفت كلارك رسالة بحث فيها في اصل ٦٦٦ رجلاً من رجال الكتابة والتأليف في اميركا فوجد ما يأتي

اصحاب المهن الحرة	انجبوا	٤٩٫٢	في المائة من الرجال الذي تناولهم في بحثه	
المشتغلون بالتجارة	»	٢٢٫٧	» » »	»
المشتغلون بالزراعة	»	٢٠٫٩	» » »	»
غيرهم	»	٠٨٫٢	» » »	»

وقد توصل الدكتور كلارك من مباحثه الى القول بان لا الفقر يخلق النبوغ ولا الغنى ولكن الغنى اكبر معوان على اظهاره وان الوراثة والبيئة تشتركان في ذلك

واجرى الدكتور پرسي والمس روث رانستن بحثاً انتخبوا فيه جماعتين من التلاميذ وكانت اعمار التلاميذ في الجماعة الاولى تتراوح بين ست سنوات وثماني سنوات واعمار التلاميذ في الفرقة الثانية تتراوح بين ١٠ سنوات و١٤ سنة فوجدوا في الفرقتين ان نحو ٧٩ في المائة من اولاد اصحاب المهن الحرة يفوقون الرتبة العلمية المعيَّنة لسنهم وان ٣٨ في المائة من ابناء العمال يفوقونها كذلك . ثم تركوا الفرقة الاولى كلها تتعلم اربع سنوات واعادوا الكرة على امتحان افرادها فوجدوا ان النسبة فيها لم تتغير تقريباً. ورأي الباحثين يتلخص في ان علة هذه الفروق مقدرة داخلية موروثة وانهُ ليس لفعل البيئة والتعليم في البيت او في المدرسة اثر كبير في ذلك

***

هل يستطيع نبوغ نابغة ان يظهر باجلى مظاهره من غير ان تتناولهُ ايدي المعلم والمهذب بالصقل والتثقيف ؟

اذا اعدنا النظر في كتاب الاستاذ ادون وجدنا ان ٧٩٥ رجلاً من ثمانمائة واحد عشر رجلا تلقوا علومهم في الجامعات . وهذا يجب الاَّ يؤخذ دليلاً على ان التعليم في الجامعات يهبط بالنبوغ على الطلاَّب. ولكنهُ يثبت اثباتاً لا يحتمل الريب انهُ يصعب جدًّا على الجاهل مهما تبلغ مقدرتهُ الموروثة ان يتسلق قمة النجاح والشهرة في هذا العصر وان المصاعب التي تقف حائلاً دون هذا التسلق تزداد يوماً فيوماً حتى يكاد يصبح متعذراً . ويظهر من المقدمة التي كتبها محرر و (كتاب مشهوري اميركا) لسنة ١٩٢٤ و١٩٢٥ الذي يحتوي على تراجم مختصرة لما يزيد على ٢٤ الف رجل وسيدة من الاميركيين ، ان ٧٧ في المائة من هذا الجم الغفير تلقى علومهُ بعضها او كلها في المدارس الكلية وان ٦٤ في المائة من المجموع نال شهادة عالية . والمرجَّح ان زعماء الاعمال في جميع مسالك الحياة الذين بلغوا مكانتهم العليا من غير ان يتلقوا علوماً في مدرسة كلية او جامعة اخذوا ينقصون وقد لا تمضي بضع سنوات حتى يتعذر ان تجد رجلاً في منصب كبير لم يتلقَّ علومهُ في مدرسة عالية . فالرجل الصناعي بالمعنى الذي استعملهُ لهُ صموئيل صملز قد فات زمنهُ او كاد لان شؤون الحضارة اصبحت كثيرة التعقيد والتركيب سريعة الاحساس والانفعال ولن يسمح بعدُ لايدٍ غير لبقة وعقول غير مثقفة ان تدير مصيرها (ملخصة عن مقالة للسير البرت وجَم في مجلة العالم اليوم) ....

المطامع الدنيوية . فهو لا يطلب جاهاً ولا ثروة ولا مقاماً . ولو خيّل اليه ان مصلحة الدولة كانت تقتضي ان يتبوأ السلطان على عرش آبائه لتبتت لهُ عرشهُ . وفي الواقع انهُ رجا من السلطان في زمن من الازمان ان يتسلم مقاليد الدولة ويقوم باعباء الملك . ولما عرض الاتراك على الغازي ان ينادي بنفسه سلطاناً وخليفة ابى ذلك كل الاباء اذ لم تكن لهُ مطامع عالمية . ولو فعل ذلك لتقوّل اعداؤهُ عنهُ السوء ولقالوا انهُ اتاني يسعى لمصلحة نفسه . ولما خلا عرش آل عثمان بذهاب السلطان وحيد الدين تولى الغازي قياد الدولة بنفسه قائلاً : ان القائد الحازم يجب ان يكون شارعاً حازماً ايضاً ولا يصدق الحكم على الاول حتى يثبت أن في وسعه تحويل جنوده من مقاتلين الى مسالمين .

وهذا الداهية يحيط به اليوم عصبة من الوزراء الافذاذ . وهو يمتاز بسرعة الحكم وحسن تصريف الامور . فكلما عرضت لهُ او عرضت عليه مشكلة عالجها بحزم مدهش يترك الناظر حائراً . فهو ثاقب البصر واسع الحيلة لا يلقي نظرهُ على امر الا عرف الوجه في تصريفه . ولهُ ذاكرة هي اكبر معوان لهُ على اعماله . فلا تفوتهُ شاردة ولا واردة . وهو واسع الالمام بعلم التاريخ فتراهُ يطبق عبر الزمن الغابر على ما فيه صلاح الدولة

والحق ان هذا العبقري قد كان وسيظلُّ معجزة من معجزات الزمان . فهو لتركيا الكل في الكل واليه ترنو عيون ابنائها . فهو زعيمها وقائد جيشها ومدبر سياستها والقيم على شؤونها . فبينما تراهُ مصلت السيف في ميادين القتال اذا هو في مثابات القوم رجل دمث الاخلاق واسع الخبرة بآداب الاجتماع . وقد تلتقيه في مجتمع ادبي فتحسبهُ من ارقى اهل الافرنج بمنظره وهندامه . وانك لتطيل تحديقك اليه فلا تجد منهُ موضع ضعف لا في حديثه ولا في مرآه . بل انك لتعجز عن ان تجد في هندامه نقصاً يدعو الى الانتقاد . على انك اذا زرتهُ في داره رأيت في اثاثه ما يدهشك من سلامة الذوق مع بساطة المظهر . ولعل انفس ما يقتنيه تحف قد اهداها اليه اقيال المشرق الذين لهُ عندهم اسمى مقام

وقد جرى لكاتبة هذه السطور معهُ حديث بل احاديث عدة تناولنا بها مختلف الموضوعات . وذكرت لهُ مرة انني اضطررت ذات ليلة الى النزول مع رفيقين في منزل تاجر من اهالي ازمير للمبيت . فاضطر التاجر ان يعنى بامرنا بنفسه لان السيدات لا يؤذن لهن في الاختلاط بالرجال . فقال الغازي وهو يستشيط غضباً : هذا هراء سوف يزول لا محالة . فلن تنقضي فترة من الزمن حتى نقضي على الحجاب وعلى جميع العوامل التي كانت كالسوس ينخر كياننا والتي ورثناها عن اهل بزنطة القدماء . وليت شعري كيف يتاح لنا ان ننشئ بلاداً ديمقراطية اذا كان نصف قومنا يرسفون في قيود الاستعباد ؟ اجل . لن ينقضي عامان حتى

يحط عن المرأة عن وجهها النقاب وتختلط بالرجال. وسوف ينزع الرجال طرابيشهم ويلبسون القبعات. فلقد انقضى الزمن الذي كانت فيه الثياب رمزاً الى الدين. والطربوش الذي هو موضع سخرية الحضارة الغربية يجب أن يزول

وقد كدت أكذب اذنيَّ ولا أصدق ما يقول ذلك العبقري. بل ما كان ليجول في خاطري أن رجلاً واحداً يستطيع كل ذلك في مثل تلك الفترة الوجيزة. ولكن من المزائم ما لا تقف امامها المعزات. ولقد قال لي مصطفى كمال: لقد كنت اشعر منذ حداثتي بضرورة تأسيس نظام الاسرة عندنا على اساس مكين لان الرجال الذين تحتاج اليهم الديمقراطية يجب ان يكونوا ثمرة الحياة البيتية الطيبة ولما كنا قد قضينا على تعرض الاجنبي لشؤوننا فقد صار في وسعنا ان نشرع في الاصلاح

قلت: ولكن حجاب النركيات من جهة الزيّ هو من اجل ما ابتكره اهل الفن

قال: قد يكون الامر كذلك ولكننا لا نستطيع ان نظل في العصور المظلمة ليسرّ كتّاب الافرنج بمرأى الحجاب

قالت: وماذا تفعلون برجال الدين؟

قال: صدقت. لقد مرت علينا العصور ونحن مستعبدون لرجال الدين. وقد آن الاوان ان يعلموا ما هو واجب عليهم. فاذا تعرضوا لنا فسنلحقهم بالسلطان

قال ذلك بلهجة الحازم وعيناهُ تلمعان بنور خفيّ على ان معرفتي بتاريخ الاتراك وباحوال رجال الدين القت في نفسي بعض الريبة. ذلك لان الامر الذي اجتمع لهُ عزم الغازي لم يكن من توافه الامور. ومع ذلك فقد عرفت الغازي فعّالاً قليل الكلام. واذ لمح في وجهي دلائل الريبة قال لي. انك تتحدثين عن الدين. الا فاعلمي اني رجل لا دين لهُ. وكثيراً ما وددت لوكان في وسعي ان اقذف بجميع الاديان الى قعر البحر

فلم اجبهُ بشيء. اذ علمت انهُ لم يكن يوحيَّ الى روح الدين بل الى ما علق بهِ من الاباطيل. وليس ذلك بمستغرب من رجل ولد وترعرع في سلانيك

وواصل الغازي حديثهُ فقال: ان الحاكم الذي يشعر بحاجته الى الدين ليدعم بهِ حكومتهِ لهو أحرق الرأي ضيف السلطان يحاول اصطياد الرعية بالحبال الواهية. اما الشعب التركي فسيتعلم مبادئ الديمقراطية الصحيحة ويرضع لبان العلوم الحقة. وسنضرب الخرافات بيد من حديد ثم ندع للناس حرية الاعتقاد ليبدوا ما يشاءون. فلكل دينه وعقيدتهُ الاّ اذا كان ذلك ينافي العقل ويأمر بالمنكر ويدعو الى العدوان

ذلك كان — ولا يزال — موقف الغازي مصطفى كمال بازاء الدين. وقد كان من

حسنات النظام القديم في تركيا اطلاق حرية الاديان الى اوسع حد . على ان الغازي رأى في ذلك شيئاً من الغلو وادرك ان هنالك اموراً تعزى الى الدين والدين بريء منها والمدنية الحقيقية لا تبيحها فهل يلام اذ هو تصدى لمنعها ؟

الغازي والاجانب

لقد عابوا على الغازي سياستهُ بازاء الاجانب فرموهُ بالتعصب وبكره الاجنبي . وكل دليلهم على ذلك انهُ لسخ الامتيازات الاجنبية وقضى على تعرض الاجانب لسلطته . ولما قيل لهُ في ذلك قال اني لم اشهر سيفي الا في سبيل الحق . فنحن قوم نرى في تعرض الاجنبي لنا سبَّة ونريد ان نعيش مع الدول بسلام لكي يتاح لنا ترميم بلادنا وازالة مساوئ العهد القديم

وفي الواقع ان اخلاص مصطفى كمال لوطنهِ هو الذي حداه الى انتهاج ذلك المسلك فقد وجد بلاده مغلولة الايدي بسبب تعرض الاجنبي وكانت مرافق البلاد كلها في يد الاجانب والاتراك يعانون من جراء ذلك عرق القربة . ولم تكن المتاجر وحدها صيداً حلالاً للغريب بل كانت سلطة الدولة نفسها مقيدة بقيود الامتيازات . وقد رأى مصطفى كمال ان من العبث محاولة اي اصلاح ما دامت البلاد تحت نير الغير . وكان شعاره : « يجب ان تكون اتراكاً وان تجدد كل شيء » . وفي الواقع ان تركيا كانت مستعبدة في كل شيء — في دينها وتجارتها وما لها وحكومتها ومدارسها وموارد حياتها . وما كان في وسع احد ان يطلق اسارها من دون خلع نير الامتيازات . فضلاً عن ان ترقية البلاد ودفعها نحو الديمقراطية الحقيقية كانا يقتضيان هدم النظام القديم واقامة صرح نظام جديد على انقاضهِ . ولو انك فحصت بعض شكاوى الاجانب من النظام الجديد لرأيتها تافهة الى حد مدهش . فهم يقولون ان التعليم والتخاطب والمراسلات بين دواوين الحكومة ولوائح الشركات واسعار السلع واجور السكك الحديدية وقوائم الفنادق وشعائر المخازن وما الى ذلك قد اصبح باللغة التركية بعد ان كان باللغات الاجنبية . وفي ذلك ما فيهِ من التعب لجماعة الافرنج من سياح ومقيمين بالبلاد . على ان الذين يشكون من جعلهم باللغة التركية انما يسرفون في المنت وكان جديراً بهم ان يرعوا حرمة الصفة ويعترفوا بان الغازي لم يأت شيئاً ادًّا

ويعتبر الغازي نفسه زعيم حزب الامة لكنهُ يكره ان يعزى اليهِ كل الفضل في بناء صرح النظام الجديد . ولذلك لا تسمعهُ يتكلم عن شيء بصيغة المفرد بل بصيغة الجمع

ويكره ان يوصف اي مظهر من مظاهر عبادة الكمالي . وهو شديد الاحترام لسير التاريخ يستعين بها على عمله لاعتقاده ان حكم التاريخ لا يعرف الرحمة ولا المحاباة . ولذلك نراهُ يحاسب كلاً على عمله لا تأخذه فيه هوادة . ولهُ غرام بجمع الاحصاءات وبتحليل الحوادث لمعرفة العلل والمعلولات . واذا سألت عن اعظم رجال التاريخ في نظره قال لك ان كل من خدم وطنه هو رجل عظيم ومن الفبن ان تقارن رجال التاريخ بعضهم ببعض

وللاتراك في مصطفى كمال ثقة عمياء . وقد سئل احدهم عنهُ مرة فقال انهُ صفوة الرجولة التركية ونموذجها المعصوم عن كل خطإ . وهو شديد الاخلاص لوطنهِ يعترف لهُ كل تركي بانهُ رافع علم وطنهِ وضامن حريتهِ بعد ان كان الاتراك في عهد عبد الحميد اشبه بالسائمة

***

والغازي باعتبارهِ رئيس الجمهورية التركية حرس خاص يحيط بهِ في روحاتهِ وغدواتهِ ولكنهُ يكره هذه المظاهر ويتمنى لو يستطيع الاستغناء عنها . وكثيراً ما ينسلُّ في الخفاء ليقضي ساعة في الخلاء بين التلال المجاورة . ولهُ خادم امين يدعى بكير يلازمهُ عن كثب ويحرسهُ ومع ان مهام الدولة تستدعي كل اهتمامهِ فانهُ يجد متسعاً من الوقت لاخذ نصيبهِ من الرياضة الخلوية . ولا تعقد حفلة من حفلات الدولة الاَّ يحضرها . واذا رأيتهُ في احداها ادهشك ما تراهُ من سلوكهِ الذي ينطبق في جزئياتهِ وكلياتهِ على ادق مقتضيات العرف والتقاليد . وهو في تلك المجتمعات نموذج دماثة الخلق وحسن الضيافة يضع كل شيء في موضعهِ ويقيت لكل شيء وقتاً ومع محافظتهِ على مقتضيات منصبهِ وكرامة سلطتهِ تراهُ شديد الوفاء لاصدقائهِ الذين عرفهم في ايام حداثتهِ . وكان قره بكير من جملة قادة الجيش الذين تاوأوهُ في اول عهده ثم انضمَّ اليهِ لما استتبَّ لهُ الامر . فاغضى الغازي عن عدوانهِ وقبل منهُ ما اظهرهُ من الندم . ولما اساء قره بكير التصرف في احدى الولايات الشرقية والحَّ الناس في اقالتهِ ضنَّ بهِ الغازي ولم يشأ ان ينال منهُ احد . وقد عامر بذلك بمنصبهِ وبما لهُ من المكانة في نفس الشعب حرصاً على صديقهِ قره بكير . الاَّ ان هذا الصديق خان عهد الامانة فقلب للغازي ظهر المجن مرة اخرى

وعلاقة الغازي بوزرائهِ اشبه بعلاقة رب اسرة باهل بيتهِ . فهم شديدو الاخلاص لهُ يلجأون اليهِ في كل معضلة ويقبلون حكمهُ في كل مشكلة . وهو خير قدوة لجميع الذين يعملون معهُ لا تفرّهُ بهرجة الظواهر ولا يكترث لمشاق المعيشة . ومن احسن ما يؤثر عنهُ

انهُ يرتب اوقاتهُ على مقتضى مهام الدولة ويعطي كل وجه من وجوه الحياة حقهُ . وهو واسع الاطلاع على آداب الامم كامل الالمام بمبادئ كتابهم . ولعل « ويلز » الكاتب الانجليزي العصري هو قدوة الكتاب في الادب والاجتماع في نظره حتى انهُ يقتبس مما قد كتبهُ ما لا يستطيع ان يقتبسهُ الانكليز انفسهم . وهو معجب اشد الاعجاب بكتابه « خلاصة التاريخ » فانهُ يساهر شطراً من اوقات فراغه في مطالعته

لقد خلق مصطفى كمال جمهورية تركيا الجديدة وهو يعلم ان بقاء هذه الجمهورية ونجاحها يتوقفان على عمل ابنائها ولذلك تراهُ يسعى الى نفخ روح العزم والثقة في صدور القوم محاولاً تنبيه نفسيتهم واستيلاء جيل جديد اكثر انطباقاً على مقتضيات الحالة الجديدة واصلح للبناء من الجيل الذي افسدهُ ربق العصور الغابرة . كل ذلك وهو لا ينتحل لنفسه شيئاً من الفضل بل يعزو نجاحه الى وطنية الشعب التركي واخلاص رفاقه القائمين معهُ باعباء الدولة واشد ما يوقر عنده ان يوصف عهده بالكمالي او ان يقال ان الشعب التركي ينتمي الى الحزب الكمالي. ذلك لانهُ يعتقد ان ليس في البلاد حزب كمالي وحزب غير كمالي لان الشعب كله حزب واحد هو حزب الوطن يسعى لخير الامة ويعمل على رفع منارها

وكان الغازي في اول الامر يأنف من العودة الى الاستانة حتى انهُ قضى سبع سنوات لم يرها في خلالها لانها كانت في نظره رمزاً الى العهد القديم فتقوَّل اعداؤهُ عن امتناعه عنها الاشاعات المختلفة وقالوا انهُ جبان يخشى ان هو زار الاستانة ان يلقى فيها حتفه بيد أحد اعدائه . فلما سمع بتلك الترهات صمم أن يزور الاستانة . وفي ذات ليلة علم اهل هذه المدينة أن الغازي قد وصل وحلَّ في قصر « طوله بنجه ». ثم ما علموا حتى رأوهُ يطوف بانحاء العاصمة بلا حشم ولا حراس . فاثبت للقوم انهُ لم يكن يخشى احداً ولا يعتقد ان لهُ اعداء

قلنا ان العاصمة كانت في نظر الغازي رمزاً الى العهد القديم. وفي الواقع انها عنوان السياسة العتيقة التي جرى عليها سلاطين الاتراك والتي كانت تمثل للعالم في شكل سلسلة من المظالم والمفاسد في عهد حكام لم يروا من السبة ان تنزل البلاد الى اسفل دركات البداوة والفساد بل كانوا يتعمدون استبقاء الرعية راسفة بقيود المهانة لان جل ما كانوا يرمون اليهِ هو ملءُ جيوبهم واشباع بطونهم . ذلك هو ما كان يحول دون ذهاب الغازي الى الاستانة في اول الامر . وقد اثبت للعالم اجمع ان تركيا اليوم غير تركيا الامس وان تلك وان تكن اصغر من هذه حجماً الا انها اعظم قوة وارسخ بنياناً

س ..

عيد الطيران الفضي

بعض وجوه الاصلاح التي ينتظر تحقيقها

في ١٧ ديسمبر الماضي احتفل المشتغلون بشؤون الطيران بانقضاء خمس وعشرين سنة على تجربة الاخوين ريط الاولى التي اثبتا بها ان الانسان يستطيع ان يحلق في الجو ويلبث فيه برهة وهو ممتطٍ متن آلة اثقل من الهواء . فرأينا ان نثبت بلمحة عن وسولي الطيران في العصر الحديث ثم نستطرد الى ذكر بعض وجوه الاصلاح التي ينتظر تحقيقها في المستقبل القريب كما يراها الكومندر برد الاميركي شهير رواد القطبين عن طريق الجو ومن ارسخ الباحثين قدماً في مسائل الطيران من وجه علمي

من الخطإ البين القول بان كل الفضل في ارتقاء الطيران الحديث يرجع الى الاخوين ولبُر واورڤيل ريط . وها آخر من يدعي هذا الفخر لانهما يعلمان انَّ روَّاداً كثيرين سبقوهما الى العناية بعلم الطيران وتقرير قواعده الاساسية ومحاولة التحليق في الجوّ بآلة اثقل من الهواء . على انهما افلحا حيث خاب غيرهما لانهما درسا مباحث من تقدمهما وجمعا الحقائق المنثورة ثم عكفا على تحقيقها واصلاح الخطاء فيها والبحث عن مبادىء جديدة مرتبطة بها . وبعد ما ملكا ناصية البحث من الوجهة النظرية عرفا بزكانة المستنبط المبدع كيف يبنيان عليها طيارة ترتفع في الجوّ وتلبث فيه برهة مع انها اثقل منهُ

وُلد ولبر ريط في ١٦ أبريل سنة ١٨٦٧ في بلدة ملڤيل بولاية انديانا من اعمال الولايات المتحدة الاميركية ووُلد اخوهُ اورڤيل سنة ١٨٧١ وبعد ما تلقيا علومها الثانوية فتحا دكاناً لاصلاح الدراجات (العجلات) ثم اتجهت افكارهما الى شؤون الطيران فعنيا بدرسها علماً وعملاً وفي ١٧ من دسمبر ١٩٠٣ طار احدهما بطيارة من صنعهما مسافة ٢٦٠ ذراعاً قلبث في الجوّ ١٧ ثانية فكان بذلك اول انسان طار بطائرة اثقل من الهواء . وفي ٥ من أكتوبر سنة ١٩٠٥ طار اورڤيل على مقربة من بلدة ديتون فاجتاز مسافة ٢٤ ميلاً بسرعة ٣٨ ميلاً في الساعة . ومع هذا النجاح لم يتقدم احد من المثمولين على تحديدها بالمال . فذهب ولبر ريط سنة ١٩٠٨ الى فرنسا وفي ٢١ من سبتمبر فاز بجائزة ميشلن بعد ما طار مسافة ٥٦ ميلاً . فذاع صيتهُ بين ليلة وضحاها . وفي شهر دسمبر من السنة نفسها طار مسافة ٧٧ ميلاً في ساعتين وثلث ساعة . وفي سنة ١٩٠٩ طار فوق نيويورك مسافة ٢١ ميلاً في ٣٣ دقيقة و٣٣ ثانية . وسنة ١٩٠٩ منحها الكنغرس (مجلس الامة الاميركية)

وساماً ضُرب لها خاصة ثم اشترت الحكومة طيارتها بستة آلاف جنيه . وقد توفي ولبر سنة ١٩١٢ ولا يزال اخوهُ اورفيل حيًّا وهو رئيس المهندسين في شركة طيران كبيرة

ما اقصر الشقة بين ١٧ من دسمبر سنة ١٩٠٣ و١٧ من دسمبر ١٩٢٨ وما اطولها !

استغرقت الرحلة الجوية الاولى بالطيارة ١٧ ثانية ومن الطيارات الآن ما يبقى محلقاً في الجوّ نحو ستين ساعة . وكانت سرعة الطيارات الاولى لا تتجاوز ٣٨ ميلاً في الساعة اما الآن فقد بلغت سرعة الطيارة المائية التي امتطاها الكابتن دارسي كريج الانكليزي في نوفمبر الماضي ٣١٩ ميلاً في الساعة . وكان الناس حينئذٍ يسمعون اخبار الطيران ولا يصدقونها لغرابتها ولاعتقادهم الراسخ ان مجاراة النسور في الجو امر يستحيل على الانسان. اما الآن فترى الطيارات تطير في مواعيد معينة وتصل الى اماكن طيّها في مواعيد معينة تحمل على متنها الرسائل والركاب وامتعة الركاب . وترى الروّاد يستقلونها لاجتياز البحار والصحارى ولارتياد القطبين وما يحيط بهما من الاصقاع المتجمدة . وترى الدول تهبُّ الى بناء اساطيلها الجوية كما كانت تعدّ جيوشها البرية واساطيلها الضخمة، استعداداً للمعارك فوق الميام . وكانت فواجع الطيران يتلو بعضها بعضاً فصارت بعض الشركات تمنح راكبي طياراتها تأميناً مجانيًّا على حياتهم في اثناء الطيران لشدة ثقتها بسلامة الذهاب والاياب . وقد انقضى على شركة امبريال اروز اكثر من ثلاث سنوات لم تصب طياراتها بفاجعة ما

كل هذا التقدم في وسائل النقل والانتقال بدأ يوم فاز ولبر ربط بالطيران مسافة ٢٦٠ ذراعاً في ١٧ ثانية يوم ١٧ من دسمبر سنة ١٩٠٣ . من كان يقول حينئذٍ ان ذلك اليوم يصح حدًّا من حدود التاريخ التي ينتهي عندها عصر ويبدأ عصر جديد !

مستقبل الطيران

من اغرب المفارقات في تاريخ الطيران انهُ بقدر ما تزداد عناية الجمهور بشؤون الطيران، يبطئ ارتقاؤهُ . ذلك انهُ كما كثرت العقول التي تعنى بمعالجة المشكلات وحلها كثرت الآراء المتضاربة وبطؤ التقدم . ولكننا مع ذلك نخرج من معمعة الآراء ونحن واثقون بان الرأي الذي يستقرُّ عليه القرار هو الرأي الراجح والقول الصواب. فحبذا اشتراك مئات من المهندسين في المفاضلة بين المحركات التي تبرد بالهواء والمحركات التي تبرَّد بالماء وجب ان نثق ان نوع المحرّك الذي تتفق عليه كلمتهم يفضل نوعي المحركات التي حيت عليها معمعة الجدال

والطيران قد خاض الآن هذا الدور من ادوار النمو والارتقاء فصفوف المهندسين الذين يضعون رسوم الطيارات واصحاب المصانع الذين يريدون ان ينموها والطيارون الواثقون الى ان يخوضوا بها عناصر الجوّ تضخم كلَّ يوم بما ينتظم في سلكها من خريجي

المدارس او مهرة الصناع . لذلك كثر تضارب الآراء بين الصفوف وبطؤ ارتقاء الطيران اذا قيس بسرعة ارتقائه منذ اوائل الحرب الكبرى . ولكني واثق كل الثقة ان ما ينتظر تحقيقهُ من الارتقاء ابقى اثراً واعظم فائدة . ويلوح لي من احاديثي مع الناس من مختلف الطبقات ان العامة تهتزُّ لما تراهُ في حياة الطيار من الخطر والمغامرة وتنشى بنشوة القوة والسلطان حين تتصور ما يمكنهُ المستقبل القريب من العجائب والممكنات. فمستقبل الطيران مرتبط كل الارتباط بما يلازمهُ من خطر ومغامرة. وتقدم اية وسيلة من وسائل النقل والاتقال لا تُكفَل الاَّ اذا كانت امينة الجانب . فالجمهور لن يؤثر الطيارة على السكة الحديدية الاَّ اذا وازت الطيارة السكة الحديدية في سلامتها وما يتوفر فيها من اسباب الراحة على الاقل

وقد خطونا في السنوات الماضية خطوات كبيرة الى الامام . فقد اثبتنا اولاً ان آلة من آلات الاحتراق الداخلي تستطيع ان تبقى دائرة نحو يومين من غير ان تقف . عرفنا ذلك اولاً في مختبرات المعامل الصناعية حيث بقيت بعض الآلات دائرة اكثر من يومين ولكن الدوران في المعمل شيء والثبات على الدوران في عاصفة تهبُّ فوق الاتلنتيكي او القطب الشمالي شيء آخر . على ان الشجعان من روَّاد الجوّ الذين طاروا من اوربا الى اميركا او من اميركا الى جزائر هواي ومنها الى استراليا او من اوربا الى اميركا الجنوبية اثبتوا انهُ يصحُّ الاعتماد على دوران المحركات دوراناً متصلاً من ٣٠ الى ستين ساعة وذلك رغم ما لقوه في رحلاتهم من تقلب في احوال الجوّ وتفاوت في درجة الحرارة . وعندي ان يوم الآلة التي تستطيع ان تستمرَّ دائرة نحو مائة ساعة قد اصبح على الابواب

تعدد المحركات

وقد اثبتت هذه الرحلات الجوية البعيدة المدى ان الطيارات المجهزة باكثر من محرك واحد هي الطيارات التي يصح الاعتماد عليها في المواصلات الجوية لانهُ اذا اصيب احد محركاتها بعطل ما اوقفهُ عن الدوران استعمل المحرك الآخر وهلمَّ جرًّا . وعليه ارى ان طيارات الركاب التي ينتظر ان تكون شائعة سنة ١٩٣٦ لا بدَّ ان يكون كلٌّ منها مجهزاً بعدد من المحركات يتراوح بين الاربعة والعشرة . ولا يستعمل بعض هذه المحركات الا حين الحاجة — اي حينما يعطل بعض المحركات الاخرى . ولا بدَّ ان يعنى المستبطون والمشتغلون بشؤون الطيران بتخفيف حملها في لحظة من الزمان . اذ قد ثبت لي بالاختبار ان هذا الامر لا مندوحة عنهُ . ففي الطيارة « اميركا » التي طرنا عليها من اميركا الى اوربا كنا قد اعددنا جهازاً خاصًّا يمكننا من افراغ حوض البنزين على سعته في دقيقة ونصف دقيقة لاني حسبت انهُ اذا لم تستطع الطيارة النهوض بحملها الثقيل فالمرجح انها تتعرض في

محاولتها النهوض لخطر الانقلاب او الاصطدام فافراغ حوض البنزين في لحظة وهيبة كهذه يخفف حمل الطيارة فتصبح قادرة على ان تنهض به

صعود الطيارة ونزولها

ومن الامور التي انتظر تحقيقها في المستقبل استنباط جهاز يمكّن السائق من ابطاء سير الطيارة لدى نزولها الى الارض . فطيارة ريط كانت تسير على سطح الارض بسرعة ثلاثين ميلاً في الساعة ثم تبطىء رويداً رويداً الى ان تقف . اما طيارات اليوم فيجب ان تكون سرعتها ٦٠ ميلاً في الساعة لدى نزولها الى الارض لانهُ اذا كانت سرعتها اقلَّ من ذلك لم تستطع الهبوط الى الارض هبوطاً تدريجيًّا لثقلها فاذا اخطأ الطيار خطأً مهما يكن قليلاً في ادارتها عرّض الطيارة وراكبها لاصطدام خطر . وزد على ذلك ان هذه السرعة تستلزم ميداناً فسيحاً تجري فيهِ الطيارة قبل وقوفها . ولعلَّ التقدم يأتي من ناحية التغير في شكل الطيارة ونسبة اجزائها بعضها الى بعض او باستنباط اجهزة صغيرة تتصل بالاجنحة فتفعل فعل « الفرامل » في السيارات والقطارات فتبطئ سرعة الطيارة حين تلمس الارض . ويتبع ذلك استنباط اجهزة تمكن الطيارة بحملها الثقيل من ان ترتفع عن الارض او تهبط عليها في زاوية اكثر انفراجاً من الزوايا التي تستعملها الآن . وهذا الامر على تفاهته الظاهرة خطير جدًّا . ذلك ان ازدحام المدن يجعل تصغير مساحة المطير الذي تحطُّ فيهِ الطيارات وتقوم منهُ من الامور التي لا مندوحة عنها . فاذا كانت زاوية القيام — اي خط قيام الطيارة بالنسبة الى سطح مستوٍ — حادة وجب على الطيارة ان تسير شوطاً طويلاً قبلما ترتفع عن الارض ارتفاعاً كافياً . ولذلك حلَّل الناس وكبروا لطيارة دلاشيرفا الاسباني الانكليزي التي وُضع في اعلاها عجلة كطاحون الهواء فتمكنت طيارتهُ من النهوض في خط عمودي تقريباً والنزول الى الارض في خط عمودي

الطيران والخابطات اللاسلكية المتقنة

وعندي انهُ متى تمكنت الحكومة وشركات الطيران من تنظيم مكتب لجمع انباء الظواهر الجوية من مختلف الانحاء بالتلغراف والتلفون اللاسلكيين واذاعة هذه الانباء اذاعة منتظمة حتى يستفيد منها سائقو الطيارة قلَّ كثيراً الخطر الذي تتعرض لهُ طيارات الركاب وطيارات البريد . فاذا انتظمت خطوط السفر الجوي بين اوربا واميركا فوق المحيط الاتلنتيكي كانت هذه الانباء التي تذاع من محطات لاسلكية قائمة على شواطئ القارتين ومن البواخر الماخرة عباب البحر ، كالاشعة التي تنبثق من المنائر القائمة على الشواطئ الصخرية تقري الظلمات وتهدي التائهين . لانها علاوة على اذاعة انباء الجوّ تعيّن للطيارين مواقع طياراتهم .

وحينئذٍ لا يعود ضرورياً لربّان طيارة ان يوجهها معتمداً على البوصلة فقط بل يجمع الاخبار الواردة عليه من مختلف الجهات ويعين موقعهُ واتجاههُ . ولا يخفى انهُ اذا اضاع الطيار اتجاههُ تعرض لاكبر المخاطر

بين اوربا واميركا

وهذا يصل بنا الى الكلام على انتظام السفر الجوي بين اوربا وأميركا فوق المحيط الاتلنتيكي. فقد عني جمهور من الباحثين بوضع رسوم مختلفة لجزائر صناعية ضخمة تقام على صدر الخضم في خط الطيران فتؤوب اليها الطيارات لملْ أحواضها بالبنزين او ترسل منها السفن والطيارات لاغاثة الطيارات التي تصاب بحادث ما. ولاشك ان المسافرين لا يغامرون بأنفسهم اذا لم يتأكدوا ان في البحر أماكن تستطيع الطيارات ان تنزل فيها اذا تعرضت للخطر. ورأيي الخاص انهُ قد لا ينقضي نصف قرن على الاكثر الاّ ونرى نوعاً من هذه الجزائر قد استقرَّ القرار عليهِ وبنيت معهُ سفن ضخمة لها سطوح متسعة لتستطيع الطيارات ان تحطَّ عليها وان تحلق منها في الجوّ . وهذه السفن تعيَّن لجوب البحار في مناطق خاصة . فاذا وقع لطيارة من طيّارات الركاب ما حتم عليها طلب الغوث فعلت ذلك لاسلكيًّا فترسل طيارات صغيرة من أقرب السفن اليها لتنجية الركاب والسائقين . ومع ان هذا الحلَّ لا يفي بالمطلوب الاّ انهُ ولا ريب خطوة تتبعها خطوات أخرى

الطيارة ام البلون

ولا بدَّ ان تنشأ مزاحمة شديدة بين الطيارات والبلونات وخصوصاً لان الحكومات المختلفة أخذت تنفق نفقات طائلة في بناء بلونات ضخمة . فالبلون غراف زبلين بلغ طولهُ ٧٦٢ قدماً والبلون الانكليزي الذي ينتظر اتمامه قريباً طولهُ ٧٢٠ قدماً وبسع خمسة ملايين قدم مكعبة من الغاز وفي امكانه ان يجتاز مسافة ٩٠٠٠ ميل من غير ان ينزل للارض حاملاً مائة مسافر . والبلون الاميركي الذي يبنى الآن سيكون أضخم من هذا فطولهُ سيكون ٧٨٠ قدماً وسعتهُ ٦ ملايين قدم مكعبة من الغاز وفيه ٨ آلات مجموع قوتها ٤٨٠٠ حصان تسير البلون بسرعة ٨٥ ميلاً في الساعة . وأظن انهُ لا بدَّ ان تمضي خمس سنوات على الاقل قبل ان تتمكن من بناء طيارة تستطيع ان تحمل على متنها مائة مسافر مع ان أحد المهندسين الالمان يشتغل الآن بوضع تصميم كامل لطيارة من هذا القبيل

ومع ان كثيرين يرون ان السرعة التي بلغتها الطيارات الآن هي سرعة فائقة الحدّ لا أرى ان هناك ما يمنع زيادة هذه السرعة الى خمسمائة ميل في الساعة وخصوصاً بعد ما تدرس طبقات الجوّ العالية درساً وافياً حيث الهواء ألطف فيسهل على الطيارات ان تزيد سرعتها

الغازي مصطفى كمال باشا

مقتطف يناير ١٩٢٩

امام الصفحة ٦٥

فعّالة ؟ وهل توجد طريقة أقل خطراً وأكثر سهولة من طريقة الدكتور طود في تحضير المصل الواقي ؟ هذا ما نريد أن نصل اليه في بحثنا هذا. لانهُ قد ثبت انهُ اذا أضيف محلول الفورمالين الى بعض السموم بنسبة مخصوصة وحُفِظ المزيج على درجة ٣٧ سنتغراد لمدة معلومة فان هذه السموم تتحول تحولاً يخفف فعلها السامّ ولكنها تحفظ قوة توليدها للمواد المضادة لها . وبعد ما سرد الخطيب جملة تجارب علمية دقيقة على الحيوانات المختلفة بحقنها بهذه السموم المخففة لاثبات هذه النظرية او نفيها وصل الى النتائج الآتية —

(١) انهُ يمكن تخفيف سموم العقارب بوضع قليل من محلول الفورمالين عليها بنسبة مخصوصة

(٢) ان هذه السموم المخففة تحفظ قوة توليدها للمواد المضادة لها اذا حقنت في الحيوانات وانهُ يمكن استعمالها في تحضير المصل المضاد لسم العقرب بدون تعريض الحيوانات المحقونة للخطر كما في الطريقة المستعملة الآن

(٣) ان الحيوانات التي تستعمل في المعامل كالارانب والارانب الهندية يمكن اكسابها مناعة فعالة بحقنها بهذه السموم المخففة بمقادير متزايدة وبناء عليهِ فانهُ يمكن ايضاً بواسطة هذه الطريقة تحضير المصل الواقي من الخيل بدون تعريضها للخطر الذي تتعرض لهُ في الطريقة القديمة اذ يمكننا اعطاءها مقادير كبيرة من السموم المخففة بدون اي خطر عليها

ملاحظات على الدوسنطاريا في مصر

للكولونيل ماريان بري مدير معامل الصحة بمصر والماجور بنسفلد كبير البكتيريولوجيين بها

لقد أبان الخطيبان نتيجة الفحص البكتريولوجي لسلسلة من الحالات المصابة بأسهال حاد مصحوب بدم ومخاط . وأغلب المرضى من اهالي المدن المصرية والنتيجة تنطبق بالاكثر عليهم ولكن لا يوجد ما يمنع تطبيقها على اهالي الارياف ايضاً

فقد وجد الخطيبان ان اغلب الحالات مسببة عن العدوى بباسيل فلكسنر اذ أن ٣٧½ في المائة من هذه الحالات تصل منها هذا المكروب و١٨¾ من بقية الحالات وجد بها باسيل سون و ٢½ في المائة وجد بها باسيل شيجا و١٢ في المائة اميبا الدوسنطاريا

ويلاحظ من هذه النتائج ان الرأي الشائع عن انتشار أميبا الدوسنطاريا في مصر وازدياد العدوى بها عن العدوى بباسيل الدوسنطاريا لا أساس لهُ لان المنسوب المئوي في حالات الاميبا الايجابية في هذه السلسلة لم يتعدَّ ١٢ في المائة وعليهِ فالقول أن اكثر اصابات الدوسنطاريا بمصر سببهُ اميبا الدوسنطاريا ليس لهُ اساس علمي

اسهال الاطفال في مصر

للدكتور بنشلد

هذا الخطاب يتناول بحث ثلاثمائة طفل مصابين باسهال الاطفال في احد مراكز رعاية الطفل في القاهرة . فقد أجرى الخطيب البحث في براز هؤلاء الاطفال بحثاً بكتريولوجيًّا دقيقاً ووجد في ٩٥ في المائة منهم المكروب المسبب للمرض كما يظهر من الجدول الآتي :—

حالات مسببة عن باسيل فلكسنر	٤٤ في المائة
حالات مسببة عن باسيل شيجا	١٢ في المائة
حالات مسببة عن اميبا الدوسنطاريا	١١ في المائة
حالات مسببة عن باسيل مورجان (Entamaeba histolytica)	٠٠ في المائة
والباسيل الصديدي الاخضر (bacillus pyocyaneous)	٠٠ في المائة
وباسيل شمتز للدوسنطاريا (Schmitz's bacillus)	٢٨ في المائة

داء الطحال المصري

للدكتور هرلد ستفن مدير المستشفى الاميري ببور سعيد

ذكر الدكتور ستفن خلاصة ما اختبره بنفسه باستئصال الطحال المتضخم في ٣٩٠ مطحولاً مصريًّا ومن رأيه ان داء الطحال المصري من اشد الادواء التي تصيب الفلاح وهو يظن ان سببهُ شدة عدوى البلهارسيا وهذا يتفق مع رأي الدكتور داي الانكليزي استاذ الامراض الباطنية الاكليكنية في قصر العيني سابقاً الذي ذهب الى انهُ وجد في اوردة الطحال بيوض البلهارسيا . وشرح عمليتهُ الجراحية التي يستأصل بها الطحال وقال ان ذلك لا يكون الا بعد اعداد المطحول اعداداً تاماً لها بمعالجته بحقن من الطرطير المقيء وبالعلاج المضاد للزهري وحذَّر احداث الجراحين من الاقدام على هذه العملية بلا اعداد المريض لها تمام الاعداد لانها عملية شديدة الخطر ولكن نفعها عظيم . ففي الـ ٣٩٠ عملية جراحية التي عملها مات ١٩ في المائة على اثرها وسلم الباقون . وقد تحقق بالبحث والاستقصاء بعد سنتين وثلاث سنوات من عمل عمليته الجراحية ان ٧٠ في المائة من الذين عملت لهم يتمتعون بتمام الصحة والعافية كغيرهم من الاصحاء . ولولا العملية واستئصال طحالهم لماتوا بعد سنة اوسنتين . قال ومهما تكن العملية خطرة فشفاء الاكثرين بها ونجاتهم من موت عاجل لولاها يشهد بنفعها ويشدد العزائم على عملها

باب شؤون المرأة
وتدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم المرأة واهل البيت معرفته من تربية الاولاد وتدبير الصحة والطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة وسير شهيرات النساء ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

السيدة سغريد اوندست تفوز بجائزة نوبل

Sigrid Undset

تسير المرأة في العصر الحاضر سيراً حثيثاً الى الامام منازعة الرجل في كل مرافق الحياة ، حتى في جوائز نوبل الادبية . . فقد حازت في العام الماضي غراتزيا ديليدا الكاتبة الايطالية جائزة نوبل للآداب وفازت بها هذا العام (١٩٢٨) الادبية والراوية النروجية سغريد اوندست

وها هي ذي جميع الاندية الأدبية في اوربا تحتفل باوندست وبمؤلفها الشهير المثلث الذي حازت به جائزة نوبل . ذلك المؤلف الذي اثار كثيراً من الدهشة في مختلف انحاء الغرب — وخصوصاً في البلدان الشمالية كالسوج والنروج والدنمارك والمانيا وغيرها — لما احتواه من احساس عميق ووصف بليغ لحياة بلاد النروج في القرن الرابع عشر ويعدُّ هذا المؤلف بحق من اظهر المؤلفات الادبية واعظمها اثراً في هذا العصر

وكل مؤلف مثلث (تريلوجي [1] trilogy) يحتاج في تأليفه الى جرأة واعتقاد ثابت وبحث مستفيض وقد قامت اوندست بكل ذلك في مؤلفها العظيم المسمى Kristin Lnrensdatter الذي يضم كتباً ثلاثة عناوينها (اكليل ازهار . سيدة هزبي . والصليب)

واذا كانت هناك امرأة لها من آرائها الاجتماعية السديدة وافكارها الصائبة ما يخولها ان تتبوأ العرش الادبي لعام ١٩٢٨ فتلك هي سغريد أوندست

ولدت في الدنمرك عام ١٨٨٢ حيث كان والدها Ingvald Undset يشتغل وهو من

(١) هي قصة او قطعة ادبية ذات اجزاء ثلاثة مستقل بعضها عن بعض — ولكنها تتصل بفكرة عامة ورأي شامل

اعظم واشهر المؤرخين الذين انجبتهم بلاد نروج ، وقد عادت عليه مؤلفاته الاولى بشهرة واسعة واسم ذائع وحُسن ثقة يُرجَعُ اليه في آثار نروج واصلها وكان قد قضى في رومية مدة طويلة باحثاً في مكتبة الفاتيكان منقباً عن تاريخ نروج. اما ابنتهُ « سفريد» فقد اتيح لها ان تكون سكرتيرة لوالدها . ويرجع حذقها وبراعتها في التاريخ الى بقائها معهُ في مكتبهِ تنقب لا لمدرسة سواها . . .

ومات ابوها قبل ان يتم مؤلفاً عظيماً كان يشتغل بتأليفهِ ،فظلت آثاره ومخطوطاته النفيسة التي صرف عمره في جمعها وكتابتها ، في عهدة ابنتهِ « سفريد» فجعلت اظهار هذه الآثار مهمتها الاولى وجاءت الى النروج لتقوم باعباء ذلك العمل الادبي

وما لبثت ان تزوجت من الرسام Lars Svanstad وصرفت كل جهودها للادب والكتابة والتأليف ، تلك الصناعة الشاقة التي لا يتاح الفوز بها الا لكل من بسم لهُ الحظ وبشَّ لهُ الدهر ! . . وقد قالت سفريد نفسها في احدى رسائلها « انهُ لصعب جدًّا ان تكتب ، والطفل يصرخ ويعول في المهد » !

ظهر اول مؤلفاتها سنة ١٩٠٧ وهو قصة تدعى Fru Martha Orly ولكنها لم تعز الا قليلاً من الاعجاب . واتبعت مؤلفها هذا بقصة اخرى عنوانها « العصر السعيد » وصفت فيهِ تجاربها في الحياة ومصاعبها واثر ذلك في نفسها ، والحياة في النروج ، وهي كما هي في باقي بلاد العالم ، تكاد تكون عملة شاقة في اغلب الاحيان !

وظهر في سنة ١٩١١ مؤلفها جني Jenny وقد نجح نجاحاً لا بأس بهِ . ولكنها لم ترَ في ذلك ما يقرب بها من غرضها الاعلى . . . وحين ذاك رجعت الى مؤلفات ابيها باحثة منقبة ، وانقضت مدة طويلة قبلما اظهرت للعالم مؤلفها المثلث العظيم وقد وصفهُ احد اصدقائها قائلاً : « لقد حملتنا هذه (الرواية المثلثة) على ان نطلق على مؤلفتها لقب امرأة النروج العجيبة ؟ » وعند ما تقرأ ما تكتبهُ سفريد عن النروج تشعر بعواطفها تسيل رقة وعذوبة . وترى حب بلادها متغلغلاً في اعماقها

واما مؤلفها المذكور فقد عاد عليها بثروة ساعدتها على التنقل بين عواصم اوربا وبلدانها، فزارت خزائن الدنمارك والمانيا وايطاليا . ولا نغالي اذا قلنا ان لسفريد ايادٍ بيضاء على النروج فبلادها مدينة لها بكثير من المعلومات التاريخية الواسعة وهي مرجع تاريخي مهم سواء في اللغة او التاريخ ، وقد ترجمت الى لغة النروج الحديثة بعض مؤلفات ايسلندا وخرافات النروج القديمة

وقد اشترت مما ربحتهُ من مؤلفاتها ، بيتاً في بقعة جميلة تعيش فيهِ محجوبة من كل الذين تمكن بينهم من الفلاحين ، لكرهها وعطفها عليهم . وقد سأل احد الكتاب : «ماذا تشبه في ظاهرها ؟» فقيل لهُ : « هي كملكة زوجية قديمة — ولستُ قادراً على ان ازيد شيئاً على ذلك » وهي تتكلم ست لغات ، وتلقي مع اعمالها ، كثيراً من المحاضرات في التاريخ والادب . وهي فوق ذلك موسيقية بارعة تضرب على الارغن . وقد أكبت على جمع آثار الزوجي ، وبنت قرب دارها متحفاً لذلك تضم اليهِ كل ما تعثر عليهِ من الآثار ، كاسلحة قديمة ، وحلي وملابس ومراكب ، وما الى ذلك . ومع هذا فاهم شيء لديها في الحياة ان تكتب وتؤلف ، وقد يمضي عليها الليل بكامله فلا يغمض لها جفن . . .

وشهرة سفريد اوندست ترتكز على دراستها نفسية المرأة حيث جعلتها المحور الذي تدور عليهِ في مؤلفاتها . وبذلك تستند وترجع دائماً الى نفسيتها . ان تأليفها ترجمة نفسية لها . ومن ثم جعلت من الفلاحين ابطالاً في تأليفها ، تبتهج بمرآهم وتُسرُّ لاحاديثهم ، وتسمع ما ينبض بهِ وجدانهم ، وما تتأثر بهِ مشاعرهم . ولذلك كان لها اثر بين في الادب الزوجي ، وصورة عامة تنطبق على الحياة الانسانية — وما تحويهِ من مهازل ومآسي — ذلك على ما اعتقد — جعلها تفوز بجائزة نوبل العالمية . . .

حلب — سورية فؤاد عيتاني

مربيتنا الصحي — حقائق صحية في اسلوب سهل

هل تدخن ؟ هل تدخنين ؟

يتعذر في الغالب على الباحث في مسألة التدخين ان يتجرد عن هواهُ ويتناول البحث من وجهٍ علمي بحت . لانهُ اما ان يكون مدخناً او غير مدخن . فاذا كان مدخناً حركهُ عامل خفي الى القول بان ما يلذُّ لهُ مفيد او انهُ على الاقل غير ضار . واذا كان لا يدخن صعب عليهِ ان يحبس نفسهُ عن القضاء على عمل يكرههُ هو ويمارسهُ غيرهُ . اما كاتب هذه المقالة — وهو طبيب مشهور وعضو من اعضاء الجمعية الطبية البريطانية — فمتدل في التدخين ومن الطبيعي انهُ لا يجد سبباً يحملهُ على التشهير بالاعتدال في التدخين ولكنهُ مع ذلك يأمل ان يتناول الموضوع من وجهٍ علمي مجرَّد

عناصر دخان التبغ : ما هي العناصر التي توجد في دخان التبغ وتفعل في الجسم ؟ يسهل قسمة هذه العوامل الى ثلاثة اقسام . (الاول) غاز الامونيا ومادة آلية

طيارة تدعى پيريدين ومواد اخرى تماثلها . هذه المواد تهيج الاغشية المخاطية وهي سبب الالتهاب المزمن في الحلق والفم واللسان الذي يصاب به مدمنو التدخين وما يتبع ذلك من سعال شديد في الصباح ، وبلغم ينفثونهُ حين السعال . على ان الامونيا والپيريدين لا تزيدان التدخين لذة ما ولا نعرف سبباً يمنع استنباط وسيلة علمية صناعية لاستخراج هذه المواد من التبغ من غير ان تغير طعمهُ ورائحة دخانه واثرهُ في المدخنين

استنشاق الدخان وفعلهُ : والعنصر الثاني في دخان التبغ هو اكسيد الكربون الاول وهو غاز سامّ وتجدهُ في غاز الفحم كما تجدهُ في الدخان الذي يخرج من انابيب السيارات الخلفية . وفعل هذا الغاز السام سببهُ انهُ يتحد بمادة الهموغلوبين التي في كريات الدم الحمراء والتي وظيفتها الاولى الاتحاد بالاكسجين في خلايا الرئتين ونقلهُ الى كل أعضاء الجسم . ولما كان اتحاد غاز الكربون الاول بمادة الهموغلوبين اسرع واقوى من اتحادهِ بالاكسجين فالنتيجة الاولى التي تنجم عن استنشاق غاز الكربون الاول مع دخان التبغ هي منع الهموغلوبين من نقل الاكسجين الى اعضاء الجسم . فاذا حدث ما منع ١٥ في المائة من هموغلوبين الدم عن الاتحاد بالاكسجين ونقلهِ الى الاعضاء ظهرت على الجسم الطبيعي آثار التسمم . على ان هناك اناساً شديدو الانفعال بقلة الاكسجين حتى اذا امتنع ١٠ في المائة من هموغلوبين دمهم او اقل من ذلك عن الاتحاد بالاكسجين ظهرت عليهم آثار التسمم

اما مقدار هذا الغاز في دخان « السيجار » فيبلغ نحو ٨ في المائة وفي دخان «الپيپة» نحو ٨ في المائة وفي دخان السجاير يتراوح من نصف الى واحد في المائة . فاذا دخل دخان لفائف التبغ الفم اختلط بالهواء فقلَّ مقدار اكسيد الكربون الاول كثيراً واذا كان المدخن لا يستنشق الدخان الممزج بالهواء الى رئتيهِ لم يستطع هذا الغاز السام ان يتصل بكريات الدم الحمراء ويتحد بمادة الهموغلوبين فيها فالتدخين من غير استنشاق الدخان الى الرئتين لا يضرُّ من هذا القبيل

ولكن اذا كان المدخن ممن يستنشق الدخان الى رئتيهِ فلا مندوحة حينئذٍ عن ان يتصل هذا الغاز بالكريات الحمراء ويفعل فعلهُ فيها وبعض مدمني التدخين يمنعون نحو عشرة في المائة من هموغلوبين دمهم عن القيام بعملهِ الطبيعي (الاتحاد بالاكسجين اللازم للحياة ونقلهِ الى الاعضاء) لكثرة ما يستنشقونهُ من دخان التبغ . ولا يقوم حينئذٍ دمهم بعملهِ الطبيعي قياماً وافياً الا في فترة النوم

النيكوتين: والعنصر الثالث الذي يتكون منهُ دخان التبغ هو مادة النيكوتين التي سميت كذلك نسبة الى جان نيكو Nicot سفير فرنسا في اسبانيا (١٥٣٠ — ١٦٠٠) لانهُ كان يزرع التبغ في حديقة داره وكان شديد الاعتقاد بفائدة أوراقهِ في العلاج الطبي. ومادة النيكوتين هذه هي مصدر الفعل الذي يطلب التدخين من أجلهِ

لا ريب في ان مادة النيكوتين سم سريع الفعل. ففي سيجار واحد من النيكوتين ما يكفي لقتل رجلين. على ان جانباً من نيكوتين التبغ يتبخر بفعل النار حين اشعال السيجار او السيجارة او البيبة وعليهِ فمقدار النيكوتين الذي يستنشقهُ المدخن أقل من المقدار الذي يوجد في التبغ حقيقة. وهذا المقدار لا يتصل بالرئتين الا اذا استنشق المدخن الدخان. وقد حسب أحد الباحثين انهُ اذا دخن أحد مدمني التدخين عشر سجاير الواحدة في أثر الاخرى استنشق مع دخانها مقداراً من النيكوتين يساوي عشر جرعة مميتة

ومتى اتصل النيكوتين بالرئتين وسرى فعلهُ في الجسم ظهر لهُ أثر مخدر في بعض الاجسام ومهيج في البعض الآخر

ويضع البعض النيكوتين مع مخدرات كالمورفين والكوكايين في صف واحد ويقولون ان ادمان التدخين وادمان المورفين والكوكايين من نوع واحد يضرُّ ان بالجسم ضرراً بالغاً ويؤديا الى اضعاف الجسم واعتلال في الاخلاق

على ان مسألة الادمان مسألة نسبية وقلَّ بين الناس على كثرة من يدخن منهم المصاب بضرر كبير من جرَّاء التدخين. وعلى الضدّ من ذلك نجد ان مدمني المخدرات عبيد لها لا يستطيعون ان يتحرروا من عبوديتها وهم في الغالب ضعاف الاجسام ضعاف الاخلاق

اثر النيكوتين في المعدة: وللنيكوتين اثر كبير في الجهاز الهضمي والغدد المتعلقة بها. ومن افعالهِ الظاهرة التأثير في غدد الفم لافراز اللعاب فاذا توقف المدخن عن التدخين توقفت هذه الغدد عن افراز مفرزاتها. وبذلك يعلل جفاف فم المدمن عند الصباح

ومن افعالهِ ايضاً التأثير في غدد المعدة فتفرز العصارة المعدية ولذلك يصاب الذين يتأثرون كثيراً بفعل التدخين بزيادة حموضة المعدة لان تدخينهم يزيد افرازها للعصارة التي تحتوي على الحامض الهيدركلوريك. ويقول بعض الثقات انهُ اذا اتصلت بعض محتويات المعدة الحامضة بالامعاء الدقيقة كان ذلك مدعاة لتقرّح الامعاء ولذلك يحذّر المصابون باي تقرّح في المعدة من التدخين

وللنيكوتين فعل في المعدة هو منع عضلات المعدة من التقلص فيقلُّ الشعور بالجوع

لان تقلص عضلات المعدة يحدث الشعور بالجوع . لذلك تضعف قابليات المدمنين في اثناء ادمانهم ثم تزيد اذا تركوا التدخين

الضجة واثرها في الصحة والعمل

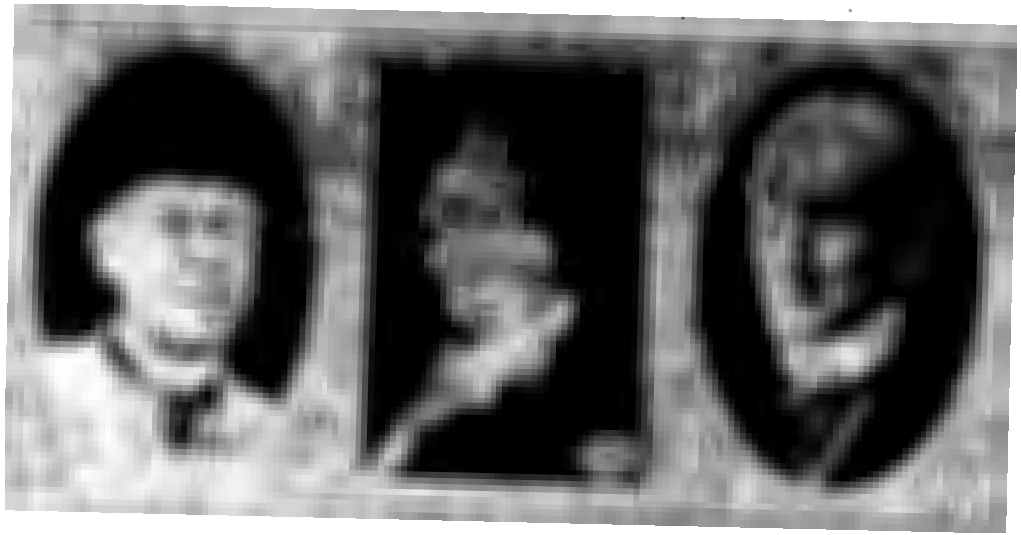
الانسان قابل بطبعه للتكيف بحسب مقتضيات البيئة التي يعيش فيها . فاذا أخذت جماعة من الناس من بلاد باردة وأسكنهم بلاداً حارّة صعب عليهم في البدء ان يعيشوا ويشتغلوا في البلاد الحارة كما كانوا يعيشون ويشتغلون في البلاد الباردة . لكن أجسامهم لا تلبث ان تتكيف بحسب مقتضيات المعيشة في البلاد الجديدة فيعيشوا فيها عيشة طبيعية

ومن الامور التي لا يختلف فيها اثنان ان الضجة واصطخاب الاصوات من أظهر مميزات المعيشة في المدن المزدحمة في هذا العصر . فهل ينتظر لمن يتكيف جسم الانسان فيعود لا يبأ بأثر الاصوات فيه في أثناء الراحة او العمل ؟

هذه مسألة خطيرة جدًّا والكشف عن سرها يعود بفائدة كبيرة على الصحة العامة وسرعة انجاز الاعمال في المكاتب والمتاجر والمعامل

وقد عُنيت جامعة كولمبيا الاميركية بالبحث في هذه المسألة بحثاً علميًّا فتناول البحث جمهوراً كبيراً من الموظفين والكتاب والمصارعين وطائفة من الحيوانات ايضاً . فثبت من هذه التجارب ان الضجة تثير في الناس والحيوانات الخوف من طارئ مفاجئ . فصوت المبرد وهو يبرد قطعة من الحديد يثير تشمرزة في الظهر . وانطلاق مسدس على غرة انتظار يفقع ومن يُفاجأ بطلقة ان يقفز خوفاً . وغير ذلك

وقد جربت تجربة في نائم فوجد الباحثون انهُ كلما مرّت سيارة في الشارع تحت نافذة غرفته انقبضت عضلاتهُ وارتفع ضغط دمهِ من غير ان يستيقظ . ووُجد انهُ اذا نقص الصوت بمقدار ١٥ في المائة في مكتب من المكاتب زاد مقدار ما تشتغلهُ الكاتبات على الطبع ريتر ٥ في المائة وقلَّ ما تنفقهُ من القوة في انجاز هذا الشغل ٢٥ في المائة . ولا تزال التجارب العلمية في هذا الموضوع قائمة على قدم وساق وكلها تشير الى ان الضجة تؤثر في جسم الانسان نائماً ويقظاً على المتوال المتقدم . وبمقتضى هذا نأمل ان تعنى الحكومة بما يكفل للسكان القاطنين في الاحياء المزدحمة عدم التعرض لضجة لا مسوّغ لها بعد منتصف الليل ، حيث تكون الشوارع فارغة تقريباً ولا داعي لنفخ أبواق السيارات فيها نفخاً مزعجاً مثلاً



نائلو جائزة نوبل

الاستاذ برغسن الفرنسي
فاز بجائزة الاداب عن سنة ١٩٢٧

سيغريد اوندست الفروجية
فاز بجائزة الاداب عن سنة ١٩٢٨

الاستاذ شارل نيكول
فاز بجائزة نوبل للطب

مقتطف يناير ١٩٢٩
امام الصفحة ٨٣

باب الزراعة والاقتصاد

زراعة الارز في مصر
وتجارته مع الاقطار الخارجية

اهم ما يعنى به الباحثون من رجال الاقتصاد والمال في مصر تنويع المحاصيل الزراعية في البلاد اذ لم يبق شك في خطر اعتماد القطر على محصول واحد لان كل ما يصيب سوق هذا المحصول من اضطراب او كساد يؤثر تأثيراً مباشراً في جميع مرافق القطر من اقصاه الى اقصاه

ولما كان اصلاح ما في اليد خير من النظر الى ما بايدي الناس، كان واجبنا الاول تنشيط المحاصيل الزراعية التي تنتجها التربة المصرية فعلاً ، علاوة على القطن ، مع السعي بكل الوسائل المفيدة لتجربة زرع محاصيل جديدة يمكن ان تكوّن منها في البلاد مصادر للثروة واولى المحاصيل بالعناية هو الارز

فان هذا الصنف فضلاً عن كونه من المواد الغذائية التي يستهلك منها مقادير كبيرة في القطر نفسه بل ويكاد يكون الغذاء الرئيسي في شمال الدلتا حيث يعتمد عليه دون القمح — فان لهُ في السوق العالمية طلباً لا بأس به وتستورد اقطار اخرى مقادير كبيرة منهُ . فضلاً عن انهُ يصلح الاراضي الضيقة والمالحة ويحسن حالها

زراعة الارز ومحصوله

يزرع الارز في شمال الدلتا بمديريات البحيرة والدقهلية والغربية وكذا في الشرقية . وزراعتهُ صيفية — مثل القطن — ويحصد في اوائل اخريف اي انهُ يصل الى الاسواق حوالي شهر اكتوبر من كل سنة . ولكن مساحة ضئيلة لا تتجاوز ٢٥ الف فدان تزرع نيليًّا في مديريتي الشرقية والفيوم

وتتوقف الزراعة الصيفية على حالة مياه النيل فهي تضطرد زيادة ونقصاً مع ارتفاع الفيضان وانخفاضهِ وتحدد الحكومة حوالي مايو من كل سنة مقدار المساحة التي يمكن زرعها ارزاً والمناطق التي يجوز ان يزرع فيها وذلك طبقاً للانباء التي ترد اليها عن حالة النهر في اعالي السودان

ويترتب على هذه الحالة ان محصول الارز المصري يتراوح قلة وكثرة بين سنة واخرى

وهذا يؤثر طبعاً في مقادير الصادرات منهُ الى الاسواق الخارجية التي لا تستطيع ان تسترّ على انتاج محدود ولو على وجه التقريب من الارز الوارد من القطر المصري

ولكي يستطيع القارىء ان يتصور مقدار التفاوت في محصول الارز بين عام وآخر نورد هنا بعض الارقام على سبيل المثال

السنة	المساحة بالفدان	المحصول بالاردب	الصادر بالطن
١٩١١	٢١٧٬٠٣٦	٥٥٩٬٠٠٠	٢٩٬٧٥٦
١٩٢١	٣١٢٬١٥٢	٧٩١٬٠٠٠	١٩٬١٦٠
١٩٢٢	٠٤٨٬٢٢١	٠٩٣٬٠٠٠	١٧٬٤٠٦
١٩٢٣	١٧٩٬٠٨٧	٥٠٩٬٠٠٠	١٨٬١٣٤

فينا يقدّر المحصول بما يقرب من ثمانمائة الف اردب في عام ١٩٢١ اذا به لا يتجاوز ٩٣ الف اردب فقط في سنة ١٩٢٢ وهي التالية لها مباشرة . كما ان صادرات مصر من الارز في عام ١٩١١ بلغت نحو ثلاثين الف طن في حين انها لم تصل الا الى ١٨ الف طن فقط في سنة ١٩٢٣

غير ان المأمول ان تتعدل هذه الحالة اذا ما نفذت مشروعات الري الكبرى وأمكن توفير المياه الصيفية فهناك يصبح من المستطاع زراعة الارز بطريقة منتظمة ثابتة

انواع الارز

وللارز انواع عديدة جداً يختلف كل منها عن الآخر من حيث موعد الزراعة ومدتها والتبكير في النضوج ووفرة المحصول وسهولة الدراس وغير ذلك ولكل من هذه الانواع قيمة تجارية وغذائية خاصة

واهم الانواع الصالحة للزراعة في مصر هي : —

(١) ياباني بانواعهِ
(٢) صيني دكرنسي
(٣) صيني بلقاسي
(٤) فينو
(٥) عجمي
(٦) سلطاني
(٧) اتحادي
(٨) جديدي
(٩) جبلي
(١٠) اباري
(١١) كيدناوي
(١٢) طلياني

ومعظم هذه الانواع يزرع في حقل تجارب وزارة الزراعة بالجيزة بقصد الاكثار من الانواع الصالحة للقطر المصري

ولا نرى ونحن هنا في مقام بحث اقتصادي ان نتعرض لشيء من التفاصيل الزراعية — فهذه قد يمكن ان تكون موضع بحث خاص — ولهذا نكتفي بان نذكر ان ضم الارز ودراسته لا تجعله صالحاً للاستهلاك مباشرة بل تكون حبتهُ أشبه شيء بالشعير ولهذا يطلق عليه اسم الارز الشعير ويتعين تقشيره ثم تبييضه قبل ان يصل الى ايدي المستهلكين

مضارب الارز

في القطر المصري مضارب عديدة لتقشير الارز موزعة في المديريات طبقاً للبيان الآتي

الدقهلية	١٠٠	دمياط	٠٢٢
الغربية	٠٩٨	الفيوم	٠٠٣
البحيرة	٠٦٦	اسكندرية	٠٠٢
الشرقية	٠٤٣	الجملة	٣٣٤

والعدد الاكبر من هذه المضارب هو كالمطاحن بالنسبة للغلال يشتغل بتقشير الارز لحساب اصحابه دون تبييضه وذلك في المناطق التي غذاؤها الرئيسي هو الارز

وليس من بين هذه المضارب من يشتغل بالتجارة فعلاً سوى مضارب دمياط ورشيد والمنصورة والاسكندرية فهذه تضرب الارز وتبيضهُ وتوردهُ الى المدن الكبرى والاسواق الخارجية . وعدد هذه المضارب الكبرى كالآتي

	عدد		عدد
اسكندرية	٢	دمياط	٢٢
رشيد	١٦	المنصورة	٠٣

ومصنعا الاسكندرية هما اكبر مصانع القطر واجدتها عدداً وآتها استعداداً وقد يستطيع هذان المصنعان ان يضربا كامل محصول القطر المصري من الارز الشعير . ولكن قلة المحصول واختلاف مقاديره بين عام وآخر تجعل مضارب الارز لا تشتغل سوى شهوراً قليلة في السنة فقط وربما ما يضطر الى عدم الادارة مطلقاً وذلك في الاعوام التي يكون فيها المحصول ضئيلاً

ولو ان المصانع الكبرى التجارية اشتغلت العام باكمله لاستطاعت ان تضرب مايوازي ٧٠٠ الف اردب من الارز الشعير وهذا يعادل اكثر من ضعفي المحصول المصري حتى في اوسع سنواته مساحة

وهذه الحالة تجعل صناعة ضرب الارز من الصناعات غير المرغوب فيها . لان اصحاب المضارب لا يجدون ارزاً كافياً لتشغيل مصانعهم طول العام مع انهم مضطرون للاحتفاظ بالموظفين الفنيين اللازمين لها وهم لا ينتفعون بهم اكثر من بضعة شهور كلّ سنة

ولا تزال طريقة ضرب الارز المتبعة في رشيد ودمياط كما كانت عليه منذ قرن مضى . ولا سبيل للعمل على ادخال الآلات الحديثة هناك حتى يمكن حماية صناعة الارز وتنشيط تجارته بحيث يمكن لهذه المصانع ان تستفيد من آلاتها طوال العام

(تتمة البحث في الجزء التالي) جلال حسين

تثبيت نتروجين الهواء

بطريقة بوش هابر — والاحتفاء بالاستاذ هابر في مصر

ان اسم هابر علم بين العلماء قلما يجهلهُ واحد من القراء لما اشتهر عن علمه وفضله فهو من هذا القبيل من اولئك الافذاذ الذين قرنوا العلم بالعمل فكان لهم في كل واد ومنزل اثر خالد يذكر العالم بما كشفوا عنهُ او استنبطوهُ فكان مصدر فائدة مادية ومعنوية لجميع الناس

وقد اشتهر الاستاذ فرتز هابر بمباحثهِ في كيمياء الغاز وطلي الحديد وتحليل الكهربائية التدريجي في التروبنزول الذي عليه يتوقف تركيب الانيلين الى حدّ بعيد في صناعة الاصباغ

الاّ ان شهرة هابر العالمية ترجع بالاكثر الى الطريقة التي تمكن بها من التقاط النتروجين من الجو وهو العنصر الذي يغذّي النبات وينميه ويدخل في تركيب اشهر الاسمدة الطبيعية كزبل البقر ونترات الشيلي . فالعالم في حاجة اليهِ لانماء مزروعاته كما يحتاج اليهِ في مختلف صناعاته وهذه الحاجة زادت كثيراً عما كانت عليهِ قبلاً لان ارتقاء الصناعات ورواج المصنوعات ووجوب العناية بتثمير الارض الزراعية الى اقصى حد مستطاع يستلزم ذلك

ومن الشواهد العديدة على ذلك ما نراهُ في مصر من الاقبال على استعمال الاسمدة الازوتية (النتروجينية) اي التي تحتوي على عنصر الازوت (النتروجين)

الا ان الناس كانوا يخشون قبل هابر من ان يأتي يوم تفقد فيه المناجم التي تستخرج منها المواد (النتروجينية) الازوتية كنترات الصودا في شيلي او يقل ما يستخرج منها عما يحتاج اليه الزارعون كما قال قبلها السياح البلدي فتقف الزراعة والصناعة حينئذ مشلولة اليدين. فكان الشعور بهذه الحاجة وازعاً لعلماء الكيمياء جميعهم على البحث عن مادة تقوم مقام الاسمدة النتروجينية الطبيعية وقد توفقوا في صنع النشادر . الآن هابر تجاوزهم بطريقته المعروفة بطريقة هابر — بوش التي مكنت العامل الالمانية من ان تصنع اليوم من الاسمدة الازوتية ما يزيد على استخراج نترات الصودا مرتين مع مراعاة ما تحتويه هذه من الازوت وسهلت على العالم الحصول على اسمدة تفوقت على كل ما تقدمها من حيث النقاوة في التركيب وتجهيز المزروعات بما تحتاج اليه لنضب والنمو

ومما يذكر لهابر في خدمة بلاده ان طريقته المذكورة كانت القوة التي مكنت المانيا من الاستمرار في تلك الحرب العالمية خصوصاً بعد ان انفصلت عن العالم ومنعت عنها نترات شيلي التي كانت تعتمد عليها في تسميد مزارعها ولولا طريقة بوش هابر التي مكنت العامل الالمانية من ان تصنع الاسمدة النتروجينية (الازوتية) لما بقيت المانيا في الدفاع بقائها السنوات الخمس . ولكن لا يفهم مما تقدم ان نية هابر في بحثه واستنباطه كانت منصرفة الى هذا الوجه الحربي لانه كان اول الناهضين ضد الحرب بعد ما وضعت اوزارها معلناً بوجوب اتجاه العالم الى السلم والوئام ومنذراً بالاضرار التي يناها العالم من حرب اخرى بعد ما بلغته الكيمياء من اصطناع المواد الخانقة والمفرقعة ما بلغت

ولد هابر في برسلو في يوم ٩ دسمبر سنة ١٨٦٨ حيث تلقى علومه ولما شب اراد ابوه ادخاله في محل تجارته الذي كان يتعاطى فيه بيع الزيلة والمواد الكيماوية الا ان هابر لم يطل عليه المطال حتى آنس من نفسه الميل الى العلم فسافر الى برلين وتلقى العلوم العالية فيها ونال شهادة الدكتوراه في سنة ١٨٩١ وبعد ان اقام مدة قصيرة دعي في سنة ١٨٩٤ لان يكون مساعداً في معهد الكيمياء الفنية في مدرسة البوليتكنيك في كارلسروه وفي سنة ١٨٩٨ نال شهادة البروفسور (الاستاذ) في الكيمياء ثم في سنة ١٩١١ عين مديراً لمعهد الامبراطور غليوم في برلين حيث تخصص في درس الكيمياء الطبيعية والكهربائية وقد بلغ هذا المعهد شأواً عظيماً في الشهرة يرجع الفضل فيه الى اعمال هابر نفسه. هذا تاريخ مقتضب عن اعمال هذا الرجل العظيم الذي كان ضيف مصر في الشهر الماضي والذي احتفلت مصر بقدومه احتفاء بعلمه وفضله

ثابت ثابت

الحشائش المضرّة وبادتها

هي الاعشاب او الحشائش البرية التي تنمو من نفسها بدون حاجة اليها فتؤذي الارض والزرع ومن يتغذى به من الحيوان والانسان وتسمّى الارض الملوثة بها حشة ثم خرساً وهي الحشة اكثر . وتسمى الارض نظيفة اذا كانت سليمة من الحشائش

أضرارها

اولاً بالارض تستنفد خصبها ونداوتها وتصعّب فلاحتها وتشغلها من قبل البذر وانماء الزرع كالنجيل والحلة والخريزة

ثانياً بالزرع من وجوه الاول تزاحمه فتحول دون استفادته كما ينبغي من خصبها ونداوتها وقد تتغلب عليه فتحرمهُ من تأثيرات الجو المفيدة الضوء والحرارة والتهوية وغيرها وتلوث ثمره ببذورها وهشيمها فتقلّل قيمتهُ كالسربس بالبرسيم والملوخية بالقطن والدنيبة بالارز — الثاني تحمي وتغذّى بعض حشراته وآفاته فيزداد تكاثرها وفتكها به فان الحشائش الغضة كالسلق والسليق والقرلة والحمضيض، والحميض تحمي بها شرانق الديدان وجراثيم الفطريات وتتغذى بها في بعض ادوار تناسلها ثم تنتقل الى الزرع كالدودة القارضة وديدان القطن — الثالث تطفل عليه فتتغذّى منه ذاته فتضنيه وتميتهُ كالحامول والهالوك في البرسيم والفول وغيرها

ثالثاً بالانسان والحيوان اذ يتغذيان من الزروع وحبوبها الغلة بهذه الحشائش وبذورها كالداتورة والدحريج في القمح والاولى سامّة سهلة مرّة والثاني كريه الرائحة

وكلاهما يغير لون دقيقه والفل اي الخندقوق والزغلته « نبات يشبه الرجله » في البرسيم يقلّلان لبن الماشية الحلوب ويمرران طعمهُ والاول ينفخها والثاني يسيل ريالها « اللعاب حينما يسيل من الفم »

رابعاً بمجاري الري والصرف بتعطيل جري المياه فيها كالنسيلة « الأشوط » في المساقي والريم في المصارف

ومما يزيد تكاثر هذه الحشائش البرية واضرارها

(١) ان بذورها تسكن بالارض حافظة لقوة انباتها بضع سنين الى ان تطرأ ظروف توافقها فتنمو فجأة كالسعد مع النّيل والسلق مع الدّمس والهالوك مع الفول والدنيبة والثّيت والحجير مع الارز

(٢) استعمال النيليت من القاوي كالقمح الذي لم يتربَل والبرسيم الذي لم يعقّب ومن الملائق كالشعير الملوث ببذر الحندقوق فيزل بعضهُ مع روث الماشية قبل تمام الهضم على الارض وهي بالنيط او في الزرائب والاسطبلات فيخرج مع السماد قبل تعفنه تعفناً يقضي على قوة انباته فيرجع الى الارض بالتسميد

(٣) انها ابكر إنباتاً واسرع نمواً من الزرع لا سيما بدء حياته وأقدر منهُ على تحمل سوء الاحوال الجوية والزراعية كالسلق مع القطن والدريس مع البرسيم والنفل اي الحندقوق مع الشعير وعلى مقاومة الامراض والحشرات وأبكر نضوجاً وتبذيراً منهُ فتنثر حبوبها على الارض قبل الحصد كالدنيبة مع الارز والزمير مع القمح وأن بذور بعضها ذات زغب يسهل تطايرها مع الهواء وانتشارها في النيط كذيل القط (اسم نبات)

(٤) انها تجد في جوانب البتون والسكك وحافات مجاري الري والصرف التي تهمل فلاحتها عادة منابت تظل نامية فيها بينما تكون الارض عرضة لاجراآت الفلاحة المبيدة لها كالحرث والعزيق

وسائل ابادتها

الاولى — تشريق الارض حتى تقف تغذية حشائشها ثم حرثها حرثاً عميقاً يقلع جذور الحشائش التي تتكاثر بجذورها كالنجيل والسعد والحلفاء وتظهر بذور الحشائش الاخرى — ثم تترك للتشميس حتى تفقد او تضعف قوة انباتها ثم يصير تنقية الجذور حتى تنظف الارض منها وتنقل بعيداً عن التربة وتحرق في الحال حرقاً لا يبقى معهُ اثر لها

الثانية — ريّ الارض حتى اذا نبتت بذور حشائشها يسرع ابادتها بالحرث او العزيق قبل تبذيرها او بالقلع قبل تكاثر جذورها اذا كان بقي شيء من هذه ثم يحرق حرقاً. اما الحشائش التي يخشى أن تتكاثر بذورها وأبيدت قبل تبذيرها فان كانت رفيعة كالسلق والحميض يسهل تلاشيها في التربة وتحللها بها كمادة عضوية مفيدة فيحسن ابقاؤها بعد ابادتها اما الحشائش الخشنة التي يخشى ان تشوه منظر التربة او تحول دون اتقان فلاحتها كالحلّة والحريزة فلا بد من ازالتها من الارض وخير الاوقات للعمل بالوسيلتين السابقتين فصلا الصيف والخريف والارض خالية بعد المزروعات الشتوية وقبل الزراعة التالية لها بلية كانت كالذرة اوشتوية كالقمح او صيفية كالقطن

الثالثة — اذا كانت الارض خرساً او شبيهةً بالخرس تحرث وتُباد حشائشها مراراً ثم تزرع برسيماً فيخصّبها من جهة ويتغلب على حشائشها بكثافة نموه فلا تعيقهُ ولكثرة ريّه تموت بذورها ثم ما ينمو منها بعد ذلك يُباد مع تكرر رعيه او حشه

الرابعة — ان لا تستعمل الاَّ التقاوي والعلائق النظيفة من السَّلَّت وان لا يستعمل السماد البلدي الاَّ بعد تعفنهِ تعفُّناً يقضي على حياة بذور الحشائش

الخامسة — العناية بحرث اوعزيق او نقاوة الحشائش النامية بجوانب البتون والسكك وبجاري الري والصرف

السادسة — لستأصل من الارض المزروعة اما بالعزيق إذا كانت الزراعة في خطوط او قلعاً باليد وحشًا بالمحشة اذا لم تكن ، فالحشائش التي لا تُربّي خلفة كالسَّلَّت والسريس لا بأس من حشها اما التي تربي خلفة كالنبية فتقلع قلعاً بجذورها حتى لا تنمو ثانياً. ويجب التبكير بابادة الحشائش من المزروعات اوائل نموها كليهما قبل تكاثفهِ تكاثفاً يزداد معهُ ضررها وتصعب ابادتها وتسبب الابادة اتلافاً للزرع في اثناء اجرائها

وفي العرف ان تتم ابادتها من المزروعات الشتوية قبل القطاس اذ بعدهُ ينشط نمو النباتات بأنواعها ومن زراعة القطن قبل نزول النقطة اذ بعدها يقوى نموه وتفريعهُ ويصعب عزيقهُ ويروى اشباعاً فيزداد نموها ذاتها — ومن الارز قبل تعقيله

ومما لاحظتهُ انهُ يجب مثلاً ان تكون نقاوة الملوخية من القطن قبل تزهيره حتى لا تكون نقاوتها بعد سبباً في إسقاط ازهاره وقبل زيادة تفريعه حتى لاتكون سبباً في تكسير فروعهِ وقبل تفتيحهُ حتى لا تكون سبباً في تلويث شعره وتصييب جنيهِ وان تأخر نقاوة الحشائش الشائكة والخشنة من المزروعات الشتوية يصعب حصدها ويسبب تناثر حبوبها وتكسير حصيدها وان نقاوة اللبن (وهو السريس بعد ان يزهر) من البرسيم الربابة تكون بعد ان تذهب طراوتهُ ويعقد بجمهُ (زهره) فلا تسبِّب نقاوتهُ دهوسة الربابة دهوسة تضر نموها وانعقاد حبها وقبل ان يبس تماماً فينقصف ويتناثر بل تكون وهو لين قد انعقد ثمره واحسن ما تكون النقاوة حينئذٍ في الصباح والربابة ندية

السابعة خدمة كل زراعة بما يناسب نموها وينفع في ابادة تلك الحشائش فتزرع الزراعة الشتوية الحبوبية بطريقة (الخراني) لا العفير — والزراعة الصيفية بعد دمس ارضها — وتأخير ريها وموالاة عزيق ما يزرع منها في خطوط عزقاً يساعد على تحمل تأخير الري وعلى ابادة الحشائش — ويروى الارز غمراً كافياً ينيد في تنشيط نموه ومعاكسة نموها

(ملحوظة) ذكرنا اسماء الاعشاب او الحشائش كما هي في العرف الزراعي اذ الغرض زراعي عملي لافادة جمهور الزراع لا نباتي علمي فان هذا من اختصاص النباتيين — واكثرنا من الامثلة لانها افيد في توضح المعاني وتحديدها

احمد الالفي

باب المراسلة والمناظرة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب فتحناه ترغيباً في المعارف وانهاضاً لهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكن المعهدة فيما يدرج فيه على اصحابه فنحن براء منه كله . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمه ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاتب اغلاط غيره عظيما كان المعترف باغلاطه اعظم (٣) خير الكلام ما قل ودل . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستحق على المطولة

رعشة الكاتب

رُبَّ رأيٍ خيرٌ من علاجٍ

رغبنا الى الاستاذ اسعد خليل داغر ان يصف لنا هذا الداء الغريب الذي يعتري بعض الذين يزاولون الكتابة فبعث الينا بالوصف التالي

رعشة الكاتب من الامراض النادرة المجهولة الاسباب . يصاب بها من يتعاطى صناعة الكتابة ، بعد طول مزاولته لها وعكوفه عليها . فترتعش يدهُ كلما امسك بها قلماً وترتعد مضطربةً كأنها لامست مجرى كهربائيًّا . وتأخذها حركاتٌ اضطرارية تعرِّض اعضلاتها عند ما تحاول ان تتحرَّك طوع ارادة صاحبها فتتقبَّض وتعجز عن الجري بالقلم على مراد الكاتب . والغريب في امرها أنها تعرض ليد الكاتب من غير ان يشعر معها باقل شيء من الالم والوجع او الوهن والضعف . ولا يظهر اثرها في اليد الا عند قبضها على القلم ، ايًّا كان — قلم حبر او قلم رصاص . وقد تعتري الذين يكتبون بالكتاب [تيبيتر] والذين يزاولون الابتياع على البيانو

أصابتني هذه الرعشة منذ ثماني سنين وكانت وطأتها ، بادئ ذي بدء ، خفيفة ضيفة . فكنتُ اتمكَّن من مقاومة هزَّات يدي او حركاتها الاضطرارية بمعارضتها بحركات اخرى أثيرها في عضلاتها بقوَّة ارادتي . فتتغلَّب هذه على تلك وتظلُّ يدي جارية بالقلم على مشتهاي ولو بشيء من الرهق والمشقَّة . ولكن حدث بعد ذلك أن ثقلت على يدي وطأة الرعشة واشتدَّت وحالت حركتها الاضطرارية اي ارتعاشها وارتعادها دون مطاوعتها لي في الكتابة . فالتجأت الى غير واحد من نُطُس الاطباء واستمنحتُ كلَّ ما وصفوهُ لي من الادوية والعلاجات ولم أستفد شيئاً ، حتى اضطررت اخيراً ان ابتاع

[بكتاباً اي الب ريتر] واستخدمهُ على رغمي في قضاء حاجاتي الكتابية

وفي صيف سنة ١٩٢٤ ذهبتُ الى لبنان وزرت أُسرة صديقي المرحوم نعوم شقير بك في صوفر. وكان نجلهُ الدكتور ادوار شقير قد أكمل في تلك السنة دروسهُ في المدرسة الطبية للآباء اليسوعيين في بيروت وأحرز شهادتها . وكنتُ لم أرهُ منذ عدة سنين . فذكرتُ لهُ في اثناء الحديث ما اشكوهُ من رعشة الكاتب وقصصت عليهِ بالاختصار إصابتي بدائها. وبعدما أطرق متأملاً متفكراً قال لي ما خلاصتهُ : — «ان هذا المرض نادر الحدوث وسببهُ الحقيقي غير معروف معرفة تامة . ولذلك يضطرُّ معظم الاطباء — إن لم يكن كلهم — ان يصفوا علاجهُ بالحدس والتخمين او بالنقل عما في كتب الطب لجهلهم سببهُ وقلة ما يُعرَض عليهم من حوادثه . فرأيي والحالة هذه انك تدع الاهتمام بالعلاج جانباً وتقتصر على العناية بتدريب يدك اليسرى على الكتابة فتحذقها بعد مرانة قصيرة وتستغني بها عن يدك اليمنى »

ولكنني لم أحفل برأيهِ هذا لظني انهُ ، مع شدة ذكائهِ ونباهتهِ ، باق حديث السنّ وقليل الاختبار ولان تمرين يدي اليسرى لم يُشر بهِ طبيب آخر واعدُّهُ صعباً جدًّا ان لم يكن متعذراً بالنظر الى سني . وفي خريف تلك السنة زرتهُ في بيتهِ في مصر. فسألني . « هل مرَّنتَ يدك اليسرى على الكتابة ؟ » ولما اجبتهُ سلباً قال لي : —

« يا سبحان الله ! ألأنها وصفة مجانية سهلة التناول ترفضها ولا تعنى بها ؟ إنَّ خوفك من صعوبة تمرين يدك اليسرى ، لتقدمك في السنّ ، في غير محلهِ لانك لست محتاجاً ان تتعلم فنَّ الكتابة، إذ هو محفوظ في ذهنك وصور الحروف كلها مرسومة في لوح ذاكرتك فليس عليك سوى ان تمرّن يدك اليسرى على حركات رسم الحروف بضع دقائق كل يوم، مدة اسبوع وانا الضامن لك انك تجدها مطواعة لك في كتابة ما تشاء »

ثم أفاض في توطيد رأيهِ بالادلة العقلية . واتفق ان سلفي المرحوم العلامة الدكتور يعقوب صرُّوف كان حاضراً وسمع كلَّ ما قالهُ الدكتور شقير فوافق عليهِ كلَّ الموافقة وايَّدهُ بالاستشهاد بالجنرال غورو الذي بعد ما قطعت يمناهُ مرَّن يسراهُ على الكتابة وافترن تمرينهُ لها بالنجاح . وحينئذٍ لم يسعني الاَّ ان أعنى بتمرين يدي اليسرى . وبعد ايام قليلة لاحت تباشير النجاح . وفي بضعة اسابيع صار هلال هذا النجاح بدراً كاملاً ! وقد مضى عليَّ الآن اربع سنوات اتناول فيها الكتابة بيدي اليسرى، بما لا مزيد عليهِ من الراحة والسهولة والاتقان، مثنياً على ذكاء الدكتور شقير وبراعتهِ، ومعجباً باصالة رأيهِ وصواب مشورتهِ . وعارفاً لهُ جميلهُ ، إن قصَّر عن شكره لساني فلن يقصّر عن الشعور بهِ جناني

الاستقلال الشخصي وحطة اللوم على الضيم وضرورة التمارن والتكاتف على تحقيق مطالب العمران العليا

اصل الانواع

تأليف شارلس دارون — ترجمة اسماعيل مظهر بك — طبع بمطبعة المصور بمصر

سئل المستر ولز الكاتب الانكليزي الشهير ان يذكر المؤلفات العشرة التي يحسبها أعظم المؤلفات في التاريخ فجعل كتاب دارون في أصل الانواع وكتابهُ في تسلسل الانسان بينها. ومما لا ريب فيهِ ان كتاب أصل الانواع الذي نشر سنة ١٨٥٩ كان فاتحة عصر جديد في الفلسفة والعلم والاجتماع

فتيسَّر الرأي في النظر الى اصل الانسان وتسلسل المخلوقات وارتقائها من عجائب القرن التاسع عشر . وقد اشار الى ذلك العالم الانكليزي المشهور السر ارثر كيث في قولهِ « من كان يظن ان كتاب اصل الانواع حين ظهوره سيحدث ثورة كاملة في نظرنا الى الاحياء ويكون فاتحة عصر جديد في اساليب التفكير — ندعوهُ بحق العهد الداروني — ونحن لا نزال في غمراته الى الآن »

فكتاب كهذا الكتاب وهو في الحقيقة خزانة حافلة بالحقائق العلمية والملاحظات الدقيقة والآراء الفلسفية واساليب التفكير المبني على الاستقراء والتحفظ من الخطأ — مع علك أثرهُ وشهرتهُ — يجب الاّ تحرم منهُ امة قوم يريدون ان يسيروا في موكب الحضارة الى الامام

ويسرنا ان قد تصدّى لهُ صديقنا الاستاذ اسماعيل مظهر بك فترجمهُ منذ بضع سنوات ونشر فصولهُ الخمسة الاولى ، وهي الفصول التي تحتوي على لب الموضوع . وقد عاد في الصيف الماضي الى اعادة طبع الكتاب في خمسة اجزاء وقد انجز الجزء الاول فصدرهُ بمقدمتين الاولى وصف فيها وصفاً بليغاً كيف صحت عزيمتهُ على ترجمتهِ والثانية تناول فيها سيرة شارلس دارون مؤلف الكتاب ثم لخص المذاهب القديمة في النشوء وارتقلب الاحوال الخارجية في الاحياء . ومذاهب النشوء عند العرب وما الى ذلك من المباحث العقلية الخطيرة . وقد ذيل الجزء الاول بذيل سهب شرح فيهِ المصطلحات العلمية على اختلافها وترجم العلماء الذين ذكروا في المتن . ويقيننا انهُ متى تمّ طبع الكتاب على هذا النسق جاء كنزاً علميًّا لا يقدّر بمال . فنثني على همة مترجمهِ ثناء عطرياً ونرجو ان يلقى من التأييد ما يخفف عنهُ أعباء عمل علمي شاق كهذا

تاريخ الادب العربي

بقلم الاستاذ احمد حسن الزيات — مدير التعليم العربي بجامعة القاهرة الاميركية. صفحاته ٤٠٠ صفحة قطع المقتطف — طبع بمطبعة الاعتماد بمصر — طبعة رابعة منقحة

أدب كل أمة هو تاريخها النفسي ، هو صورة لحياتها الحقيقية ، هو تعبير عما يجول في صدور أبنائها من الافكار وما يختلج في نفوسهم من الآمال والرغبات. لذلك كان درس تاريخ الادب مكملاً لا مندوحة عنهُ لدرس التاريخ العام . ففي هذا نطلع على تاريخ الحروب والثورات وانتقال العروش ولشوء أنواع الحكم على اختلاف العوامل السياسية والاقتصادية والفكرية التي تتضافر على احداثها . وفي ذلك نرى في الروايات والقصص وصفاً لحياة الشعب كما هي ، بما يجول في عقول أبنائهِ على اختلاف طبقاتهم من المعاني — أهم قانعون بنظام الحكم المفروض عليهم ؟ وهل لحرية الفكر والقول والعمل مقام ما في نظام معيشتهم؟ هل تأخذهم فلسفة العمل الجديدة فيندفعون في تيار الحضارة لا يلوون على مُثُل عليا كانت تصبهم ؟ هل هم شديدو النبرة من الاجانب ، وما هو موقفهم ازاء التيسُّر في نظام الاخلاق ؟ هل يرون شرًّا عظيماً في انحلال نظام العائلة وتكاثر حوادث الطلاق ؟ اما ملابسهم ، واما بيوتهم ، واما آدابهم في الحديث والزيارة والاكل وآراؤهم في الزواج والدين والاولاد والحب وغير ذلك فصور واضحة لا بدَّ ان تقع عليها في كل أدبٍ راقٍ . لذلك نقول ان درس التاريخ لا يكفي ان لم يقترن به درس الادب . ودرس الادب اذا نظر اليهِ هذه النظرة درس خطير لا يكتفي فيهِ بسرد أسماء الكتاب وتبويب أساليبهم وذكر مؤلفاتهم والاطلاع على نبذٍ من شعرهم او نثرهم . على ان معرفة هذه الحقائق لا بدَّ منها كمقدمة لدرس الادب في صميمهِ . وعندنا ان كتاب الاستاذ الزيات من أصلح الكتب كمدخل الى الادب العربي في معناه الاصيل

فهو كتاب مدرسيّ لم نرَ كتاباً مدرسيًّا يفوقهُ ترتيباً وحسن نظام وايجازاً في سرد الحقائق وبلاغة في ارسالها . وطبعهُ طبعة رابعة أكبر دليل على ما لهُ من المكانة العالية في المدارس التي تعنى بتدريس تاريخ الادب العربي

على اننا نتمنى على الاستاذ الزيات ان يكبَّ على وضع كتاب في الادب العربي لا يكون تتابع الاسماء فيهِ الاَّ هيكلاً لحمهُ ودمهُ تلك التيارات النفسية التي تجتاح النفس العربية والعقل العربي في الجزيرة ومصر والشام والعراق والمغرب والاندلس في مختلف العصور. ونحن على يقين ان الاستاذ اهلٌ للاضطلاع بهذا العمل المفيد

أشار فيه الى «البعد الرابع» اي «الزمن» وهو من الاركان التي تقوم عليها نظرية اينشتين . غير ان اشارة ولز ليست سوى خطرة روائي مبدع تعوّد ان يتصوّر الاشياء تصوّراً غريباً. ولكن اينشتين على ما نعلم هو اول من قال بنظرية النسبية والّف بين اجزائها . على ان نظريتهُ مبنية على تجربة مشهورة لدى علماء الطبيعة تعرف بتجربة ميكلصن ومورلي وفيها حاول العالمان اولاً — وميكلصن وحده بعد وفاة مورلي — ان يثبتا حركة الارض في بحر الاثير الذي تسبح فيه فلم يفلحا على غير ما كان ينتظر. فاضطر العلماء ان يقولوا — بانين قولهم على هذه التجارب — انهُ لا يمكن الشعور بالاثير باية آلة من صنع الانسان . فلماذا نفرض اذاً وجود شيء نبني عليه كلّ فروضنا العلمية من غير ان نستطيع ادراكهُ على الاطلاق ولماذا لا نقول بان الاثير غير موجود ؟

فجاء اينشتين وبنى نظريتهُ على نتائج هذه التجارب ومن اركانها تعليل الظاهرات الطبيعية من غير ان يفرض وجود الاثير

ومع ذلك يجب الاّ يغمط حق العلماء الذين مهدوا لمذهبه بمباحثهم الرياضية الدقيقة مثل لورنتز ولارمور وفتزجرلد وغيرهم

(٣) بناء النسبية

ومنهُ . هل لنظرية النسبية من القوة ما يمكنها من أن تكون اساساً للعلوم الحاضرة اقوى من الاساس الذي سار عليه العلم مدة وجيزة ؟

ج . الفروض العلمية تبقى سائدة ما زال منها فائدة للعلماء اي ما زال العلماء قادرين ان يعللوا بها ظواهر طبيعية لا يستطيعون تعليلها باي فرض علمي آخر . لذلك لا نستطيع ان نعرف الزمن الذي يبقى فيه مذهب اينشتين مسيطراً على اصول العلم . ولكن مما لا ريب فيه انهُ يعلّل كثيراً من الامور التي لم يكن تعليلها مستطاعاً بالمذاهب القديمة كالاضطراب في حركة عطارد وتفرق النور. واكثر عناصر هذا المذهب الجديد قد امتحن امتحاناً علميًّا فايّدهُ الامتحان . من كان يقول منذ خمسين سنة ان نظرنا الى الكون المبني على مباحث كوبرنيكس وغليليو ونيوتن سيتغير كما تغيّر الآن ؟ بل من كان يقول قبل ظهور كوبرنيكس وغليليو ان آراءهما ستغيّر الآراء الفلكية السائدة قبل مجيئهما. كذلك لا ندري الى متى يبقى مذهب اينشتين كافياً لتعليل الظواهر التي قد يكشف عنها العلماء في المستقبل

(٤) حدود الكون

ومنهُ : الرأي الحاضر المجمع عليه تقريباً يقول بان « لانهاية للكون » والاستاذ اينشتين يحدده — وذلك كما جاء في الجزء السابع من المقتطف سنة ١٩٢٨ في الاخبار العلمية — فكيف توفقون بين رأيه والرأي السابق

ج . راجعنا باب الاخبار العلمية في جزء يوليو سنة ١٩٢٨ وهو الجزء السابع الذي صدر هذه السنة فلم نجد فيه الاشارة الى رأي اينشتين التي تذكرونها في سؤالكم. بيد ان اينشتين يقول ان الفضاء ينتهي ولكنهُ غير محدود . ذلك ان رأيهُ في الفضاء يختلف عن الآراء السابقة فيه. فهو يرى ان الفضاء كروي فاذا ارسلت شعاعة نور من كوكب في احد اطرافه سارت الشعاعة في خط مستقيم ظاهراً — لسعة الكون وتعذر رؤية الانحناء في خطوط قصيرة تخترقهُ — وبقي سائرة حتى تعود الى الكوكب الذي صدرت منهُ . فالكون من هذا القبيل ينتهي . ولكنهُ غير محدود بمعنى انهُ اذا امتطى انسان متن هذه الشعاعة وسار عليها في الفضاء لم يصل الى مكان يرى فيه لوحة كتب عليها « هنا حدُّ الكون ولا كون وراءهُ » فالكون من هذا القبيل غير محدود

ونرجو ان تعذروا ما قد يتسرب الى هذه الاجوبة من عدم التدقيق العلمي التام لانهُ لا مندوحة عن ذلك في بسط مذهب علمي يقوم على ادق القواعد الرياضية واعقدها

(٥) مبادىء مذهب اينشتين

ومنهُ . هل لكم ان تذكروا لنا شيئاً عن اهم ما جاء في نظرية اينشتين وتاريخها وشيئاً عن تاريخ هذا العالم خدمة للعلم والحقيقة

ج . لا يتسع باب المسائل للجواب عن هذا السؤال . انما بدأنا من مدة نجمع المواد لكتابة مقالة في مذهب النسبية تمكن القراء من الاطلاع على صورة اجمالية لهُ . ونأمل ان نفرغ منها قريباً فننشرها في اول فرصة . اما سيرة اينشتين فقد لخصناها في باب المسائل ص ١٠٨ من مقتطف يوليو ١٩٢٨

(٦) الشعر في الانف

الاسكندرية . في السنة الاخيرة كثر الشعر في انفي وبدأ الآن يظهر فما هي افضل طريقة لازالة لون الشعر حتى لا يظهر . وهل هناك خطر اذا ازيلت هذه الشعيرات بابرة كهربائية او قلعت نتفاً

ج . هذه الشعيرات الدقيقة تصفي الهواء الذي تتنفسهُ من الانف وتمنع وصول ذرات الغبار الى باطن الانف فالاقلال من التلاعب بها قاعدة صحية تجب مراعاتها مراعاة دقيقة وقلع هذه الشعيرات نتفاً مضرٌّ ضررين الاول انها تعود الى النمو فتكون اخشن واقسى والثاني ان بصيلات الشعر قد تلتهب فتسبب التهاباً شديداً وقد ينجم عنها ضرر كبير . فقصُّها اقل خطراً من غيره على شرط ان يكون المقص حاداً . اما في قصرها (اي ازالة لونها) فتفضل استعمال اكسيد الهدروجين الثاني (او اكسيجينه)

باب الأخبار العلمية

العلم في العام الماضي

تتمة ما نشر صفحة ١٤

﴿ الطبيعيات ﴾ (١) تأيّد مباحث ملكن في الاشعة الكونية وذهابهُ الى ان مصدرها تكوُّن العناصر المركبة من دقائق الكهربائية او من دقائق العناصر البسيطة في الدم اللولبية (٢) توفق الاساتذة تيبو وهنت واوسبرن وهوج كلٌّ على حدته الى اكتشاف اشعة مكانها في الطيف بين الاشعة التي فوق البنفسجي واشعة اكس . وكانت الهوة بين هذه النوعين من الاشعة خالية الى الآن من اشعة معروفة

﴿ الارتياد ﴾ (١) فاجعة البلون ايطاليا ونجاة قائده ورجاله وفقد امندصن الرحالة المروجي الشهير (٢) طيران ولكنز وايلسن بطيارة من الاسكا الى سبتسبرجن (٣) وكلا الرحلتين اثبت عدم وجود ارض في الاصقاع المتجمدة الشمالية (٤) قيام بعثتين جويتين الى القطب الجنوبي لارتياد ما عن طريق الجو وهما بعثة الكومندر برد وبعثة السر جورج ولكنز

﴿ الظواهر الجوية ﴾ (١) اجتماع علماء الظواهر الجوية من بلدان اميركا واوربا في باريس في شهر مايو والغاية من هذا الاجتماع اعداد المعدات لتنظيم مكتب دولي لجمع أنباء الجوّ من البواخر في عرض البحر واذاعتها لاسلكيًا لتستعملها البواخر والطيارات التي في حاجة اليها . وهذا العمل كان مرمى علماء الظواهر الجوية الاعلى منذ خمسين سنة الى الآن

﴿ الطب ﴾ (١) كان البحث في انواع الفيتامين واستفرادها والخطر الناتج عن زيادتها في الجسم وخصوصاً فيتامين (ه) وعلاقته بالمقم في مقدمة المباحث الطبية التي عالجها العلماء (٢) ثبت انهُ يمكن نقل عدوى الحمى الصفراء الى نوع من انواع القردة الافريقية وبذلك تسنى للاطباء ان يجربوا تجاربهم في القردة بدلاً من تجربها في الناس وتعريضهم لخطر الموت بها اثباتاً لرأي طبيّ او نفياً لهُ (٣) ثبت لطائفة من الباحثين في جامعة وسكنصن ان لمقدار النحاس في الجسم مقاماً كبيراً في تكوين الدم. وقد كان الرأي الشائع حتى الآن ان الاملاح الحديدية هي المواد الرئيسية اللازمة للدم . (٤) تمّ لبعض الجراحين ازالة نصف المخ من غير ان يموت المريض (٥) اثبات فائدة الكبد النيء في معالجة الانيميا الخبيثة

﴿ الهندسة الكهربائية ﴾ (١) التقدم الكبير في اتقان التلفزة اي الرؤية عن بعد وتجربة ذلك بين اوربا واميركا ونجاح التجربة نجاحاً لا بأس به . (٢) التوسع في استعمال الانابيب المفرغة للتحكم بسير الطيارات والسفن من بعد . (٣) صنع آلات كالاحياء كآلة التفكير التي تسمع الاوامر بالتلفون وتنفذها والآلة الهندسية التي تحسب حسابات رياضية معقدة يستغرق حلها اياماً . (٤) اتقان المنائر التي تنير انواراً تخترق الضباب باستعمال غاز النيون (٥) درس البرق درساً علمياً منتظماً ومحاولة التقاط القوة الكهربائية التي تتولد من شرارته واستخدامها

أول صانع للطيارات

اشرنا قبلاً الى خلاف عنيف قام بين المستر اورفيل ريط احد الاخوين ريط اللذين استنبطا الطيارة ومديري المعهد السمثسوني الاميركي على نصيب الاستاذ لنغلي في استنباط الطيارة الاولى وهل كانت طيارته اول طائرة اثقل من الهواء صنعها الانسان وتمكن من ان يحلق بها في الجوّ فتثبت فيه وتتحرك بقوة محركها . ذلك ان مديري المعهد السمثسوني زعموا طيارة كان قد صنعها الاستاذ لنغلي وعرضوها في متحف المعهد بعد ما كتبوا على لوحة علقت بها انها طيارة لنغلي الاصلية وانها اول طيارة حلّق بها الانسان في الجوّ فلبثت فيه وسارت بقوة محركها. فاحتجّ على ذلك المستر اورفيل ريط وارسل الطيارة الاصلية التي استنبطها مع اخيه ولبر وطار بها في ١٧ دسمبر ١٩٠٣ الى المتحف العلمي بسوث كنسنجتون بلندن بدلاً من ان يعرضها في المتحف السمثسوني في عاصمة بلاده

فعهدت ادارة هذا المعهد الى لجنة من الخبراء في تحقيق دعوى المستر ريط وقد قرأنا الآن في ناتشر ان مدير المعهد ـ الاستاذ أبُت ـ نشر رسالة اعترف فيها بخطإ المعهد ولذلك غيّرت اللوحة التي علقت على طيارة لنغلي فصارت كما يأتي « طيارة الاستاذ لنغلي التي صنعها سنة ١٩٠٣ بعد ترميمها » . ووجه دعوة جديدة الى المستر اورفيل ريط ليهب طيارته التي في لندن الى المتحف السمثسوني بعد ما قرّرت اللجنة المنتدبة للبحث انهُ واخوهُ كانا اول من طار بطائرة أثقل من الهواء تسير بقوة محركها ويمكن التحكم بها في سيرها

رسائل الارواح

عنيت جريدة الديلي نيوز الانكليزية بنشر سلسلة من المقالات لنفر من اشهر كتاب الانكليز رغبت اليهم في ان يجيبوا فيها عن اسئلة ثلاثة . الاول هل تأيدت دعاوي الروحانيين او لم تأيد وهل ينتظر

ان تأيد او تنفي ؟ الثاني ما هي الادلة التي بنى عليها الكاتب جوابهُ . الثالث هل ممارسة مخاطبة الارواح تضر بجسم الذي يمارسها ؟ ومن الكتاب الذين نشرت رسائلهم السر اوليفر لدج . على انهُ لم يجب عن هذه المسائل اجابة صريحة بل اكتفى بتفنيد المذهب المادي في النظر الى الحياة وختمها بقوله بان الادلة على الحياة بعد الموت ازدادت كثيراً في السنين الاخيرة وانها على ازدياد متواصل. واجاب المستر روبرتسون J. M. Robertson ان تاريخ الخمسين السنة الاخيرة لم يثبت بدليل علمي امكان التحكم بالاجسام المادية بطريقة روحانية ولا امكان مخاطبة الاموات للاحياء

المستشرقون والمطبوعات العربية

جاءنا من المستر ارثر جفري الاستاذ بمدرسة اللغات الشرقية في جامعة القاهرة الاميركية انهُ كان حديثاً في اميركا واوربا وزار كليات العلوم ودور الكتب المشهورة بها والتقى بكثيرين من العلماء المستشرقين فأعربوا له عن أسفهم على عدم وصول معلومات كافية اليهم في الوقت المناسب عن المطبوعات العربية التي تنشرها مطابع مصر. وقد بحث معهُ الدكتور ستوك هورغوني المستشرق في أيسر طريقة للوقوف على أخبار صدور هذه المطبوعات في حينها لأن العلماء يحبون ان يقتنوها ولا سيما الكتب الخاصة بعلوم التاريخ والتفسير والفقه والتصوف

ثم قال ان هذه المسألة ذات ركنين الاول جمع المعلومات عن الكتب العربية التي تصدر والثاني نشر هذه المعلومات للراغبين فيها . وقد وجد حلاً للركن الثاني اذ ظهرت في لندن حديثاً مجلة شهرية اسمها « آسياتكه » اتفق مع محررها على ان ينشر بها ما يرسله اليه من المعلومات عن الكتب التي تطبع. فبقي الركن الاول وهو مستعد ان يجمع تلك المعلومات ويرتبها على النظام المطلوب اذا رضي ناشرو الكتب العربية ان يرسلوا عينات مطبوعاتهم الى مكتبته في مدرسة اللغات الشرقية في جامعة القاهرة الاميركية. وأهم ما يعنى به المستشرقون من الكتب هو كتب الفنون الاسلامية والعلوم الشرقية وتاريخها وهم لا يعنون طبعاً بالكتب التي تترجم من اللغات الاوروبية ولا بالروايات ولا بمختصرات العلوم الحديثة

جائزة نوبل الطبية

نشرنا في مكان آخر من هذا الجزء صورة الدكتور شارل نيكول مدير معهد باستور في تونس الذي فاز هذه السنة بجائزة نوبل الطبية جزاء لهُ على مباحثه في حمى التيفوس التي أبان بها ان في الامكان نقل عدوى التيفوس من البشر الى الشمبانزي

ومنهُ الى القردة من المراتب الدنيا ، وانهُ يمكن نقل العدوى كذلك الى الخنازير الهندية ولكن أعراض العدوى فيها لا تكون حادة . وهو الذي اثبت ان الفمل ينقل مكروب هذه الحمى وخصوصاً النوع المعروف علميًّا « بريكيولوس فسنتي » وان البراغيث والبق والبعوض لا تنقل هذا المكروب. ثم اثبت ان حقن الاصحاء بمصل دم الناقهين من هذه الحمى يمنح الاصحاء مناعة فعالة ولكنها غير دائمة. وهو مع الاستاذ كونسي Conseil اول من اثبت ان مصل دم الناقهين من الحصبة يساعد الاصحاء المعرضين لها على اتقائها

التلفزة الملونة

التلفزة هي الكلمة التي عربنا بها لفظ تلفيزيون الفرنسوي ومعناهُ الرؤية عن بعد. وقد اخترنا هذه اللفظة المعربة لسهولة جريها على الاوزان العربية . فالاسم تلفزة والفعل تلفز والآلة تلفاز وعلمٌ جرًّا

ولا يخفى على قرّاء المقتطف ان تصوير الاجسام بالوانها الطبيعية صار ممكناً على ما بيناهُ في باب الاخبار العلمية من جزء دسمبر الماضي. لذلك عني المستر بايرد ايضاً المشتغلين بالتلفزة نجاحاً باستنباط طريقة تمكنهُ من تلفزة الاجسام بألوانها الطبيعية وقد فاز بما أراد. ذلك انهُ يستعمل مصفاة لونية كالمصفاة المستعملة في التصوير الملوّن مقسمة الى ثلاثة اقسام احدها اخضر والثاني احمر والثالث ازرق فتمرُّ امام عين المشاهد على التوالي ثلاثة صور للجسم المتلفَز احداها خضراء والثانية حمراء والثالثة زرقاء ولكن سرعة تتابعها تمنع العين من رؤية كل لون على حدة فترى صورة فيها الالوان متحدة او بالحري كأنها مصورة بنور الشمس المركب من كل الالوان

ارشاد البواخر باللاسلكي

جُهّزت باخرة كبيرة في المانيا تدعى « تريهرلند » محولها ١١ الف طن بادوات لاسلكية تمكن اصحابها من ادارتها لاسلكيًّا وهي في عرض البحر . ثم أُرسلت الى عرض البحر من غير مختار واحد على متنها ومن غير ان يكون بينها وبين اليابسة اتصال ما الاّ بالامواج اللاسلكية وكانت تصدر اليها الاوامر اللاسلكية من اليابسة فتنفذها . فكانت تسير وتقف وتسرع وتبطىء وتدور على وفق الاوامر اللاسلكية الصادرة اليها . وزيادة عن ذلك كان بامكان مديرها ان يطفئوا نار آتشبٌ فيها باستعمال مطاقٌ تدار باللاسلكية وهذا من غرائب الصناعة . وقد جرّبت امثال هذه التجارب قبلاً في البواخر والطيارات فنجحت ولكننا لم نقرأ ان التجربة جربت في باخرة هذا حجمها ومحولها

اكبر التلسكوبات

وهب مجلس التعليم الدولي معهد كاليفورنيا الصناعي بپازادينا — حيث يقوم الاستاذ ملكن بمباحثه الخطيرة في الاشعة الكونية — هبة مالية كبيرة لبناء تلسكوب يكون قطر مرآته مائتا بوصة اي مضاعف قطر المرآة في اكبر تلسكوب بني حتى الآن وهو تلسكوب جبل ولسن الذي قطر مرآته مائة بوصة. فمتى تمّ ينتظر ان يصل به العلماء الى تصوير خمسمائة مليون نجمة لم يستطيعوا ان يصوّروها حتى الآن لضعف التلسكوبات المستعملة

وكان يعترض على التلسكوبات العاكسة بان الحرارة تفعل بمرايا فتقلص او تتمدد بحسب هبوط الحرارة او ارتفاعها فاذا تقلصت المرآة او تمددت مهما يكن تقلصها او تمددها قليلاً شوهت صور المرئيات التي ترسمها. لذلك يرى القائمون على بناء التلسكوب الجديد ان يحلّوا هذه المشكلة بجعل مرآة التلسكوب المنوي صنعهُ من الكوارتز المصهور وهو اقل انفعالاً بتقلبات الحرارة من الزجاج العادي

الاستاذ تشمبرلين واصل السيارات

في ١٥ نوفمبر الماضي توفي الاستاذ تشمبرلين الاميركي استاذ الجيولوجيا المتقاعد في جامعة شيكاغو في الخامسة والثمانين من عمره. وهو من أكبر العلماء الذين انجبتهم اميركا واشهر ما يذكر به رأيه في تكون السيارات من السديم الشمسي الذي يلخص فيما يلي: ان شمسنا كانت في سالف عصرها قائمة بذاتها خالية من السيارات ثم مرّت شمس اخرى على مقربة منها فتجاذبت الشمسان وحدث مدٌّ شديد في مادة كلٍّ منهما عن جانبيها فخرجت من جانبي شمسنا مادة تساوي جزءاً من سبعمائة جزء من جرمها وكان من المحتمل ان تعود اليها بعد ابتعاد الشمس الاخرى عنها ولكن تلك الشمس لم تكتف بجذب هذه المادة ونزعها من شمسنا بل دفعتها بجاذبيتها في الفضاء فصارت تحت سلطة قوتين قوة جذب الشمس الاولى لها لارجاعها اليها وقوة دفع الشمس الاخرى لها في الفضاء فصارت بين هاتين القوتين اي دارت حول الشمس كما تدور اذرع السديم اللولبي حوله ثم تجمعت دقائقها وتكونت منها السيارات واقمارها. وقد اطلق على هذا المذهب اسم المذهب المدّي لان انفصال السيارات عن الشمس كان على اسلوب يشبه المدّ

مكتشفات اثرية هامة

ادى استئناف اعمال الحفر التي تباشرها مصلحة الآثار بسقارة (جنوب القاهرة) الى اكتشاف غير منتظر فقد عثر فوق حفرة كبيرة مغمورة بالرمال وبعيدة عن

الابنية على جملة تماثيل حجرية مكدسة بعضها فوق بعض تمثل آلهة غير مصرية تدلُّ ازياؤها وحركاتها على انهُ يحتمل كثيراً ان تكون آلهة سورية غير ان ضمها يدل بمكس ذلك على انها من عمل حفار مصري من العهد الفارسي او من عهد البطالسة . واكبر تلك التماثيل تمثال امرأة ممتلئة الجسم وهي جالسة يعلو رأسها تاج مرتفع . أما التماثيل الاخرى فانها تمثل رجلاً مرتدياً ثوباً من الثياب الكلدانية وامرأة وكلاهما واقف جامداً وباسطاً ذراعيهِ الى الامام ثم رأس رجل ذي لحية طويلة يظهر انهُ كان رأس ثور ذي اجنحة

ولما كانت صور آلهة اسيا في الشرق الادنى نادرة للغاية فان قيمة هذه المجموعة عظيمة الشأن وهي في الوقت نفسهِ تذكار نفيس لاحدى الجاليات الاجنبية العديدة في منفيس في العصور المتأخرة والتي لا يعرف سوى القليل عنها

واكتشفت مصلحة الآثار التاريخية بسقارة رأس تمثال جسم من الجرانيت الاحمر لاحد ملوك الاسرة الخامسة وقد حصل هذا الاكتشاف في اثناء الحفائر التي عملت في الجهة الجنوبية من الهرم الذي يظن انهُ هرم الملك اسيسا المعروف باسم « الهرم المخربش »

ومن المحتمل كثيراً ان يكون هذا الرأس رأس الملك باوسركاف اول قراءة الاسرة الخامسة لانهُ قد وجد بالقرب من ذلك المكان جملة قطع لتماثيل اخرى ونقوش بارزة من معابد منقوش عليها خرطوش (خاتم) هذا الملك

وهذا الراس محفوظ في حالة جيدة وهو من اجل ما اخرجهُ الصناع في الدول القديمة واكبر راس عرف حتى الآن بعد راس ابي الهول من تلك الدولة ولا يعرف حتى الآن من مخلفات الاسرة الخامسة تمثال لاحد ملوك هذه الاسرة

العلم والحكومة

القى العالم البيولوجي الانكليزي الاستاذ هلدين خطبة ضافية في الجمعية الفابية في ٢٥ اكتوبر الماضي جعل عنوانها « العلم والحضارة الغربية » طلب فيها ادخال الطرق العلمية في معالجة شؤون الدولة ومما قاله فيها انهُ يطيب خاطراً اذا رأى في الوزارة الانكليزية عضواً واحداً تساوي معارفهُ العلمية معارف طالب في الفرقة الثانية من قسم التاريخ الطبيعي بجامعة كمبردج . ومثل على ذلك بقوله ان قانون الضرائب على السيارات لا يمكن ان يضعهُ الا مجنون

النتروجين والذهب

يبلغ الآن ثمن رطل من غاز النتروجين نحو سبعة غروش صاغ اما ثمن رطل من

الذهب فلا يقل عن ماثتين وخمسين جنيهاً. ومع ذلك يقول الاستاذ بينس وكيل اتحاد زراعي اميركي كبير في الجمعية الكيماوية الاميركية ان ثروة كل امة لا تثبت ان تقاس بمقدار ما تستعمله من نتروجين هوائها لا بمقدار ما في خزائنها من الذهب الابرز. لأن اربعة اخماس الهواء الذي تتنفسه ويحيط بنا من هذا انفراز الجرثوم عن اللون والرائحة الميال الى العزلة اي الى عدم الاتحاد بغيره من العناصر. ولكنه مع ذلك من الزم العناصر في صناعات الاسمدة والمفرقعات. فمستقبل العالم يتوقف على مبلغ نجاحنا في اخراجه من عزلته وحمله على الاتحاد بالعناصر الاخرى لصنع الاسمدة. ولولا ذلك لصحت نبوءة السر وليم كروكس العالم الانكليزي الذي ذهب الى انه اذا لم يفز العلماء بصنع الاسمدة الصناعية بتثبيت نتروجين الهواء حلت مجاعة عامة بعدما تنفد مصادر نترات شيلي

وقد اشار الى هذا الموضوع كل من الاستاذ حبيب اسكندر في نهاية خطبته في هذا العدد ص ٢٤٠ وثابت افندي ثابت في ما ذكره عن الاستاذ هابر الالماني في باب الزراعة ص ٩٢

مطلب الجمهور في الصحف

يؤخذ من تحليل الصحف الانكليزية الكبيرة ان الانباء التجارية تشغل اكبر جانب من الصحف التي تناولها البحث في لندن مما يدل على عناية الجمهور الانكليزي بالشؤون التجارية والمالية لان الصحف تنشر لقرائها ما يهمهم. ويلي ذلك الشؤون السياسية فانباء الالعاب الرياضية على اختلافها فالمسائل العقلية فالعلمية فالاخبار المثيرة للاهتمام بغرابتها كالجرائم وما اليها فامور الدين

اكرام العلماء

منحت الجمعية الملكية الانكليزية المدالية الملكية لكل من الاستاذ ادلفتون استاذ الفلك في جامعة كمبردج لمباحثه الخطيرة في علم الفلك الطبيعي « استروفزكس » وللاستاذ بروم لمكتشفاته التي تجلو بعض الجلاء اصل الحيوانات الثدوية. ومنحت مدالية كوبلي للسر تشارلز بارسنز لما أفاد به علم الهندسة ومدالية رمفرد للاستاذ باشن لمكتشفاته في الحل الطيفي ومدالية دايفي للاستاذ دونان لمباحثه في الكيمياء الطبيعية

جائزة نوبل للكيمياء

منحت جائزة نوبل للكيمياء عن سنة ١٩٢٧ للاستاذ ڤيلند من اساتذة جامعة مونيخ لمباحثه في حوامض الصفراء وعن سنة ١٩٢٨ للاستاذ ڤندوس من اساتذة جامعة غوتنجن لمباحثه في مواد تدعى « الستيرين » وعلاقتها بالڤيتامين

الجزء الاول من المجلد الرابع والسبعين

صفحة

١ كلمات للدكتور صروف — اللغة العربية والتعريب
٢ العلم يقبض على عنة الطبيعة (مصوّرة)
٦ اللغة العربية والمصطلحات العلمية
٩ جبران خليل جبران . للآنسة « مي » زيادة (مصوّرة)
١٤ تقدم العلم في العام الماضي
١٥ أمن عصر العقل الى عصر القلب . للاستاذ مصطفى صادق الرافعي
١٩ هل الحضارة الغربية على جرف هار (مصوّرة)
٢٤ ما يصنعهُ الكيماوي بالكهربائية . خطبة للاستاذ حبيب اسكندر
٣٣ الرائد (قصيدة). لحليم دمّوس افندي
٣٥ شوبرت : الموسيقي الشاعر (مصوّرة)
٤٠ اؤمن بالادب . للاستاذ عباس محمود العقاد
٤٤ تاريخ الغناء العربي . للاستاذ عبد الرحيم محمود
٥٠ الديمقراطية والنبوغ
٥٥ بجماليون. قصة ترجمة : اسعد خليل داغر افندي (مصوّرة)
٦٢ تركيا الحديثة تتجه غرباً (مصوّرة)
٦٨ عيد الطيران الفضي
٧٣ زاديج : لفولتير
٧٥ المؤتمر الطبي الدولي في مصر(مصوّرة)

٨٣ باب شؤون المرأة وتدبير المنزل * انسيدة سفريد اوندست تفوز بجائزة نوبل (مصورة) . هل تسمن ؟ هل تدخنين ؟ الضجة واثرها في الصحة والعمل
٨٩ باب الزراعة والاقتصاد * زراعة الارز في مصر . تثبيت نتروجين الهواء . الحشائش المضرة وابادتها
٩٧ باب المراسلة والمناظرة * رعشة الكاتب . الكبد والانيميا الخبيثة
١٠٠ مكتبة المقتطف *
١١٠ باب المسائل * وفيه ٦ مسائل
١١٣ باب الاخبار العلمية * وفيه ١٥ نبذة

شركة فونوغرافات هوموكورد
وكلاء ومحتكرون بابازيان وشركاه بمصر

بشارع المغربي رقم ٩

اسطوانات عربية حديثة جيلة جداً مسجلة من احسن واعظم واشهر المغنين والمغنيات المصريين

وهم حضرات

الاستاذ زكي افندي مراد . صالح افندي عبد الحي والشيخ طه سرسي العشي ومحمد افندي عبد المطلب والست انيسة المصرية والست نرجس شوقي والست صحة بغدادي وغيرهم

اسطوانات مغاني بلدي على غاب من خليل محمود المغربي والست نرجس شوقي

بشارف وتناسيم من ساعي افندي شوا وعبد الحميد افندي القضابي

قريبا جدا

وقد استعدت الشركة لعمل تشكيلة اسطوانات كبرى بالكهربا طرز حديث وعلاوة على المغنين والمغنيات المذكورين اعلاه قد اتفقت مع جملة مغنيات شهيرات ومن اصحاب الاصوات الجميلة وهم حضرات

الآنسة بثينة محمد والست فضيلة رشدي والست رتيبة احمد والآنسة منيرة احمد اوالست صديقة محمد والست كبارية السيد وغيرهم من مغنيات ومغنين مشهورين

وسننشر بالتالي صورهم الفوتوغرافية بجميع الجرايد والمجلات

اطلبوا من جميع بائعي الاسطوانات بمصر وجميع البلدان اسطوانات ماركة المسلة وأبرا اسطوانات

ماركة مسجلة

PAPASIAN & Co.

LE CAIRE - ALEXANDRIE

بابازيان وشركاه

مصر - اسكندرية