

# المقطف

الجزء الأول من المجلد السادس والعشرين

١ يناير ( كانون الثاني ) سنة ١٩٠١ - الموافق ١٠ رمضان سنة ١٣١٨

## شكل الميكروب وحجمه

لقد شاع اسم الميكروب وألفته الاسماع حتى دخل اشعار الخاصة واناشيد العامة وصرفته الكتاب فقالوا ميكروبات وميكروبي . وينقصهم اشتقاق فعل منه فيقولون مكرب الجسم اي ادخل فيه الميكروب وتمكرب الجسم اي دخله الميكروب او صار ذا ميكروبات . لكن كثيرين يطلقونه على غير ما وضع له وغلبي غير ما يمكن ان يدخل فيه حتى على الحشرات التي ترى بالعين المجردة بل على ما اكبر من خشاش الارض ولذلك رأينا ان نشر صور اشهر انواع الميكروبات ونشتمها بوصف وجيز قريب المأخذ يسهل تناوله على جمهور القراء فنقول

الميكروب اسم يطلق على انواع مختلفة من الاجسام الحية الصغيرة التي كل واحد منها خلية واحدة فهو من هذا القبيل ابسط انواع الحيوان والنبات . ويطلق عليها ايضاً اسم البكتيريوم والجمع بكتيريا ولكننا اخترنا اسم الميكروب على اسم البكتيريوم لان وزن الميكروب شبيه بالاوزان العربية ويسهل تصريفه مثلها فلا يثقل على اللفظ والسمع

والميكروب حي كما تقدم فيقتدي مثل كل الاجسام الحية وغداؤه من المواد الآلية حية كانت او غير حية . ويراد بالمواد الآلية الحيوان والنبات وما يتولد منهما . وقد يقتدي ايضاً من المواد غير الآلية اي من الجاد كالهواء والتراب . وهو من اصغر الاجسام الحية لا يرى الا بالميكروسكوب فلا يقاس ظوله وعرضه بالمقدرة والسنيمتر والمليتر بل بالميكرون وهو جزء من الف جزء من المليمتر والمليتر جزء من الف جزء من المتر . ولذلك لا يرى جيداً الا بميكروسكوب قوي . وهو وان كان صغيراً الى هذا الحد يفعل افعالاً كبيرة جداً لا يكفي لها قولهم " مستعظم النار من مستصغر الشرر " لانه اصغر من الشرر بما لا يقدر وان لا

اعظم من افعال النار كثيراً فهو علة الاختيار والانحلال والفساد وهو سبب أكثر الامراض والابواب . وبه تجود التربة وتخشع الحجر ويصلح الجبن وتطيب الطعوم وله افعال اخرى كثيرة بين نافع وضار

وصغر الميكروبات الى هذا الحد لا يمنع امتياز بعضها عن بعض شكلاً وحجماً كما يظهر من الصورة المقابلة لصدر هذه المقالة . واشكالها الاصلية اربعة وهي الشكل الكروي والبيضوي والعصوي واللولبي . لكن انواعها تختلف أكثر مما تختلف اشكالها اي يكون لميكروبين شكل واحد ويكونان مختلفين نوعاً فيعمل الفرق بينهما من اوصاف اخرى تميز كل منهما عن الآخر مثل شكل نموه وفعله بالحيوانات . وزد على ذلك ان النوع الواحد من الميكروبات يختلف شكله وحجمه في بعض الاحوال

ويطلق على الميكروبات الكروية والبيضوية اسم كوكس ومعناه باليونانية توت او كبش وهي تبقى كروية الى ان يجين وقت انقسامها فستطيل وتصير بيضوية ثم تنقسم . وقد ينتظم بعضها مع بعض في شكل مساجع متعرجة فتسمى الستربتوكوكس من ستربتوس اي متعرج . او تجتمع ما في شكل عناقيد فتسمى ستيفيلوكوكس من ستيفيلي عنقود . وقطر الكوكس يختلف من ثلث ميكرون الى ثلاثة ميكرونات والميكرون جزء من عشرة آلاف جزء من السنتيمتر كما تقدم . فاذا صُفِّتْ الف ميكروب من الكوكس الصغبر احدها الصق الآخر يبلغ طول صفها ثلث سنتيمتر لا غير ويطلق على الميكروبات العصوية اسم باشس اي عصا لانها كالعصي شكلاً ويختلف طولها من نصف ميكرون الى ثلاثة ميكرونات ونصف وعرضها لا يبلغ الميكرون والميكروبات اللولبية الشكل اما لولب واما اقواس مزدوجة كالدودة او كحرف S الافرنجي او اقواس بسيطة ومن ذلك ميكروب الكوليرا وهو صغير قطره اربعة اعشار الميكرون وقد رسمنا في الشكل المتقدم سبعة انواع من الميكروبات كما تُرْسَى تحت ميكروسكوب يكبر قطرها الفاً ومئة ضعف

الاول من جهة اليسار فيه الميكروب الكروي المنتظم كالعقد ومنه ميكروب الحمرة . وقد ثبت بالامتحان ان هذا الميكروب يحدث الحمرة في الناس الذين يطعمون به . وربما استغرب القارى قولنا ان فعل هذا الميكروب ثبت بالامتحان لانه لا يُنْتَظَر ان يُسَلِّمَ احد نفسه ليمتحن فيه مرض خبيث مثل الحمرة ولكن يقال في الطب احياناً كثيرة ما يقال في الصناعة وهو لا "يقبل الحديد الا الحديد" او ما قاله المتنبي وهو "فرجما صحت الاجسام بالعلل" فان من رام الخبيثة ما لا يشئ الا اذا طعم بميكروب الحمرة فيستحيل الى حمرة تسير سيرها الى ان

تشق كأن ميكروب الحمرة يتغلب على الجراثيم او الميكروبات التي تسبب المرض الخبيث وتمتية فيكون الجسم قد استشفى من داء بداء لكن الثاني ليس اقل من الاول ولا هو قاتل مثله. وبمثل ذلك ثبت ان هذا الميكروب هو المسبب للحمرة

والثاني (وهو الاعلى من جهة اليمين) فيه الميكروبات العنقودية الشكل لاجتماعها كالعناقيد وهي المكونة للصديد الاصفر. وَاَحَادِهَا مِثَالَةٌ حِجْمًا لَا كَالْمِكْرُوبَاتِ الَّتِي فِي الشَّكْلِ الْاَوَّلِ فَانِ الْمَفْصُولَةَ مِنْهَا عَنِ الْعَقْدِ اكْبَرَ حِجْمًا مِنَ الْمَنْظُومَةِ فِيهِ

والثالث ميكروب الطاعون وشكله يفتي عن وصفه وهو عصي قصيرة يكاد طولها يساوي عرضها الا ان بعضها مزدوج فيظهر طويلًا. ونحو الاسفل ميكروب يزيد طولُه على طول ستة من التي حوله. واذا كان المستنبت فاعلم صاار شكل ميكروب الطاعون مثل شكل ميكروب الحمرة اي انتظم بعضه مع بعض كالعقد. اكتشف هذا الميكروب الدكتور كاتسانو الياباني الذي اكتشف ميكروب التانوس كما سيجي وقد وصفنا طباعه في الصفحة ٧٢ من المجلد الثاني والعشرين من المقتطف

والرابع وهو الى اليمين قبالة الثالث ميكروب ذات الرئة الذي اكتشفه فردلندر سنة ١٨٨٢ وهو من الكوكس كما يظهر من شكله لكنه كثير الاختلاف بعضه كبير وبعضه صغير بعضه مفرد وبعضه مزدوج وقد تستطيل آحاده قليلاً فتصير مثل ميكروب الطاعون

والخامس في اسفل الشكل من جهة اليسار ميكروب الكوليرا الذي اكتشفه الدكتور كوخ ووصفناه مراراً كثيرة قبل وهو كالاتواس الصغيرة وقد يتصل اثنان منه في جهتين مختلفتين فيكون من ذلك شكل كالمدة التي توضع فوق الالف. وحجمه متغير بعضه اكبر من بعض كما ترى ولعل الكبير ميكروبان متصلان حتى يكون لهما اثنتان واحد

والسادس في الشكل المقابل لميكروب الكوليرا من جهة اليسار ميكروب التانوس وهو عصي طويلة واذا تكونت البزور فيها اتسع احد راسيها فصارت كضربة الطبل. ويعزى بفضل اكتشافه الى العالم كاتسانو الياباني تلميذ الدكتور كوخ فان الدكتورين كارل وراتون اثبتا سنة ١٨٨٤ ان مرض التانوس ينتقل بالعدوى من المصاب الى السليم لانهما طعما الارانب بصديد مستخرج من جسم انسان مات بالتانوس فاصيبت به. ثم اكتشف الدكتور نيقولاير ان في طبقة الارض العليا نوعاً من الميكروب اذا طعمت به الفيران والارانب وخنزير الهند اصابها التانوس وماتت به. ولكن لم يستطع احد ان يفصل هذا الميكروب من غيره من الميكروبات المغالطة له حتى قام كاتسانو واكتشف طريقة لفصله فانه اخذ قليلاً من صديد التانوس ورباه

في الاجار اجار ( وهو نوع من الهلام يستخرج من بعض الاعشاب الجريبة ويطبخ كالجلاتين )  
 وحفظه على الدرجة ٣٨ من الحرارة فلم تمض عليه اربع وعشرون ساعة حتى نمت الميكروبات  
 فيه وكثرت ونظر اليها بالميكروسكوب فوجدها كثيرة الانواع وبينها ميكروب التانتوس الذي  
 رآه نيقولاير وهو من الميكروبات التي لا تنمو في الهواء ولذلك عسر فصله عن غيره قبلاً . ثم  
 وضع الاناء الذي فيه هذه الميكروبات في ماء حرارته ٨٠ درجة بيزان سنتغراد وابقاه فيه  
 ثلاثة ارباع الساعة فبات كل ما فيه من الميكروبات الا يزور ميكروب التانتوس فطمع الفيزان  
 بها فاصيبت بالتانتوس وماتت به . والظاهر انه اهتدي الى هذه الطريقة من رؤيته اكياس  
 البزور متولدة في طرف هذه الميكروبات دون سواها فقال في نفسه ان الحرارة تميتها وتميت كل  
 ما سواها ايضاً ولكنها لا تميت البزور فكان كما قال

وزور ميكروب التانتوس كثيرة الانتشار في الاراضي الزراعية ومزارب المواشي وهي  
 تجف وتطير في الهواء حتى اذا دخلت بدن الانسان من جرح اماتته اشنع ميتة . ذكر الدكتور  
 فرنكند ان ولداً جرح اصبعه بسكين من سكاكين المطبخ فامرع ابوه الى نسيج العنكبوت  
 ووضع على الجرح لقطع الدم به كما يفعل الناس عادة فاصيب الولد بالتانتوس وثبت بالامتحان  
 ان يزور التانتوس كانت في نسيج العنكبوت لانه طعمت به الارانب فاصيبت بالتانتوس  
 والسابع والثامن ميكروب الحمي التيفويدية ففي الشكل الثامن ترى الميكروب وحده وهو  
 عصي دقيقة بعضها مفرد وبعضها مزدوج او منظوم في خط طويل . وفي الشكل الثامن تراه  
 مكبراً وقد احاطت به خيوط دقيقة متعرجة كجذور النبات وهي له كالفوائم للحيوان يحركها  
 فينتقل بها من مكان الى آخر ولا تظهر دائماً لان جسم الميكروب يصغ بالانيلين كما يصغ  
 الصوف به فيظهر حالاً واما هذه الخيوط فلا تثبت فيها صبغ الانيلين ما لم تؤسس له كما  
 تؤسس المنسوجات القطنية وقت صبغها فاذا اُست وصبغت بانث تحت الميكروسكوب ايضاً  
 هذا شيء يسير جداً مما يعرف عن هذه الميكروبات وخلاصته ان الميكروب جسم حي  
 صغير جداً لا يرى بالعين ولا يرى الا بميكروسكوب قوي الفعل يكبر قطره من الف ضعف  
 الى الف ضعف . ويقال ان الميكروسكوب الذي يكبر القطر الفاً وسبع مئة ضعف اصح من غيره  
 لرؤية الميكروبات والبحث عن شكلها وخواصها

ويضاف الى ذلك ان ابناء المشرق الاقصى جاروا ابناء المغرب في هذه المباحث العلمية  
 الدقيقة فان واحداً منهم وهو الدكتور كتاساتو الياباني اكتشف اثنين من هذه الميكروبات  
 السبعة واكتشف طريقة علمية لفصل الميكروبات بعضها عن بعض كما رأيت

## آداب المباحثة

المباحثة امرٌ خطيرٌ لا ينبغي على ذي مسكة مكانة من كشف الحقائق لكن والفت العلم عليه قد نشره جهالة وتكررت حقيقته حتى كاد لا يعرف . وخالطة من حب الانتصار للرأي شوائب . ونزل به من الاهواء مصائب بحيث أفضى وقوعه كسفا لعوار الأدباء . وعيوب العلماء . ونشره في الجلات والجرائد فضيحة دائمة . وهتيكة على الدهر باقية . فدفعني الحرص على ماوراه من اظهار الحقائق وتحقيق المسائل ان اكتب هذه المقالة علما ان تكون الدواء الثاني للمباحثة من التعمت والتهمك والاستهزاء والتعبير والواقي كرامتها من المقاذعة والبذاءة والمحضنها للكشف عن الحق المستتر تحت حجاب الخفاء . ولقد قسمت الكلام فيها الى قسمين وخاتمة القسم الاول في حقيقة المباحثة وفوائدها والقسم الثاني فيما طرأ عليها من العلل والشوائب والخاتمة في ان تقدم هذا العصر المشارف الغاية كان حربيا ان يمتاز بتخلص المباحثة من تلك العاهات المشار اليها

في حقيقة المباحثة وفوائدها المباحثة اصلها من البحث في التراب لطلب شيء تحته فاستعبرت للمخاطبة في مسألة ما قصد الوصول الي حقيقتها فيحد ما عليها من الابهام كالتراب المغشي لما يطلب تحته . ولها شرائط عدة منها ان يكون المباحثان من اهل العلم فيما تقع عليه المباحثة فان كانت المسئلة فقهية او رياضية او لغوية وجب ان يكونا فقيهين او رياضيين او لغويين او طيبين والا فان كانا ممن يجهله او كان احدهما جاهله فينبغي ترك المباحثة على الافتراض الاول فمن لا يدري ما العموم لا يتجهم اليه . ويجب انقياد الجاهل للعالم على الافتراض الثاني كما ينقاد الضمير للبصير والا اطلال الكلام على غير نائل

ومنها اتجاه النية الى اظهار الحق ليس غير حتى يتفاه وقد حصص ببرهان قرنه كما يتلقى الحبيب الغائب ويعترف لمظهره بالفضل وينادي بلسان حاله على رؤوس الاشهاد ان قبول الحجة القاطعة من اكبر الادلة على الرسوخ في العلم ومن أقطع الحجج لاجلال قدره ورعاية كرامته وان المكابرة اقوى شاهد على قلة البصاعة . واصدق دليل على جهل المكابر

ومنها اتباع القياس المنطقي من اجل انه اقرب طريق الى معرفة الصواب من الخطاء وتبين الحق من الباطل فهو يختص بالبحث من كل ما ليس له دخل في موضوعه . واما اذا عدل عنه فيدخل في المباحثة ما لا يمس المقصود بما هو خارج عن قواها ولباها فيجول بين الفهم والاطلاع عليه حائل من لواحق ومضافات يضطر المطالع ان ينشد المقصود بينما كما يتشذضانة

وأما فوائد المباحثة فكنوز لا تفك أرسادها إلا على ضيائها ومعامل حصينة لا تفتح ولا ترام إلا بقيادتها. ولا جرم أن المباحثة إذا توفرت شرائطها من عقد النية على كشف البراقع عن وجوه الحقائق ومراعاة الطريقة المنطقية وتبخر المباحثين فيما يباحثان فيه جاءت بعد الظلام السائر بالصبح الكاشف. ولا تسبل عما وراء ذلك الكشف من العوائد فإن كانت المباحثة في مسألة شرعية أو نظامية سلم ذو الحق من خسران حقه وإن كانت في المسائل الطبية وتشخيص الادواء صينت الحياة من آفات الغلط القتالة وإن كانت في المعاملات التجارية والاختلافات الحسابة حفظت الثروة من الابتلاع

ففيها طراً على المباحثة من الملل والشوائب كبح الغرض من المباحثة إنما هو الوصول إلى الحق ولقد كانت ولم تزال بين عارفي الحق ومكرميهِ مرعية الآداب محترمة الجنب دالةً بخلوها من لبيب ما يتأخج في الصدور من الحسد وما يتلبد في القلوب من الحقد على بسطة العلم وسلامة الطباع فيمن يوفونها حقها وكان تسليم احد المباحثين للآخر يكسوه جلاله قدر في عين المصيب بل كان العالم إذا رأى الحق في جانب مباحثه تلقاه بالسليم وعدة اللياذ بالمغالطة حطة في قدره وغضاً من شأنه وقبول الحجة دليلاً على علمه. وأما المصيب فما كان يحسب وقد اصاب في ذلك البحث أنه أوسع من المخطئ علمياً ولا أرسخ منه في ذلك العلم قدماً بل كان يثبت عنده من سرعة اذعان المخطئ للبرهان وانقياده للدليل ان خطاه إنما هو من آثار ما يأخذ الذهن من الكلال والسهو والنسيان ويستدل من ذلك على أن المخطئ علمياً رجلاً وخاتماً مهذباً. وحسبك دليلاً على ان هذه صفة المباحثة بين أكابر العلماء ما يروى عن السعد والسيد لما ضمهما مجلس حافل وجرت بينهما مباحثة علمية وكان السعد يوم ذاك شيخاً طائر الصيت عالي الكعب في العلم جليل القدر في النفوس وكان السيد يومئذ شاباً لم يظفر عند الناس بما ناله السعد من جلاله القدر ومع هذا فقد تلقى السعد كلامه بمحضرة عدد من اعيان الناس بالتسليم فقيل له لم سلمت ألم يكن في علمك ما يدفع حجة. قال بلى وفي علمي ما يبلغ بي أن اظهره للناس مخطئاً. ولكن لو فلت ما اعتقدني السيد عالماً. ووالله لئن يمتقدي الناس مصيباً لا يكافئني ان يمتقدي السيد جاهلاً. فعظم السعد في عين السيد واعتقده ذا فضل كبير فكان ذلك على حد ما جاء في مجلة المقتطف البهية في باب المناظرة ونص ما هنالك "أما الغرض من المناظرة التوصل إلى الحقائق فإذا كان كاشف اغلاط غيره عظيماً كان المعترف بأغلاطه اعظم"

ومن المباحثات المرعى فيها آداب البحث ما جرى من الحجاج الطويل بين اصحاب

الطائيين حبيب والبجيري فهو مخلص لا بانه الحق لا حظاً فيه للقيمة والمهارة ولا موضع للتهم والاستهزاء ومن لم يكن قد قرأ كتاب الموازنة فهذه فقر منه جديدة بأن نتخذ قاعدة في باب المباحثة الأدبية

قال صاحب ابي تمام كيف يجوز لقائل ان يقول ان البجيري أشعر من ابي تمام وعن ابي تمام أخذ وعلى حدوه احنذى ومن معانيه استقى وباراه حتى قيل الطاهي الاكبر والطاهي الاصغر. واعترف البجيري ان جيد ابي تمام خير من جيد علي كثيرة جيد ابي تمام. فهو بهذه الخصال أن يكون أشعر من البجيري أولى من ان يكون البجيري اشعر منه

قال صاحب البجيري اما الصحبة فما صحبة ولا تلمذ له ولا روى ذلك احد عنه ولا نقله ولا رأى قط أنه محتاج اليه. ودليل هذا الخبر المستفيض من اجتماعها وتعارفها عند ابي سعيد محمد بن يوسف الثعري وقد دخل اليه البجيري بقصيدته التي اوتها "أفاق صب من هوى فأيقنا" وابو تمام حاضر فلما أنشدها علق ابو تمام ابياتاً كثيرة منها فلما فرغ من الانشاد أقبل ابو تمام علي محمد بن يوسف فقال ايها الأمير ما ظننت ان احداً يقدم علي ان يسرق شعري وينشده بمحضرتي حتى اليوم. ثم اندفع بشد ما حفظه حتى أتى علي كثير من قصيدة البجيري. ورأى ابو تمام الانكار في وجه ابي سعيد محمد بن يوسف فحينئذ قال له ابو تمام ايها الامير والله ما الشعر الا له وأنه احسن فيه الاحسان كله واقبل بقرظته ويصف مائة ويذكر محاسنه ثم جعل يفر باليمن وانهم يبيع الشعر ولم يقنع من محمد بن يوسف حتى أضعف له الجائزة. فهذا الخبر يطل ما ادعيتم الي ان قال قال صاحب ابي تمام "فابو تمام انقرد بذهب اختراعه وصار فيه اولاً واماماً متبوعاً وشهريه حتى قيل هذا مذهب ابي تمام وطريقة ابي تمام وسلك الناس نهجه واقتفوا أثره. وهذه فضيلة عري عن مثلها البجيري"

قال صاحب البجيري ليس الامر لاختراعه لهذا المذهب علي ما وصفته ولا هو بأول فيه ولا سابق اليه بل سلك في ذلك سبيل مسلم وحنذى حدوه وأفرط وأمرف وزال عن النهج المعروف والسنن المألوف. وعلى ان مسلماً ايضاً غير مبتدع لهذا المذهب ولا هو اول فيه ولكنه رأى هذه الانواع التي وقع عليها اسم البديع وهي الاستعارة والطباق والتجيس منشورة متفرقة في اشعار المتقدمين فقصدها واكثر في شعره منها. الي ان يقول فقد سقط الآن احتجاجكم باختراع ابي تمام لهذا المذهب وسبقه اليه. وصار استكثاره منه وافراطه فيه من اعظم ذنوبه واكبر عيوبه. وحصل للبجيري انه ما فارق عمود الشعر وطريقته المعهودة مع ما نجدته كثيراً في شعره من الاستعارة والتجيس والمطابقة وانقرد بجنس العبارة وحلاوة الالفاظ وصحة المعاني.

وحيث وقع الاجماع على استحسان شعره واستجادته وروى شعره واستحسنه سائر الرواة على طبقاتهم واختلاف مذاهبهم فمن نفق على الناس جميعاً أولاً بالفضيلة واحق بالقدمة قال صاحب ابي تمام انما اعرض عن شعر ابي تمام من لم يفهمه لدقة معانيه وقصور فهمه عنه. وفهمه العلماء والنقاد في علم الشعر. واذا عرفت هذه الطبقة فضيلته لم يضره طعن من طعن بعدها عليه قال صاحب البخاري ان ابن الاعرابي واحمد بن يحيى الشيباني وقبلهما دعبل بن الخزاعي قد كانوا علماء بالشعر وكلام العرب وقد علمت مذاهبهم في ابي تمام وازدراءهم بشعره وطعن دعبل عليه وقولهم ان ثلث شعره محال وثلاثة مسروق وثلاثة صالح

قال صاحب ابي تمام فقد بطل احتجاجكم بالعلماء وتفصيلكم لشعره عليه لان دعبل كان يشنأ ابا تمام ويحده وذلك مشهور معلوم منه فلا يقبل قول شاعر في شاعر. واما ابن الاعرابي فقد كان شديد التعصب عليه لغرابه مذهبه ولأنه كان يرد عليه من معانيه ما لا يفهمه ولا يعلمه فكان اذا سئل عن شيء منها يأنف ان يقول لا أدري فيعدل الى الطعن عليه والدليل على ذلك انه اُتشد يوماً اياتاً من شعره وهو لا يعلم قائلها فاتحسنها وامر بكتبتها فلما عرف انه قائلها قال خر قوه واما المباحثة المزينة من الأدب بما هو أبع من الدباج الحسرواني المجللة من التهذيب بالواجب لتقام العلم والمقتضى لرتبة الفضل فباحثة الهاشمي والكندي فكلاهما جاء بحججه بأجل صورة وأحمد طريقة قاصداً للخير والسعادة لمباحثته. وقد تماديا في الكلام حتى لم يدخر احد منهما شيئاً من الأدلة على صحة ما هو عليه. ومن تعهد المباحثات الدينية رأى هذه المباحثة اعلى قدراً واجمل وقماً ولا بدع فقد وقعت بين صفيين كل منهما يود لصفيه ما يود لنفسه وكلاهما على يقين من صحة دينه

واما معظم ما وقع في ايامنا من المباحثات العلمية والمناظرات الادبية والمجادلات المختلفة المواضيع فقد كتبت بعبارة تمثل ما في الصدور من الشنآن وتصور ما تحت الاضالع من العدوان وتدل على ما عند اصحابها من الظاء القامح الى التحقير والاستيائة والتشنيع مما هو غريب عن اخلاق المتحقيقين بالعلم الراغبين في الانتهاء الى الحق

هذا واعلم ان المهاترة وما يتبعها من شوائب المباحثة لا يرتفع ما دام كل من المباحثين يخشى ان يسقط من العيون اذا اعترف بالصواب لمباحثته ولا تزول المشاغبة والمغالطة والتورثك على الاستهزاء ما قام في اذهانها ان من تلمذة الحجة في مسألة ما مقصر من نطق الشان ضعيف العلم في سائر المسائل. بل لا تنفصل المناظرات على ما يساوق جلاله العلم ويوافق نخامة العدل ما اترك كل من المناظرين الانتصار للرأي على الانتصار للفق

وفي هذا الزمان من طلاب الاشتهار بالمحاكمة والنعت والكبارة والمواربة والمراوغة عددٌ  
ربما يتككون باهل الفضل تحكك العقرب بالانعى وجلهم من غلبته شهوة التفوق اوران على  
قلبه الميل الى الانتظام في عداد العلماء ولم ينبأ له الاسباب لادراك هذه الامنية فيحسب ان  
في مثل هذه الترهات تبريداً لحرارة شهوته ويفوته ان ذلك كشف لعوارضه واظهاره لتصوره  
عن قضاء اوطاره. لكن ما في اليد حيلة ما دامت الشهوة تعمي البصيرة. ولعل في المطالعين من  
يستغرب خلق المناظرة عن قوارص الكلام وهي حرب استنها الافلام وتحت اضالع المخاربين  
من لظى العداوة للآخر ما لو تمثل للعيان لأذاب الحجر ورمد الشجر. ويجب من يحاول اخفاء  
حرقة الانقلاب ويتوخي من المناظر الاعتراف لمناظره بالاصابة وقد أتى بالحجة الكاشفة للحق  
المعالية عن ان تصاب بنبال الرد ويقول هل من جريح لا يتالم او طعين لا يفتج من ألم  
الظمن. فلم تسعى في طلب الممتنع وتجد وراء المهذرة وانت تشعر من تصك ان كلمة (أخطأت)  
هوان وكلمة (أصبت) شرف وشتان ما بين شعورك بالأولى وشعورك بالثانية. قلت من نوى  
في المناظرة الوقوف على الصواب وعلا كعبه في معرفة العلم المتناظر فيه لا تسقط عنده كرامة  
المخطئ لفاظته او غلطاته ولا يسمح لقلبه ان يتكبر طريق البحث وتأتي عليه كرامة العلم ان  
ينض من مباحثه بل برعي مقامه ويحافظ على كرامته ويلتزم معه الأدب. ولا يغيب عن علمه  
انه قد يخطئ في مسائل أخرى ولا ينتبه لخطائه ما لم ينبهه عالم من مثل هذا الخطأ. ولكن هيئات  
ان تتوفر هذه الشرائط في المناظر وهو غاض الطرف عن عيوب نفسه متصرف النظر عما فطرت  
عليه البشرية من السهو والنسيان وكلال البصيرة وغير ملتفت الى ما يتولد عن المهاترة والمفاضة  
ولا تنتق مباحثته من جملي الدغ من الافاعي وعبارات أجرح من الخناجر وكلم أتقن من الظاربان  
ما لم يرب على احترام العلم ومعرفة قدره ويؤخذ بالتهذيب وتدمت اخلاقه بحسن التربية  
﴿ الخاتمة ﴾ قد علمت من كل ما مر فوائد المباحثة وشرائطها وما طرأ عليها من العلل  
وعرفت العلاج النافع فلم يبق سوى تعاطيه فيما كرتجوع كاسه ولا سيما وقد أوشكت ان تقرب  
شمس القرن التاسع عشر الذي على امتياز به بانار النجاح في العلوم والفنون والصنائع تعدد فيه  
من شوها آداب البحث بالشم والتعير وتهجين النسب الى غير ذلك مما يدل على سفالة قائله  
ولو لم طينته وقلة راس ماله من العلم. وما يحثك على النظر في هذه المقالة ان شمس القرن  
العشرين كادت ان تشرق على الكون فأجدر بنا ان نتلقاه لا كمن يعدون السنن الأديبة  
اماطير موضوعة او الفاظاً مصنوعة وأحر بنا ان لا ندع جيد القرن الجديد عاطلاً من حلاها  
غير مهذب المباحثات ولا مرتب المحاورات

سعيد الشرتوني

غير مهذب المباحثات ولا مرتب المحاورات

## حركات النجوم الثوابت

انظر الى قبة السماء في ليلة غاب قمرها وصفا اديمها ترى النجوم تتألق بعضها ثابت النور وبعضها متوقد مترجرج وكأها يسير نحو الغرب سيراً وئيداً حتى تغيب فيه ويصعد غيرها من الشرق . واذا نظرت اليها في الليلة الثانية والثالثة رأيت ما رأيت في الليلة الاولى تقريباً . وهب انك راقبتها الساعة العاشرة ليلاً مدة شهر كامل فلا تراها في آخره كما رأيتها في اوله نسبة الى الافق الشرقي او الى الافق الغربي بل تراها في آخر الشهر قد تقدمت الى الغرب فظهرت حينئذ كما كانت تظهر عند نصف الليل في اول الشهر . هذا من حيث مجموعها لكن نسبة بعضها الى بعض لا تتغير ما خلا الكواكب الثابتة النور فان نسبتها الى غيرها تتغير من ليلة الى اخرى وهذه هي السيارات . والذي يرى منها بالعين خمسة زحل والمشتري والمريخ والزهرة وعطارد . وكل النجوم التي ترى بالعين غير هذه الخمسة لا يظهر لك فرق في مواقعها ونسبة بعضها الى بعض فسميت بالنجوم الثوابت

ولو بُعث البتاني بطليموس العرب الذي نشأ منذ الف سنة او بُعث بطليموس اليونان نفسه الذي نشأ منذ ألفي سنة او لو بعث منجمو مصر وبابل الذين نشأوا منذ ستة آلاف سنة وورصدوا هذه النجوم الثوابت لوجدوها في المواقع التي فارقوها فيها ولم يروا فرقاً ظاهراً الا في موقع السماء الراجح لا لان النجوم كلها باقية على الوضع الذي كانت فيه لما كانوا في قيد الحياة بل لان ابعادها شاسعة جداً فلا ترى العين ما حدث في اوضاعها من الفروق . لكن ما لا تراه العين مجردة تراه مستعينة بالتلسكوب . وقد استعان علماء الفلك يد في هذا العصر على رصد النجوم الثوابت وقياس حركاتها فقاموا حتى الآن بحركات ثلاثة آلاف نجم منها . وهي مختلفة كثيراً في سرعة حركتها بعضها سريع كالسناك الراجح فهو يسير مئتي ميل الى ثلثئة ميل في الثانية من الزمان وبعضها بطيء لا يسير الا ميلاً او اقل في الثانية . هذا اذا قيست السرعة بالاميال واما اذا قيست بالافقوس على السماء اي بالابعاد التي ترى على وجه السماء فحركة النجم البعيد تظهر قليلة جداً ولو كان سريعاً لبعده السامع ولذلك فالنجوم التي تظهر كبيرة تظهر حركتها سريعة لانها اقرب من غيرها . واسرع النجوم الثوابت التي قيست سرعتها حتى الآن نجم صغير من القدر الثامن قيست سرعته منذ ثلاث سنوات فوجد انه لو دار حول الشمس بالسرعة التي يسير بها الآن ما اتم دورته حولها في اقل من مئة وخمسين الف سنة

فاذا كانت النجوم الثوابت تتحرك فلا يبعد انها تدور مثل السيارات في افلاكها ولكننا لو

رصدنا السيارات دقائق قليلة في اوقات متفرقة ما وجدنا انها تدور حول الشمس لقصر المدة التي رُصدناها فيها وكذا المدة التي رُصدت فيها هذه النجوم لا تكفي لمعرفة مداراتها لان هذه المدة قصيرة جداً اذا قوبلت مع اتساع افلاكها وبعد المركز الذي تدور حوله اذ قد لا نتم دورتها في اقل من الف سنة او مليون سنة او اكثر

وقد ذهب كثيرون من مشاهير علماء الفلك الى ان النجوم الثوابت يدور بعضها حول بعض في انظمة كما تدور الاقمار حول السيارات وكل نظام منها يدور حول مركز آخر كما تدور السيارات حول الشمس . وظن الفلكي مدلر انه وجد المركز الذي تدور حوله النجوم المشرقة وهو نير الثريا اي النجم الاكبر منها . وتحقيق ذلك من المستبعدات كما لا يخفى ولكن في حركات الثوابت ما يدل على ان جماعات منها سائرة في جهة واحدة كأن لها مركزاً واحداً تدور حوله . من ذلك نجوم الثريا فان الابعاد التي بينها لم تتغير من حين ما رُصدت اول مرة وهذا يصدق على الستة الكبيرة منها التي ترى بالعين وعلى كثير من النجوم الصغيرة التي ترى فيها بالتلسكوب ولكنها لا يصدق على غيرها مما يرى داخل الثريا وهو ليس منها

ويظهر ذلك ايضاً في بنات نعش الكبرى وهي خمسة نجوم سيف كوكبة الدب الاكبر فانها كلها تسير في جهة واحدة سيراً واحداً وتقطع ثمانى ثوان من العمود المستقيم كل مئة سنة . والنجوم الصغيرة التي بينها لا تشاركها في هذا السير . وكذلك ثلاثة من النجوم في ذات الكرسي تسير في جهة واحدة . وكل النجوم التي رُصدت في برج الثور بين الدبران والثريا يظهر انها تسير في جهة واحدة

ثم اذا رصدنا نجماً ورأيناه متحركاً بالنسبة الينا حتى لنا ان نستنتج انه متحرك ونحن ثابتون او انه ثابت ونحن متحركون او ان كلينا متحرك وحركته الظاهرة مجموع حركتي وحركتنا اذا كانت الحركتان في جهتين مختلفتين او الفرق بينها اذا كانتا في جهة واحدة . والمعتبر في حركتنا وثبوتنا هو الشمس التي تدور حولها لا الارض التي نساكن فيها لان الارض باقية في فلكها حول الشمس فكأننا رصدنا النجم من الشمس لا من الارض

ولما رأى الفلكيون ان هذه النجوم متحركة في جهة واحدة حسبوا اولاً انها كلها ثابتة وان التحرك هو الشمس . وهذه هي النتيجة التي وصل اليها هرشل ابو علم الفلك الحديث . ثم ان علماء الفلك الذين جاؤوا بعدهم بحثوا عن النقطة التي تحسب مركزاً مشتركاً لهذه النجوم وعدوها ثابتة وحسبوا حركة الشمس بالنسبة اليها وعينوا عليها اولاً في كوكبة الجاثي في النسخ الثاني . ولما كشفوا نجومًا اخرى متحركة اضطروا ان يغيروا هذا المركز فعدوه على درجتين من النسر

الواقع حيث الصعود المستقيم ٢٨٠ درجة والميل ٢٨ درجة شمالاً وحسبوا الشمس متحركة معها حول هذا المركز. ثم حسبوا سرعة حركة الشمس حوله فوجدوها عشرة اميال في الثانية من الزمان بانين حسابهم على ما عُرِف من اختلاف ثلاثين نجماً من النجوم الستين التي قيس اختلافها حتى الآن

## نوع سم المسكرات

اشرنا في الجزء الماضي ان ما اثبتهُ السرلودر برتن والدكتور تنكيف من ان في المسكرات سمّاً نافعاً يمكن ان يُنزع منها فتبق مسكرة ولكنها لا تبقى سامة اي تعبت بالعقل مدة من الزمن ولكنها لا تعبت بالصحة. ولما كان بحثهما الذي اوصلهما الى هذه النتيجة حقيقياً بالمطالعة من حيث كونه علمياً فضلاً عما فيه من الفائدة العملية رأينا ان نلخص المقالة التي كتبناها في هذا الموضوع قالا :

ان ما يبدو من الناس حينما يسكرون بالمسكرات العادية مختلف جداً لاختلاف اسبابه . وهذه الاسباب تقسم الى نوعين الواحد متعلق بالناس الذين يسكرون والثاني بالمسكرات التي شربوها . وقد قصرنا بحثنا على النوع الثاني اي على اختلاف فعل المسكرات الناتج عن اختلاف في تركيبها

ولا يشعر المرء باختلاف في نوع المسكر الا حينما يشرب في السكر وحينما يصعب منه واما في التفرقة التي بين هذين الحدين اي حينما يكون سكران فلا يكثر لثبوت نوع المسكر والمادة المسكرة في كل الاشربة الروحية العادية واحدة في نوعها ولو اختلفت كثيراً في كيتها فاذا اختلف فعلها بالشاربين فيكون هذا الاختلاف في الكمية لا في الكيفية ولكن في المسكوات مواد اخرى غير المادّة المسكرة ومن اخصها مادّة تسمى الفرفرال (وهي تستخلص من قشر الطيبوب التي تستخرج المسكرات منها وسميت كذلك من الفرفر باللاتية وهو الخثالة لانها تستخرج منها بفعل الحرارة اذا وجدت الهواء). والمسكرات التي امختها هي الوسكي والبراندي والجن والروم ومسكرات اخرى كثيرة مما يستخرج في المستعمرات البريطانية . وكثيراً من المسكرات الاسبانية والبرتغالية والصينية واليابانية الرخيصة الثمن . فوجدنا الفرفرال فيها كلها على درجات مختلفة من الكثرة والقلة . والغالب ان يكون مقداره ثلاثة درام في كل مئة الف درم ويختم وجوده هكذا : توضع ملعقة صغيرة من الوسكي مثلاً في انبوب من انابيب

الامتحان ويضاف اليها معلقة من الماء ونقط قليلة من محلول كربونات الصوديوم ثم نقط قليلة من محلول خلاصة الانيلين ويهرس الانبوب ويترك حتى يستقر ما فيه فيتولد فيه لون وردي قرنفلي اذا كان فيه شيء من الفرفرال وتكون شدة لونه مناسبة لكثرة الفرفرال

وقد بحثنا عن فعل الفرفرال الفسيولوجي بالناس والحيوانات فاستجنا فعله بالقطط والكلاب والارانب وبرجابين تبرعنا لهذا الامتحان فوجدنا انه اذا كان مقداره من عشر غرام الى خمسة في المئة من الفرام وحقناً به الحيوان تحت جلده انتلت عضلاته الخاضعة للانزادة ثم اصابتها تشنجات قد يكون سببها تضيق المسالك الهوائية . ويسرع تنفسه ويزول انتظامه . وهذه الاعراض سريعة الحدوث فاذا حقن الحيوان بهذه المادة اصابه الشلل حالاً وازرق لسانه وشفاه وصار تنفسه متقطعاً وقد يسرع او يبطئ ثم يعتربه التشنج وقد يستفرغ . ثم تأخذ هذه الاعراض نزول ويكون في اول الامر مذهولاً ثم يرجع الى حاله الطبيعية وقد تستولى الاعراض كلها في نحو ثلث ساعة الى نصف ساعة ولا يزول الشعور . وحينما نثل العضلات تبقى تتحرك اذا اتصل بها مجرى كهربائي شديد . واذا كانت الجرعة اصغر من ذلك سببت اضطراباً وارتماً ولا سبباً في العضلات الوجهية واذا كانت اكبر من نصف غرام مات الحيوان اختناقاً من انشلال عضلات التنفس ويحدث مثل ذلك لو شرب هذه المادة مع اللبن او الماء . واذا كانت المعدة فارغة ولم تكن المادة ممزوجة باللبن ففعلها اشد . وتناول رجلان عشري غرام من الفرفرال كل منهما عشر غرام بعد الطعام بساعتين فلم يمض عليهما نصف ساعة حتى شعرا بالعمى في النقرة امتد الى الجزء المؤخري ونبضان في اوعية الرأس واصابهما صداع دام في احدهما النهار كله وظهر الفرفرال في بولها كما ظهر في بول الحيوانات التي عولجت به

ثم امتحنا فعل المسكرات الخالية من الفرفرال ومن بقية الالدهيدات فوجدنا ان الحيوان الذي يسكر بمسكر خال من الفرفرال يصحو حالاً بعد زوال فعل السكر ولا يعرض له الا قليل من الاعراض الثانوية واما الذي يسكر بمسكر فيه فرفرال فيمضي من مكان الى آخر مضطرباً عند انتقاله من فعل السكر الى الصحو التام . ويبقى مضطرباً بعد زوال السكر فيرفض ما يقدم له من الطعام ويظهر الشراسة والشكاسة ولا يظهر منه شيء من ذلك اذا كان المسكر خالياً من الفرفرال بل يعود حالاً الى سابق حاله التي كان فيها قبلما سكر ويأكل ما يقدم له من الطعام ويستنتج من ذلك ان ما يعترى الناس من الخبال والاضطراب بعد الصحو من فعل المسكرات سببه الاكبر الفرفرال الموجود فيها فاذا ازيل منها بقي فعلها المسكر ولكن زالت الاعراض التي تلوها . انتهى

هذا من حيث الحقيقة العلمية وكيفية الوصول إليها . ولولم يكن في الامر غير ذلك لما اجهدنا نفسنا في تلخيص مقالة كلها كلمات ومصطلحات علمية ولكن فيه شيئين آخرين حريين بالنظر الاول ان الفرغال المشار اليه وكل المواد الماثلة له تكون كثيرة في الاشربة الجديدة وقليلة في الاشربة المتبعة او البالغة وهذا ينطبق على ما يعلم من ان المسطار اي الخمر الحديثة تصرع شاربها كما جاء في كتب اللغة العربية منقولاً عن اخبار الناس في العصور الغابرة . والثاني ان هذه المواد تتكون من نعل الحواض بالسلولوس وهذا السلولوس كثير في الحبوب وقليل في العنب فالاشربة التي تصنع من الحبوب او من البيرتو الافرنجي المستخرج من الحبوب ينتظر ان تكون هذه المواد أكثر فيها منها في الاشربة المستخرجة من العنب . وهذه الحقيقة حربية بالاعتبار من باب تجاري لدى صانعي الاشربة اللبنانية فانهم اذا اثبتوا بالامتحان الكيماوي ان اشربتهم خالية من الفرغال او هو اقل فيها منه في غيرها من الاشربة كان ذلك مروجا لتجارهم كما هو مقال لضرر الذين يشربون

## معرض باريس العام

سنة ١٩٠٠

الباب الثاني عشر في تزيين المباني وتأثيرها وتمهيد عشرة فصول مختلفة الاول في تزيين المباني بالخشب والحجر والخزف والمرمر والحديد والرصاص والنحاس . والثاني في تزيينها بالزجاج الملون . والثالث في تبطين جدرانها بالورق المنقوش . والرابع في تزيينها بالصور والنقوش بالفسيفساء ونحوها . والخامس والسادس في البسط والستائر والكراسي والمقاعد والموائد والخزائن وما جرى هذا الجرى . والسابع في الخزف على انواعه والثامن في الزجاج على انواعه والتاسع في طرق التدفئة والتهوية والانتها . والعاشر في طرق الانارة والانتها ما عدا الكهرباء وهذه الاشياء معروضة في مباني الاتقاليد ولترنا التصيب الاكبر منها كما لها التصيب الاكبر من المعرض كله وقد ابدعت في هذا الباب كما ابدعت في غيره لان الزخرفة والزينة مما امتاز به الفرنسيون عن غيرهم وملأت بمعارضها ومعروضات الباب الخامس عشر الا في ذكره النصف الايسر من المباني التي شيدت في ساحة الاتقاليد لهذا الغرض وجانباً من النصف الايمن ولم تعرض آلات التدفئة والتهوية هنا بل في بناء خاص على ضفة السين كما سيحيى من عانى حرفة التدريس في المدارس العالية ورأى ابناء الاغنياء يجلسون مع ابناء

النقراء على مقعد واحد ويدرسون في كتاب واحد وقد يمتاز ابن الفقير على ابن الغني باعتدال القامة وجمال الطامة وصحة الجسم وتوقد الذهن وسرعة الخاطر ثم دخل بيتي ابويهما ورأى كوخ النقيب بيتاً صغيراً حقيراً من الطوب او الحجر الساذج ليس فيه من الاثاث غير حصير وفراش ودثار وقليل من مواعين الاكل والشرب . ثم رأى قصر الغني بغيره ومقاصيرهم من الحجر النجيت والرخام والمرمر فيه التماثيل الناطقة والصور الفاخرة والاثاث والرياش من الحرير والديباج والبسط والسائر والكراسي والموائد وآنية الطعام والشراب من الفضة والذهب والصيني والبلور وخزائن الثياب واسفاط الحلي وقف مدهوشاً من مقدرة المال على التفريق بين الناس في هذه الاعراض الثمانية وعجزه عن التفريق بينهم في مقومات الانسان في الجسم والعقل والاعتدال والذكاء

وقد طالما وقتنا هذا الموقف من حين ادركنا من التمييز بين الناس وكنا نزيد دهشة اذا دخلنا قصور الملوك وبعض الاغنياء في هذا القطر والديار الاوربية ورأينا ما فيها من دلائل الترف والامراف ولكننا لم نقف على طرفي النقيض كما وقفنا في معرض باريس لما دخلنا هذا القسم بعد ان مررنا على اكواخ اهالي مدغسكار وخصاص اهالي افريقية . ولوزار الارض احد سكان المريخ او الزهرة ورأى اكواخ اهالي مدغسكار او السنيغال وهي لا تكاد تفرق عن المظالم التي بينها نوع من قروود افريقية او العشاش التي تبنيها الطيور ورأى ما فيها من الامتعة القليلة الساذجة ثم دخل المباني التي عرضت فيها فصول هذا الباب وقالت له ان المكشوف بتلك الامتعة والذين لا تكفيهم هذه اخوان من نوع واحد ولا يمتاز احدكم عن الآخر بشيء من مقومات النوع لظنك تهزأ به وتثبت له المحال

ولقد جلت في مباني الاتايلد مراراً وكنت انتقل من القسم الفرنسي الى اقسام سائر الدول العارضات هناك فتمضي الساعة بعد الساعة وانا اقلب طرفي في بدائع الصناعة ومغلاة الصناع في اتقان مصنوعاتهم ومباراتهم بعضهم بعضاً في هذا السبيل حتى كأنهم خيل رهان . وارى ان هذه المناظرة لا تقتصر على الصناع انفسهم الذين قد يغرمون بصناعاتهم حتى لا يذخروا وسعاً ولا تعباً في سبيل اتقانها بل يتناول اصحاب المعامل الذين غرضهم الاكبر توفير المكاسب لانه يظهر مما عرضوه انهم هم ايضاً يغرمون بانقان الصناعة ولهم في ابلاغها اسمى الدرجات ولع يكاد يخرجهم عن حد الانتصاف التجاري . كنت افعل ذلك ثم اقول في نفسي ان كل ما هو معروض هنا نمت اصوله في بلادنا الزجاج والخزف المدهون والمنقوش والفسيفساء والبسط والسائر والكراسي والموائد والموشى والمطرز والمطعم والمريص ولم يزل لبعض امم المشرق

السبق في كثير من ذلك حتى ان الاوربيين انقسمهم يدخلون قصور ملوك المشرق فيعترفون ان ليس في بلادهم مثاها نغامة ونقشاً وزخرفة فعلى م قصر الشريون في ميدان المناظرة وعلى م لا تفيض مصنوعاتهم على الدنيا كما فاضت مصنوعات الاوربيين ثم اعود الى النارق الكبير بيننا وبينهم وهو ان ولاة امورهم اعوان لهم وولاء امورنا عوائق لنا

وترى بين هذه المعروضات ما هو ثمين جداً لما يقتضي عمله من الوقت والمشقة وبعضها صار اخص من سقط المتاع . سمنا صحيفة فيها صورة جميلة فليل لنا انها تساوي التي فرك لانها مصنوعة بقلم مصور ماهر وسمنا كاساً عليها صورة اخرى فليل لنا انها تساوي مئة وخمسين جنيتها لانها وحيدة . وهذه الكاس وتلك الصحيفة ليستا من الثمن ما صنعه الصانع بل ان من المصنوعات الخزفية ما تساوي القطعة منه آفاقاً من الجنهات لندرتها او لان صانعها مات فيراد الاحتفاظ بها اثرًا لها وانموذًا يجذب الصانع . وبسط غوبلين التي تصنع الآن وليس لها قيمة تاريخية بل قيمتها في ما يقتضيه عملها من الوقت والمشقة يساوي المتر المربع منها اربعين جنيتها او اكثر . لان الخيوط التي تصنع منها بلونة باكثر من الف واربع مئة لون مختلف وعلى الصانع ان يمرن عينيه على الفرق بينها ولا يتم له تمرين عينيه ويديه على تمييز الالوان واختيارها في اقل من خمس عشرة سنة . وهو مما كان بارعاً لا يصنع في السنة اكثر من ثمانية امتار مربعة تباع بثلاثمئة وخمسين جنيتها . لكن المصنوعات الرخيصة الثمن كثيرة جداً وكلها مما اخترعت له الآلات تصنع الكثير منه بسرعة فلا يضطر مهرة الصانع الا الى عناء قليل في تهذيبه

هذا ولتعد الى التفصيل بعد هذا الاجمال فنقول ان فرنسا قد ابدعت في ما عرضته في القسم الاول من رسوم المباني واشكال السقوف والابواب والشبابيك ونقوشات الرخام والجص ورب الورق والتماثيل الكثيرة الداخلة في هذا الباب وابواب الحديد والنحاس والماور والتصوير على الحجر والخشب والمعدن وعمل الصور من قطع الفسيفساء والمينا وبناء القباب والاقبية وادخال الاجر المدهون في ذلك بعد نقشه بالوان جميلة يتألف منها صور شتى بين ازهار واطيار وحيوانات وما اشبه مما يطول شرحه

وقس على ذلك الزجاج الملون الذي يوضع في الكوى فتكون منه صور باهية الالوان متناسبة الاجزاء لكنها صورت بقلم امهر المصورين وما هي الا قطع مفصلة مختلفة الالوان ضم بعضها الى بعض فصارت منها تلك الصور . ومن ابداع ما شاهدناه من هذا القبيل رسوم تمثل الاربعة الانيار التي كانت في الفردوس على ما في سفر التكوين رسمها المسيو لا مبر لتوضع في كنيسة اليونان بباريس ترى فيها الغزلان والظباء والايائل والاراي واردة الماء وهو يتدفق امامها

واللاوربيين ولع شديد بوضع الزجاج الملون في كوى، كئناسهم بادية فيه صور القديسين والملائكة بالوان زاهية جداً من الاحمر الياقوتي الى الازرق اللازوردي والاصفر الزعفراني وما بينها من الالوان المتزجة. ولصناعتهم مهارة فائقة في ذلك لا نظن ان احداً من صنّاع المشرق يباريهم فيها الآن او حاول السير في هذا المضمار في العصور الغابرة. وقد رأينا بين آثار العرب كثيراً من الزجاج الملون والمعرق ولكننا لم نر زجاجاً مصنوعاً من قطع مختلفة الالوان تتألف منها صور محكمة

وبما هو شائع عند الاوربيين ولم نزله اثرًا في بلدان المشرق قبلما اخذناه عنهم تطبين جدران البيوت بالورق المنقوش. وقد اتقوا صناعة هذا الورق وعرض منه الفرنسيون والانكليز وغيرهم اشكالاً بديمة جداً تراها تجسبها تقوشاً بالزيت على الجدران او النجفة من الحرير والكتان موشاة منقوشة مطرزة كابدع ما صنعه النساجون كأن المراد بها ان لا يدري رائيها انها ورق. ولا ندري ما نوع الادهان التي طبعوها بها ولكن يغلب على الظن ان البعض منها سام فيه الزرنيخ ينتشر منه في هواء الغرف ويضرّ ساكنيها ولو قليلاً لكن لها كفاية فائدة لا تنكر في تربية الذوق على محبة الجمال والارتياح اليه فان اكواخ النقرهات تامل بها قصور الملوك من حيث زخرفة الجدران وتزيينها بالصور الجميلة ينشأ اولادهم على حب الجمال والتفوق من كل ما هو قبيح سجع ولا تنكر فائدة ذلك في تربية الادم وارثاتها

ومن هذا القبيل تزيين البيوت بالصور والنقوش والفسيفساء وقد كان ذلك كله شائعاً عند المصريين والاشوريين لكن يظهر من آثارهم انهم كانوا يقتصرون على تزيين هياكل الآلهة وقصور الملوك ومدافن الاموات واما بيوت جمهور الناس فكانت اكواخاً عاطلة من كل زينة. وتقدم عليهم اليونان والرومان كما يظهر من البيوت التي كشفت في خرائب ميباي وهركولانيوم فان التجار والعلماء ورجال السياسة كانوا يزينون بيوتهم باجمل النقوش والزخارف كما يزينون هياكلهم. وبما هذا الخلق في الاوربيين الذين جاؤوا على اثرهم ولو كانوا من برايرة الشمال. والظاهر ان الميل الى التمثيل والتزويق قدم فيهم من حين كانوا هجماً يعيشون بالصيد والقنص كما يظهر من رسمهم صور الحيوانات التي كانوا يصيدونها على عظامها فلما تدهمت اخلاقهم وتهدبت عقولهم فاتقوا ام الارض في هذا المضمار

اما البسط والسائر والكراسي والخزائن وما جرى هذا الجرى فحدث عنها ولا حرج. وقد نصب النساجون انواعهم في المعرض ينسجون بها البسط العجمية ومطارف الخبز والديباج والقطيفة والاستبرق. وفرشت غرف كثيرة فرشاً فاخراً لا تمتلي العين من النظر اليه. وتنان الصناعات

في الخشب والمعدن فثلوا العيد الحسان والضواري والكواسر وسائر ضروب الحيوان والازهار  
والانغار والادواح والرياحين والحوادث التاريخية والافانيس الومية حتى لم اتمالك عند رؤيتها  
من انشاد ابيات من رائية ابن حمديس الصقلي التي وصف بها دار المصور بن اعلى حيث قال

وضراغم سكنت عربن رئاسة تركت خريم الماء فيه زئيرا  
فكأنما غشى النصار جسمها واذاب سيف افواها البلورا  
اسد كان سكوتها مشرك في النفس لو وجدت هناك مثيرا  
وتذكرت فتكاتها فكأنما اقمت على ادبارها اشورا  
وبديعة الثمرات تعبر نحوها عيناى ببحر عجائب مسجورا  
شجرية ذهبية نزعتم الى سحر يوتر في النهى تاثيرا  
قد صويحت اغصانها فكأنها قبضت بين من القضاء طورا  
من كل واقعة ترى منقارها ماء ككسالى اللجين نميرا  
وتريك في الصريح موقع قطرها فوق الزبرجد لؤلؤها منشورا  
ومصغ الابواب تبراً نظروا بالنقش فوق شكوله تنظيرا  
واذا نظرت الى غرائب سقفه ابصرت روضاً في السماء نظيرا  
وضعت به صناعها اقلامها فارتك كل طريدة تصويرا

من امثال العامة في القطر السوري الدالة على احقارهم صناعة القمار وازدراءهم اصحابها قولهم  
"مثل الفواخرة لا دنيا ولا آخرة" لكن هذه الصناعة من اقدم الصنائع التي اتقنها الناس وقد بقي  
اهالي المشرق الاقصى متأثرين بانقائها قروناً كثيرة وبذل اهالي اوربا النفس والنفيس في  
اخذها عنهم او تقليدهم بها كما يعلم من سيرة بالسي وبتغروود وجود الخرافين الثلاثة العظيم  
الذين ورد تاريخهم في كتاب سر النجاح . وقد ارتقت على يد خلفائهم وبلغت في هذا العصر  
مبلغاً لم يحلم به اهل العصور الغابرة كما يعلم كل من رأى انواع الخزف الفرنسي والانكليزي  
والالمانى والايطالى المعروضة في هذا المعرض ورأى المزهار والكؤوس والصحاف التي صنعت  
في معمل سمبرنرنا وما عليها من الصور والنقوش

ومن غريب امر الصناع انهم يعدلون عن الطريق المطروق من وقت الى آخر لكي يزيدوا  
رغبة الناس في شيء جديد يستبطنونه لهم ولو عثروا عليه اتفاقاً او كان من الخطأ في صناعتهم  
لكي لا نسأم النفوس من الاستمرار على شيء واحد . ومما عثروا عليه حديثاً وكانوا يعدونه خطأ  
فراوا فيه سبيلاً جديداً للنجاح تبلور الدهان ببلورات مشعة كالنجوم . والظاهر ان خزافي

الدمارك هم اول من رأى الاحتفاظ بالآنية الخزفية التي يتبلور دهانها حاسبين ان الناس  
سشموا ما دهانها منتظم . فكان كما ظنوا . وللمال تذكر غيرهم من الخزافين ان تبلور الدهان كان  
يعرض لهم احيانا فيكسرون الآنية التي عرض لها حاسبين انه خطأ وقع فيها فصاروا ينتهبون  
الى هذا الخطأ ويمحاولون تكريره بالصناعة . وراجت مصنوعاتهم التي من هذا القبيل وتنتوا فيها  
على اساليب شتى ومنجوا البلورات بالنقط البراقة التي تكون في بعض انواع الخزف المدهون فكان  
من مزيجها اشكال جميلة ترى الخزف يتألق بها كأنه مرصع بما لا يحصى من الحجارة الكريمة  
ومن هذا القبيل تقليد الزجاج القديم الذي يحل النور فتعكس عنه كالوان عنق الحمام  
او عرق اللؤلؤ فقد اكتشف سر هذه الصناعة رجل في انكلترا وآخر في فرنسا وآخر في ايطاليا  
ثم اتدى بهم غيرهم وكثرت مصنوعاتهم ولما انها معدني لكن منظرها غير جميل وقلدوا الزجاج  
القديم الذي في قبور الفيتيقين وقد اذابت صفاله الاملاح التي في التراب فصار يحل النور  
كابدع ما يكون قلدوه حتى يعسر الفرق بين القديم والمصنوع على مثاله

وكما تفتوا في الخزف المدهون والصيني على انواعه تفتوا في الاجر المدهون والملون وسموا  
به صوراً جميلة كالفيفساء جارين مجرى الفرس وعرب اسبانيا في صناعة القيثاني . واليابان  
جانب كبير من معروضات هذا الباب كما لها في سائر الابواب

اما الزجاج فاغرب ما عرض منه الالواح الكبيرة التي يزيد طول اللوح منها على ثمانية  
امتار وعرضه على اربعة امتار والقطع المكعبة التي تستعمل للبناء والرصف بدل الحجارة والبلاط .  
وقد اقيم بناء كبير بجانب برج ايفل من الزجاج لا غير . اما اشكال الاقداح والزاهر والمصابيح  
والاباريق والوانها وتقوشها فما يفوق الوصف ولولم يظهر ان فيها اختراعاً جديداً . وقد دخلت  
معامل سبك الزجاج ورأيت الصناع يصهرونه وينفخونه ويشكلونه ويلونونه ويحرقونه وينقشونه  
ويكتيون عليه اسماء المشترين وهو في يدهم ألين من الخزف في يد الفخاري . صناعة قديمة  
اكتشفها ابنا المشرق منذ الوف من الاعوام وانقوها حتى صاروا يصنعون عيوناً لا تفرق بينها  
وبين العيون الطبيعية ثم انحطت في يد ابنائهم حتى لم يبق منها الا عمل الاساور والدمالج  
فناد ابنا المغرب معلمها وصنعوا من الزجاج خيوطاً تسجح وحجارة تبنى وبثوا منه آلات يرون  
بها اصفر احياء الارض وابعد كواكب السماء

وبلي هذا الفصل فصل التدفئة والتهوية والآلة وادواته معروضة وحدها في بناء كبير على  
ضفة السين الجنوبية وهو اشبه بمخزن تجاري منه بمعرض صناعي وقد تبارت المعامل الصناعية  
في عرض معروضاتها وعرض كل منها اقتناع الناظرين بفضل مصنوعاتهما حتى يتاعوا منها ما

يحتاجون اليه لان وسائل التدفئة والتهوية من اهم ما يطلبه الناس في البلدان الباردة . وتبتدى المعارضات بما يستعمل لتدفئة البيوت بالنجار او بالماء الساخن او بها معا ثم بوسائل التهوية الطبيعية والصناعية . لان تدفئة البيوت بالنار المكشوفة فيها نفعها لنساق الهواء فاذا كانت المواقد متصلة بانبوب كبير يمتد من فوق النار الى اعلى سطح البيت سار الهواء البارد من الغرفة ومرت فوق النار وسعد في هذا الانبوب فيصلح الموقد لتدفئة الغرفة وتجديد هوائها في وقت واحد . ولم يقف الاوربيون والاميركيون عند هذا الحد بل دفاوا بيوتهم بالهواء الساخن او الماء الساخن او النجار الساخن يجرونها في انابيب تمر حول الجدران حتي يقال ان بيوت بطرسبرج في اقصى الشمال ادفا في الشتاء من بيوت القاهرة

واذا قلنا مواقد النار وانابيب البخار فاول ما يخطر على البال ادوات من الحديد او الخزف سوداء قبيحة المنظر لكن الصناع لا يتركون شيئاً قبيحاً وقد تفننوا في زخرفة كل وسائل التدفئة حتى صارت من ادوات الزينة في البيوت بل من اجمل ادوات الزينة فيها . واطهروا مهارتهم في ذلك بما عرضوه في هذا الباب من مواقد الحديد والنحاس والتكلم والمرمر والحجر والخزف وما فيها من النقش البديع

وادخلوا مع وسائل التدفئة وسائل الطبخ من المواقد والافران على انواعها ولاسيما ما استنبط منها حديثاً مما ينضج فيه الطعام ويجرد طعمه ويسهل هضمه ولا يتلف شيء منه . ومن رأى فقراء الفلاحين يضعون قدرهم على الاثافي او عرب البادية يشرون الجزور حينئذاً وقد مرت على هؤلاء واولئك ألوف من الاعوام وهم على منهاج واحد من غير تغيير وعلم ان اهالي اوربا كانوا مثلهم او اخط منهم منذ اقل من الف عام ثم ارتقوا هذا الارتقاء العظيم لم يسعد الا ان يقف مدهوشاً ويسأل عن الاسباب التي رفقتهم واوقفتنا او اخرتنا

ومن اول اسباب الارتقاء والتجراح في الاعمال استنباط وسائل القياس فترى الاوربيين والاميركيين يفعلون كل شيء على قدر وقياس فيقيسون الحرارة والرطوبة والتخبط والقوة ويتحكمون في كل شيء . وترى هذه المقاييس كثيرة بين هذه المعارضات كمقاييس الحرارة والرطوبة وضغط الهواء وضغط النجار واساليب التحكم فيها حتى لا تقلب عليهم قوة من قوى الطبيعة بل تخضع كلها لا مرمم وتجري على حسب مشيئتهم وهذا من اسرار نجاحهم في كل اعالم واذا كان التفنن في آنية الزجاج والخزف والمعدن قديماً فالتفنن في طرق الانارة حديث جداً وقد بقي الناس وقتاً من الاعوام يستصحبون بزيت الزيتون وشمع النحل وقصروا همهم وتفننهم على مادة المصابيح وشكلها فصنعوها من الخزف والزجاج والنحاس والفضة والذهب ونصروا

في اشكالها من الصدفة البسيطة الى التماثيل البديعة التي سبكا امهر صنّاعهم . لكن طرق  
الانارة بقيت على حالها الى ان اتفق لبعضهم ان وضع انبواً من الزجاج فوق مصباح مشتعل  
فراى نوره يزيد اشراقاً فانتبه اخوه الى ذلك وكان يبحث عن طريقة لاصلاح المصابيح ومن ثم  
صارت توضع المداخن فوق المصابيح لكي يزيد الهواء المار على هب المصباح ويتم احتراق الزيت  
فيسطع نوره . ثم وجد الغاز وزيت البترول وصنعت المصابيح الكهربائية وفتائل اور التي تحمو  
الى درجة البياض وتبهر بنور ساطع يزري بالنور الكهربائي . وآخر الكل استنبطت مصابيح  
السبيرتو والاسيتلين وارسل البترول الى المصابيح بانابيب دقيقة . وتاريخ اكثر هذه المصابيح  
معروف عند قراء المقتطف والكول منهم يذكرون الايام التي كانوا يستعملون فيها بمصابيح  
زيت الزيتون . فكل هذا الارتفاع العظيم في اساليب الاستصباح حدث منذ اربعين عاماً الى  
الآن واكثره حدث في الخمسة عشر عاماً الاخيرة . وهذه الاساليب معروضة كلها في هذا  
الباب ما عدا اساليب الانارة بالكهربائية فانها معروضة في باب سابق كما تقدم وهي الوحيدة  
في خضوعها التام لارادة الانسان على ما لها من الحول والطول ولذلك انير المعرض كله بها  
واستخدمت لاطهار بهجته وزينه

الباب الثالث عشر في الغزل والنسج والتياب وفصوله احد عشر فصلاً معروضة في شان  
دو مارس الاول في الغزل وفنل الحبال والثاني في النسج والثالث في قصر المنسوجات وصنعتها  
وظبيها وتهذيبها . والرابع في التفصيل والخطاطة . والخامس في خيوط القطن ومنسوجاته بنوع  
خاص . والسادس في خيوط الكتان والقنب والرامي والصبر ومنسوجاتها والحبال التي تصنع  
منها . والسابع في خيوط الصوف ومنسوجاته . والثامن في الحرير ومنسوجاته . والتاسع في الخرج  
والتطريز والزركشة . والعاشر في خياطة الثياب للرجال والنساء والاولاد . والحادي عشر في  
ما يدخل مع الثياب كالجوارب والاحزمة والبرانيط والمشدات والمظلات وما اشبه  
ولا يخفى ان الغزل والنسج وخطاطة الثياب وتوشيتها وتطريزها من اقدم الصنائع التي عمل  
بها الانسان وقد اتقنها القدماء من عهد المصريين والاشوريين والفينيقيين والعبانيين ولا تزال  
منسوجاتهم في التمجيد المصري ومتاحف اوربا شاهدة لهم بانهم بلغوا في هذه الصنائع شأواً لم  
تفقه فيه اوربا الا منذ مئة عام . لكن اهالي المشرق وقفوا عند الحد الذي بلغه اسلافهم او  
تأخروا عنه واهالي اوربا ساروا في مئة عام اكثر مما سارت ام المشرق في الف عام ساروا سيراً  
يدهش كل من ينظر اليه اذا ادرك ما يرى بعينه وعلم تاريخ كل آلة من الآلات التي استنبطوها

وما عانى مستنبتها من المثقة في استنباطها او قرأ على الاقل المختص المذكور في سر النجاح عنها  
 وفصول هذا الباب زينة المعرض وواسطة عقده واليه سير اقدام النساء بنوع خاص  
 حتى لقد يتعدّر على المرء المرور حيث عُرِضَت الثياب والازياء. وقد شاهدت هذه المعروضات  
 بعد ما رأيت قصور الدول ومعرض مدينة باريس وقصر الازياء وفيها كلها ما يعجز القلم عن  
 وصفه من الخلل الفاخرة ولم أكن احسب ان قد ترك الاول الاخر شيئاً فلما رأيت ما هو معروض  
 هنا قلت في نفسي حقاً ان الدافع الاول لبس الثياب هو الزينة والامتيان لا الدفعة ولا التستر  
 كما اوضحت ذلك قبلاً في مقالة موضوعها من الخلى الى الخلل. فان هذه الثياب التي تراها هذه  
 الموشيات والمطرزات هذه الانسجة التي تقف على اذيالها لصفاتها او تطير في الهواء لخفتها هذه  
 الخيوط التي يبدو منها جمال الصدر والخصر والعنق والمنكبين وكل منها يمتاز عن الآخر ولو  
 عدت بالثبات والالوف لا يمكن ان يكون الغرض منها ستر عري او دفع برذ. وقد زادها  
 الصناع جمالاً بما صنعوه لها من تماثيل الشمع الاسيلة الحدود التجلاء العيون وما على رؤوسها  
 من غداير الشعر المعقوص على اساليب شتى حتى كأن الجمال كله جُمع في تلك الخزائن  
 ولم يقتصر العارضون على عرض حلل النساء بل عرضوا ايضاً ثياب الاولاد والرجال  
 والخلل الملكية والسكرية على اختلاف انواعها واشكالها. وهذه ايضاً لا تخلو من الزينة والزخرفة  
 ولا سيما حلال الملوك والاساقفة والقواد والقسوس لاغراض لا تخفى على البصير وهي تفوق في  
 زخرفتها كل ما تلبسه اشد الغواني ترفاً

ويقلب على ظني ان كل من زار المعرض من سكان القطر المصري امعن نظره في آلات  
 الغزل والنسج التي فيه كما امنت نظري فيها ولا سيما لان جانباً كبيراً من قطننا وصوفنا  
 وحريرها وكتانها ترد اليها من القطر المصري والقطر الشامي فيود ابنا هذين القطرين ان يعلموا  
 ماذا يفعل بقطنهم وصوفهم وحريرهم وكتانهم حتى صارت منسوجات اوربا ارفع من  
 منسوجاتنا على غلاء الاجور فيها ورخصها في بلادنا. وما رأى مديرو معامل الغزل والنسج انني  
 ارغب في الوقوف على دقائق صناعتهم لم يدخروا وسماً في اطلاعي على كل شيء فاروي كيف  
 ينظف القطن ويندف لا بالقوس والوتر بل باساطين ذات اسنان كروش القنفذ تنسل خيوطه  
 نسلاً ثم يجمع النسل عنها فتائل الخن من الابهام وتمد هذه الفتائل وتنتل فتصير خيوطاً دقيقة  
 ثم تلف على المشاع وثني وثلاث. وآلات الغزل مختلفة الانواع والاشكال وكل آلة تعمل  
 اعمالها بما لا يزيد عليه من الدقة حتى لو كان لها عقول ثاقب ما احكت اعمالها اكثر مما تحمكها  
 الآن بل هي في حالتها الحاضرة اقدر على الدقة والاحكام من كل صانع ماهر لان الصانع

يضجر ويميل ونسي ويخطئ وأما هي فلا يعثورها شيء من ذلك  
وآلات النسيج لا تقصر في دقتها واحكامها عن آلات الغزل ولا سيما اذا نُسج بها نسج  
معرق او معلم او مخمل او مخرم

والذي يرى خيطاً ايضاً بسيطاً ملتوقاً على بكرة او مندبلاً ملوناً بنسجه او بصغره لا يخطر  
له ان ذاك الخيط وهذا المتديل مرآ على أكثر من ثلاثين آلة مختلفة قبلما خرجا من ايدي  
الصانع ودخلا في ايدي التجار . وهذه آلات معروضة كلها في هذا المعرض فقد رأيت بين  
معروضات اخوان بلات وشركائهم نحوار بعين آلة مختلفة بعضها لخلج القطن وبعضها لتفتيح  
وتنظيفه وبعضها لتدقّه وبعضها لتزله وبعضها لتلده وبعضها لتسجد ويربما عدت الى وصفها في  
باب الصناعة في فرصة أخرى . وعلمت من مدير هذا العمل ان نقل هذه الآلات من البلاد  
الانكليزية الى البلاد الروسية ووضعها في أماكنها اقتضى له من النفقة قدر ثمنها فاذا ابتعنا  
آلات معمّل للغزل والنسيج بعشرين الف جنيه اقتضى ان ننفق عليها عشرين الفاً أخرى حتى  
نتقل الى بلادنا وتركب في أماكنها وتدار فيها قبلما تعمل عملاً منه ربح وذلك لتلايد اجرة  
الصانع الذين يؤتى بهم لتوكيها وادارتها . وذا كرتة ملياً في ربح معامل الغزل والنسيج فأراني  
مقاييس وجداول يعلم منها مقدار ما يغزل وينسج بالآلات اذا عرف ثمنها . وبعد حساب  
طويل أكد لي ان الربح في القطر المصري لا يقل عن عشرة في المئة ولو اضيف الى رأس المال  
نصفه اسماً للتومسين لكن هذا الربح لا يتحقق في السنة الاولى التي يدار فيها العمل بل في  
السنة الثانية وما بعدها

ومما يستوقف النظر بنوع خاص النوال النسج المعرق والملون والمزركش فانها تتسج الواناً  
كثيرة من وشائع مختلفة . وفي النول سواعد ترمي الوشيعمة المطلوبة من نفسها تخارها من بين  
وشائع عديدة لانها تكون في كوى بعضها فوق بعض متصلة بالآلة ترفعها وتخفضها حتى تكون  
الوشيعمة المطلوبة منها امام فتحة السدى فتضربها ذراع مرنة قائمة وراءها ضربات متوالية حسب  
المطلوب وترتفع الكوى حينئذ او تنخفض حتى يكون امام فتحة السدى الوشيعمة الاخرى التي  
يأتي لونها بعد لون الاول وهلم جرا . وخبوط السدى ترتفع وتنخفض وتجمع وتفرق تبعاً  
لقطع من الورق المقوى فيها خروب حسب النقش المراد توشية النسيج به وهذه القطع تضغط  
على ابر كاسنان المشط فتضغط تحت ما لا خرق فيه وتبقى على حالها تحت الخرق وتصل حركاتها  
بخبوط السدى ترفعها او تخفضها حسب المراد

واغرب من هذا الاسلوب اسلوب الذراع وهو ذراع ظويلة لها اصبع يدل بها على رسم

مرسوم امام الحائك فليس عليه الا ان يمك هذه الذراع يدمر ويدل باصبعها على نقط مختلفة في الرسم فتقدم او تتأخر او تفلو او تسفل حسب موقع تلك النقط في الرسم ويحرك طرفها الآخر وهو متصل بالسدى فيحركها وينسج منها شكلاً مثل الشكل الذي امامه. وترى الحائكة رجلاً ونساءً دثبين على اعالمهم ينسجون المقاطع الكبيرة او المتاديل الصغيرة يرسمون فيها صور المعرض او صور الملوك والملكات او صور القديسين والقديسات امام عين الرائي . وهاذا اكتب هذه السطور وعيني تقع في فترات الكتابة على متاديل من الحرير الملون سُجبت امامي في نول فرانسوي وعليها صورة قصر الكهربائية من قصور شان ده مارس وصورة قصر الروس تقولا الثاني ورئيس الجمهورية الفرنسية المسبولوبه وعلم الروس وعليه النسر الروسي وعلم الفرنسيين وعليه الحرفان R.F. واشعة النور الكهربائي متألقة فوق القصر كأنها الشمس في بهائها ومياه الشلالات والفساقي متصبية امامه يحيط بها اكيليل من الغار والسديان وقد كتب فوقها بحروف سوداء وببضاء المجد للقرن العشرين وتحتها تذكارات المعرض قصر الكهربائية. وارض المتديل من الاحمر او الاخضر او البرتقالي او الرمادي والنقش عليه من لونه ومن الابيض والاسود

وما يستوقف النظر ايضاً انوال نسج التول الخرم المعرق الذي تصنع منه الستائر الكبيرة. يقف الرائي امامها ساعة بعد ساعة يرقب حركاتها وسكناتها فبها تحيك وتحبك وتنك وتنعقد وتنسج الاوراق والازهار والخطوط والعروق والدوائر والمقنطرات والحائك لا يد اليها يد الا اذا انقطع منها خيط فيوصله . ومن رأى فتاة من بنات هذا العصر تقم ساعة بعد اخرى على حيك زهرة واحدة من زهر التن او الدانتلا ثم رأى مئات من مثل هذه الازهار تحبك في دقيقة من الزمان ارتفعت في عيني قدرة العقل الذي صنع آلة امير من يد الانسان . لكن المصنوعات اليدوية لم تنقد شيئاً من رونقها ولا خسرت من قيمتها ولا يزال الاوريون يغالون بها كما كانوا يغالون في العصور الغابرة وقد عرض امراؤهم واغنيائهم قطعاً كثيرة منها مما حيكته ايدي النساء وباع المترمنة بما يزيد على وزنه ذهباً

ومنه انوال نسج الجوارب والكفوف والقمصان وما اشبه مما يحبك حيكاً . وهذه ايضاً قد قامت مقام الحيك بالانارات . ويشاهد منها في المعرض ما يحبك التميمص من لوبين او ثلاثة او اكثر ويصنع الجوزب في بض دقائق

ومعلوم ان القصد من عرض هذه الآلات ترغيب الطلاب في ابتاعها من معاملها وقد بيع كثير منها مراراً ومن ذلك آلة سويسرية للغزل تدور بسرعة البرق حتى يظن الناظر اليها

ان معازلها ثابتة لسرعة حركتها وقد اشترتها حكومة الروس لمدارسها الصناعية ولما شيعت من الوقوف امام الآلات الفرنسية والانكليزية والالمانية لان النفس تشبع من الفوائد كما تشبع المعدة من الطعام قيل لي انك لم تر معروضات اليابان في هذا الباب كما رأيتها في غيره من الابواب فهولت اليها وانا احسب انني لا ارى فيها غير ما اعتدنا رؤيته في هذه العاصمة من منسوجات اليابانيين وموشياتهم فلما وقع نظري عليها واجلت طرفي فيها اكثرت امر هذه الامة التي جارت الاوربيين في كل شيء فترى بين معروضاتها البرانيط من كل الاشكال والانواع والانسجاف المطرزة وعليها صور الاطيار والازهار بالوانها الطبيعية تحسبها بالآلة منها كأنها موضوعة امامها وضعا لا منسوجة فيها نسجا وصورا كثيرا في رباط ابن الخمر تعلق في البيوت بدل صور الزيت. في واحدة منها صورة امرأة مكسال والسبيجة في يدها وفي اخرى صور بط واذر والريش منه لامع كأنه خرج من الماء وانعكس عنه نور الشمس. وفي اخرى صورة ديك ودجاجة رفقاء وفرانخها معها. وفي اخرى صورة شجرة مزهرة والطيور تحتها. وفي اخرى صورة صخر في البحر وقف عليه نسر كأنه ملك على عرشه. وفي اخرى صور كلاب صيد جارية تكاد تنسب اظلالها. ولا تسلم عما هناك من المراوح والقمصان والمظلات والقش المضفور وما اشبه مما يدخل في هذا الباب

وهناك ايضا كثير من منسوجات الحرير والمخمل المعرقة والموشاة على ضرب شتى وهي تشهد لراسمها بالمهارة في فن الرسم واختيار الالوان كما تشهد لصناعي انوالها بلوغ الحد في الفن والانتان. وسواء كانت هذه الانوال يابانية او اوربية وسواء كان الراسمون والحاكم من الوطنيين او من الاجانب فصناعة النسيج المثقن دخلت ربوع ياباني ودرجت قدامها فيها وصار اليابانيون يبارون الفرنسيين والانكليز والالمانيين في اثنان منسوجاتهم ولا عجب اذا رآيتهم يبارونهم في كثرتها ورخصها واذا اقتدى بهم جيرانهم الصينيون والكوريون والمنود وبنق من العثمانيين في ساقه كل اهالي المشرق بعد ان كان اجدادنا في طليعة امم الارض

الباب الرابع عشر في الصناعات الكيماوية وفيه خمسة فصول الاولى في الكيماويات الصناعية والصيدلية والثاني في الوراقة والثالث في الديباغة والرابع في استخراج الطيوب والخامس في التبغ والتقاب (عيدان النصفور)

وهذا الباب مناسب للباب السابق ومعرض الى جانبه ولا تضره رائحة التبغ فيه لان رائحة الطيوب تغلب عليها على حد ما قاله احد الظرفاء

## ضرر المطابع

لا وزد بلا شك ولا تقع إلا ومعة شيء من الضر. ومن شأن المذار انها تزيد وتقوم  
 المنافع كما يبيع الشوك والقراص في الارض المحروثة المعدة للزرع. يعلم ذلك اهل الزراعة فيقربون  
 النبات الذي يزرعونه بعضه من بعض حتى لا يبق مجال للاعشاب الضارة واذا نمت رغماً  
 عنهم واظبوا على استئصالها لئلا تقوى وتختق زرعهم. وعلى الذين يهتمون بمصالح العباد  
 وتوفير المنافع لهم ودفع المضار عنهم ان يفعلوا مثل ذلك بما ينمو بين الناس من الشرور والمضار  
 حيث ينتظر نمو الخيرات والمنافع. ويصدق هذا بنوع خاص علي المطابع ونشر الكتب فان  
 الناس يؤلفون من الكتب النافع والضرار والمصلح والمفسد والسامين والنث فلما كان نشر الكتب  
 موقوفاً على اقلام الكتاب كان انتشار المنافع قليلاً وكذلك انتشار المضار. اما وقد كثرت  
 المطابع وسهل طبع الكتب ونشرها فصار انتشار الكتب الضارة ميوراً لاسيما وان جمهور  
 العامة اميل الى السخافة والاهام منهم الى العلم والحقائق

يعتينا عن الامهات في هذا الموضوع ما اظهره احد الادياء بالاحصاء من انه لا يطبع  
 كتاب علي مفيد في هذا القطر حتى يطبع فيه عشرون رواية وأكثرها مما لا فائدة من مطالعتها  
 وبعضها يفسد الاذواق والاخلاق. وهذا الداء منتشر في البلدان الاوربية أكثر مما هو منتشر  
 عندنا لكن الاوربيين لم يفعلوا عنده بل احتاطوا له وترام يعالجونه على اساليب شتى فعندهم  
 الانتقاد المحص في الجرائد والمجلات وعندهم الجمعيات العلمية والادبية حيث تداع العلوم  
 والآداب ولا يخلو بلد من بلدانهم من مدارس يتهذب فيها العقول ومكتاب تتوسع فيها المعارف.  
 وعندهم ما لا يحصى من الصحف العلمية والادبية ينشها كبار العلماء الذين لا يذكرون إلا  
 الحقائق وهي رخيصة الثمن لكثرة ما يطبع وينشر منها فيسهل على كل احد الاشتراك فيها.  
 هذه المزاي كلها تقاوم انتشار المضار والاضاليل او تحو اثرها من النفوس

ولو كانت شكوانا من الروايات السمجة وكتب الجون لا غير لكان الامر لان هذه الكتب  
 تعرف من عنوانها فلا يطالعها من يرضه بوقته او يكره ان يرى الفاحشة بعينيه. لكننا نشكو  
 أيضاً مما تخفى مضاره على العامة وقد تخفى على بعض الخاصة. نشكو من الكتب التي تنشر  
 لابس حلة العلم وتظهر عليها دياجة التحقيق وفيها من السخائف والخرافات ما يزيد ظلمة العقول  
 وظلمة ويرسخ الاهام في النفوس

وقد كنا نرى هذه السخائف في الكتب العربية القديمة التي طبعت قبل انتشار المعارف

لكنهم لم يستطيعوا ان يناظروا المعامل الاوربية فاضطروا ان يوقفوه بعد ان انتقوا عليه النفقات الطائلة . ولا امل بنجاح معامل الورق عندنا الا اذا زاد عدد القراء اضعاقا فكثر انتشار الجرائد العربية حتى صار الورق الذي يستعمل فيها سنويا يقتضي انشاء مملين او ثلاثة كل منها يصنع مليون كيلوفي اليوم . وقد لا تقوى على مناظرة الاوربيين على كل حال لان الجانب الاكبر من الورق الرخيص خشب والخشب يزوق به من اوربا واميركا بقلبه ورقا ارخص من جابه خشبا . وكذلك القوة المطلوبة لادارة آلات العمل تستمد من الفحم الحجري وهو وارد من اوربا ايضا فتضاف اجرة شحنه الى ثمن الورق فيغلب به

ويقال في انواع الورق واشكالها والوانها ما يقال في سائر المعروضات من الكثرة والتنوع فان من الورق ما هو صفيق كالرق ومنها ما هو شفاف كالزجاج ومنها ما هو ابيض كاللؤلؤ ومنها ما هو ملون بكل لون معروف ومنها المصقل والخشن والمنقوش وغير ذلك مما يطول شرحه ويتعذر وصفه

اما قناني الطيوب وحناجرها والازهار التي تستخرج الطيوب منها والخزائن التي عرضت فيها والرفوف التي وضعت عليها فقد قُصد بها كلها ان تسر حاسة البصر باشكالها والوانها كما تسر الطيوب حاسة الشم بطيب رائحتها

والبيع معروض في كل مكان تقريبا في صور الدول والاتفايد وشان دو مارس كأنه اروج تجارة في الدنيا . وتنان العارضون في عرض اوراقه مبسطة وملفوفة وعرض سكاثره وآلات لها والورق الذي يلف به والاشجار ( الغلابين ) التي يحرق فيها . ولا ندري متى يعدل الناس عن عادة تفحصها قليل بوضرها كثير ويزرعون الارض التي يزرعونها تبعا طاعتها تغذي به الابدان وينفقون الاموال التي ينفقونها عليه في عمل مفيد لنوع الانسان

وقد امكنني اتمام الفرنسيين بعمل الثقاب ( عيدان الكبريت او القصفور ) يوجد فيهم الجوايز لان يستنبط نوعا منه خاليا من القصفور السام والثقاب عديم اذى مما هو عندنا اضعاغ الاضعاغ كان حكومتهم لم تجد غير هذا السبيل لجمع المال على اسلوب يثمر بثقله الفقير كما يشعر به الغني او اكثر لان زوجة العامل الفقير تضطر ان تستعمل من عيدان الثقاب اكثر مما يستعمل في بيت جارها التاجر الغني لكن اهتمام الفرنسيين وغيرهم من الامم الاوربية بالثقاب هذه الصناعة قد رخص مصنوعاتها في بلادنا الى حد لم نعهد له مثيلا . وقد شاهدت معامل الثقاب في رحلتي الاولى الى اوربا ووصفتها فيها بما يعني عن اعادة الوصف

## القرن التاسع عشر

ينتظر القراء الكرام ان نودع القرن التاسع عشر واصفين تقدم العلوم والفنون فيه وقد فعلنا ذلك منذ سنتين وخلصنا عن كتاب الاستاذ الرشد ولس العالم الطبيعي الشهير وصف المكتشفات الصناعية التي اكتشفت في القرن التاسع عشر والقضايا العلمية التي أثبتت فيه وما يقابل ذلك من مكتشفات القرون السالفة. وما نحن معنيون بعض ذلك وملحقون به ما يحتمله المقام من الشرح والتفصيل

ان مكتشفات هذا القرن التي تطبق بها العلم على العمل وصار لها الشأن الاكبر في اعمال الناس وافكارهم كثيرة وقد ذكر منها الاستاذ ولس ثلاثة عشروهي

(١) السكك الحديدية التي غيرت اساليب السفر ونقل البضائع برًا . ولم يكن منها شيء في بداية هذا القرن فانها ابتدأت في بلاد الانكليز سنة ١٨٢٥ وفي اميركا سنة ١٨٣٠ وبلغ طول خطوطها في منتصف القرن نحو ٢٤ الف ميل وهو الان نحو اربع مئة وسبعين الف ميل . وكان السفر برًا كثير المشاق والمخاطر فوق ما فيه من البطء واضاعة الوقت عتًا فصارت المركبات التي يسار بها في اكثر البلدان كالقصور الفاخرة في اثائها ورباشها وبلغت سرعتها خمسين ميلاً او اكثر في الساعة الواحدة . وختم القرن والكهربائية تحاول ان تقوم مقام البخار في السكك الحديدية وقد قامت مقامه في المدن حيث لا تزيد المسافة على بضعة اميال . والبخار والكهربائية والهواء المنضخ تحاول كلها ان تقوم مقام الخيل في مركبات الركوب وعربات الجنود والمدافع فيجرّ الفرس من جبر الاتقال

(٢) السفن البخارية التي فعلت مثل ذلك بالسفر ونقل البضائع بحرًا فقد كان محمول السفن الشراعية في بداية هذا القرن نحو اربعة ملايين طن ولم يكن فيه سفينة بخارية . واول سفينة بخارية اجتازت الاوقيانوس الاتلنتيكي بين اوربا واميركا سنة ١٨١٩ . ولما انتصف القرن كان محمول السفن الشراعية قد صار احد عشر مليوناً اربع مئة الف طن ومحمول السفن البخارية خمسة ملايين طن والآن نقص محمول السفن الشراعية قليلاً فصار احد عشر مليون طن فقط . واما محمول السفن البخارية فصار اكثر من ٥٢ مليون طن . ولا نسل عما في السفن البخارية الكبيرة من وسائل الراحة والرفاهة

(٣) التلغراف الكهربائي وهو ايضاً من بنات القرن التاسع عشر لم يكن منه شيء في بدايةه وبلغ طول خطوطه في منتصف القرن ٥٠٠٠ ميل برًا و٢٥ ميلاً بحراً وبلغ طولها

الآن نحو مليون ميل برّا ومئة وسبعين ألف ميل بحراً . وهو يزيد سرعة وانقانا عاما بعد عام  
 (٤) التلغون الكهربائي الذي يتخاطب به الآن فيسمع احدا منا كلام الآخر على مئات من  
 الاميال وقد استنبط واتسع نطاقه في عهد المقتطف كما يعلم قرآؤه  
 (٥) عيدان الفسفور التي غيرت اسلوب اخرام النار وهي اختراع كبير النفع لاشراك  
 البشر كلهم في فوائدها

(٦) الغاز الذي نضاه به البيوت والشوارع وفنائل اور التي استنبطت حديثا لجعل نوره  
 ابيض ساطعا كالنور الكهربائي

(٧) النور الكهربائي الذي ينوق كل اساليب الانارة بهاء . وقد صنعت مصابيح جديدة  
 في عهد المقتطف كما لا يخفى

(٨) الفوتوغرافيا ونسبتها الى الاشكال الطبيعية نسبة الكتابة الى الافكار . وقد زادت  
 انتشارا باكتشاف الجلاطين الحساس حتى صارت من وسائل التولية لكل طبقات الناس  
 رجلا ونساء فضلا عن استعمالها في العلوم الفلكية والطبيعية

(٩) الفونوغراف الذي يحفظ الاصوات ويميدها كما تحفظ الفوتوغرافيا الصور وتظهرها  
 (١٠) اشعة رنتجين التي تجترق الاجسام الظليلة وصار لها شأن كبير في علم الطب والجراحة

(١١) الحل الطبيعي الذي عرفت به مواد الاجرام السموية وله شأن كبير في الحل الكجايوي  
 (١٢) استعمال الخدرات التي تتحدر الجسم حتى تعمل فيه العمليات الجراحية من غير الم

(١٣) استعمال مضادات التساد في العمليات الجراحية فبراً الجرح من غير ان يتعرض  
 الجسم للخطر وقد صارت بها العمليات الجراحية الكبرى اقل خطراً من الجراح البسيطة

قال الاستاذ ولسن واذا بحثنا عن مكتشفات القرن الثامن عشر التي تقابل هذه المكتشفات  
 لم نجد سوى اصلاح الآلة البخارية لكن فائدتها كانت محصورة في رفع الماء من المناجم . ولم

يكشف في القرن السابع عشر من المكتشفات الكبيرة غير التلسكوب ولا كشف شي منها في  
 القرن السادس عشر . اما القرن الخامس عشر فكشفت فيه الطباعة . وكشف حك الملاحة

في القرن الرابع عشر او الثالث عشر فسهل اكتشاف اميركا . واذا عدنا الى العصور الخالية  
 وجدنا فيها اكتشاف الارقام العنودية وقبله اكتشاف الكتابة بالحروف الهجائية وهذا

الاكتشافات اي الارقام العنودية والحروف الهجائية هما التنا المعارف والمكتشفات

والخلاصة ان القرون الغابرة كلها من الثامن عشر فاقبل فيها خمسة مكتشفات كبيرة  
 من المكتشفات المفيدة وهي التلسكوب والطباعة وحك الملاحة والارقام العنودية والحروف

الهيائية واذا اخفنا اليها الآلة البخارية والترمومتر والبارومتر صارت مكتشفات القرون العابرة  
ثمانية ايام ثلاثة عشر من مكتشفات القرن التاسع عشر

اما المكتشفات العلمية النظرية التي اتسعت بها معارفنا وزاد ادراكنا للكون وظواهره  
فكثيرة وقد ذكر الاستاذ ولس اثني عشر اكتشاف منها وهي

(١) قياس الحرارة بما يعادلها من القوة. وقد ادعى هذا الاكتشاف الى اكتشاف  
ناموس حفظ القوى الذي هو حياة العلوم الطبيعية ويحق له ان يعد من اعظم مكتشفات  
القرن التاسع عشر. وقد اشار اليه اولاً فردريك مورسنه ١٨٣٧ واثبته مير الالماني وجول  
الانكليزي سنة ١٨٤٢ ولم نطل الكلام فيه في صفحات المقتطف لانه من المباحث العلمية  
التي يسر ادراكها على جمهور القراء

(٢) تحليل خواص الغازات بحركة دقائقها وهذا ايضا من المباحث العويصة وقد اتضح  
به ان الدقائق الجوهرية التي تتألف منها الاجسام صغيرة جداً حتى ان اصغر الاحياء التي  
يمكن ان ترى باقوى انواع الميكروسكوب يحوي مليونين منها او مليوناً على الاقل وهي في حالة  
الحركة الدائمة فاذا كان الجسم جامداً وزادت حركة دقائقه فقد يصير سائلاً ثم اذا زادت  
حركتها اكثر من ذلك زادت البعد بينها فصار غازاً منتشراً

(٣) قياس سرعة النور واثبات دوران الارض بالامتحان

(٤) اكتشاف فعل الغبار او الهباء وكون بعض جرائم حية يتولد منها الاختار والعفونات  
وقد كان لذلك فائدة كبيرة في صناعة الخمر وعلم الطب والجراحة

(٥) تحليل المواد بانها مركبة من عناصر بسيطة على نسب متعددة وقد ادعى ذلك الى  
عمل كثير من المواد الآلية كاللكول والايثر وسكر العنب والحواض الآلية والزيوت النباتية  
والطيوب على انواعها فان هذه المواد تصنع الآن في المعامل الكيماوية كما يصنع الصابون من  
الزيت والقلوي

(٦) اكتشاف حقيقة النيازك وذوات الاذئاب والاتصال من ذلك الى تحليل تكوين  
الاجرام السماوية من الحجارة التبركية. وليس لهذا الاكتشاف من فائدة عملية حتى الآن ولكن  
فائدته المعنوية لاتنكر في دفع الاوهام والوقوف موقف من يدرك حقيقة ما يراه من اجرام السماء

(٧) تحليل الدور الجليدي ومعرفة مدته وانعكاسه في الارض وفائدة ذلك عملية ايضاً  
تدفع بها الاوهام وتكشف الغواض فيرى المرء في البلدان الباردة آثار الحيوانات التي تعيش  
في البلدان الحادة ولا يستغرب وجودها فيها لانه يعلم ان تلك البلدان كانت حارة في عصر

من العصور الغابرة . ويرى آثار جبال الجليد في بلدان لا تصل اليها الآن فلا يستغرب هذا ايضاً لأنه يعلم ان تلك البلدان كانت باردة جداً في دور آخر

(٨) الادلة على قدم الانسان . وبها علم انه وجد على وجه البسيطة منذ الوف كثيرة من السنين فسهل تعليل ما كان يرمى من الفروق بين طوائفه من ايام المصريين القدماء وتعليل وجود آثاره مع آثار الحيوانات البائدة التي عاصرتة وعاصرها قبل الدور الجليدي الاخير

(٩) مذهب النشوء واقامة الادلة عليه وتعليل كل تقدم وارتقاء آلياً فان او غير آلي بالمبادئ التي أثبتت بها نشوء الحيوان والنبات

(١٠) الرأي الخلوي وتعليل مزور الجنين على الاطوار التي مر عليها اسلافه تطابق ذلك على علم الطب وعلم الاجنة

(١١) اكتشاف سبب الامراض الخميرية والامراض المعدية بنوع عام . وفولتند هذا الاكتشاف اكثر من ان تحصى واعظم من ان توصف وهو اساس كل تقدم حديث في علم الطب والجراحة وحفظ الصحة

(١٢) اكتشاف كريات الدم البيضاء ووظائفها وفهم ما تفعله في مقاومة الجراثيم المرضية ونضيف الى ذلك حقيقة علمية اخرى لا يوافق عليها الاستاذ ولس وهي اكتشاف المصل الشافي من بعض الامراض . ويقابل ذلك في القرن الثامن عشر وضع علم الكيمياء الحديث ووضع علم الكهربية واكتشاف تطعيم الجدري . وفي القرن السابع عشر اثبات ناموس الجاذبية واكتشاف قواعد كبلر في علم الفلك واكتشاف قواعد المرصد وعلم التفاضل واثبات هارفي لدورة الدم ومعرفة رومر لسرعة النور . واذا التفطنا الى ما وراء ذلك لم نجد في القرون السالفة ما يقابل هذه المكتشفات العلمية الا تأليف اقليدس لكتاب الهندسة من اوضاع الذين تقدموه من اليونان والمصريين واستعمال الارقام العددية والحروف الهجائية . هذا ولم يقطع الاستاذ ولس بان ما ذكره من مكتشفات القرن التاسع عشر هو كل ما اكتشف فيه او كل ما يمكن عمله بين المكتشفات الكبيرة قال " ومعلوم ان تحديد المكتشفات والمخترعات التي لها الشأن الاعظم في العمران ليس امراً مقررأ فيمكن ان يزداد على ما ذكرته امور اخرى يعد لها غيري شأناً عظيماً لا اغدو انا لها او ينقص منه يحدف ما حسب له شأناً كبيراً وغيري لا يمدده كذلك . وهذا ومن رأينا انه ذكر اموراً لا تتحقق الذكر مع المكتشفات الكبيرة التي ذكرها واهمل اموراً اخرى احق منها بالذكر . ويمكن ان يقابل بين مكتشفات القرن التاسع عشر ومكتشفات كل القرون التي قبله كما ترى في الجدول التالي

## مكتشفات كل القرون قبله

- (١) تطعيم الجدري
- (٢) حرك الملاحة
- (٣) الآلة البخارية
- (٤) التلسكوب
- (٥) الميكروسكوب
- (٦) الأرومتر والبارومتر
- (٧) الطباعة
- (٨) الأرقام العددية
- (٩) الكتابة بالحروف الهجائية
- (١٠) مبادئ الكيمياء الحديثة
- (١١) علم الكهربية
- (١٢) ناموس الجاذبية
- (١٣) علم التفاضل
- (١٤) دورة الدم
- (١٥) علم اللوغرثمات
- (١٦) علم الهندسة والمثلثات

## مكتشفات القرن التاسع عشر

- (١) السمك الحديدية
- (٢) الفن البخارية
- (٣) التلغراف الكهربائي والاشعري
- (٤) التلفون
- (٥) الآلات الخيطة التي تدور بالبخار
- (٦) عيدان الفصفور
- (٧) الطرق الحديثة لتنقية الحديد وعمل الفولاذ
- (٨) الاستصباح بالغاز والبتول
- (٩) الاستصباح بالكهربائية والاسيتيلين
- (١٠) الفوتوغرافيا
- (١١) نقل القوة بالكهربائية
- (١٢) الترام الكهربائي
- (١٣) اشعة رنتجين
- (١٤) الحل الطبيعي
- (١٥) المخدرات
- (١٦) مضادات السماد في الجراحة
- (١٧) استخلاص الاصول الدوائية
- (١٨) حركة دقائق الاجسام
- (١٩) فعل الهباء
- (٢٠) نسب المركبات الكيماوية
- (٢١) قدم الانسان
- (٢٢) الشوشة
- (٢٣) الراي الخلوي
- (٢٤) ميكروبات الامراض
- (٣٥) المصل في علاج الامراض
- (٢٦) حفظ القوة

وقد اطلق على القرن التاسع عشر اسم عصر البخار لكثرة ما صنع فيه من الآلات البخارية وما استفاده الناس منها. ولا يبعد ان يطلق على القرن العشرين اسم عصر الكهرباء حينما يتمكن عقل الانسان من اخضاع كل القوى الطبيعية والقبض عليها بزمام الكهربائية وارسالها من جهة الى اخرى بالاسلاك المعدنية او بالارض نفسها من غير موصل آخر. وقد شرعنا في ذلك من الآن وراينا في السنوات الاخيرة من القرن التاسع عشر المركبات الكبيرة تساق بالكهربائية والمعامل الوسيعة تدار بها. وبها يصدر الورق وتلغ الاقذار وتطبع الكتب وهي اطوع للانسان من كل القوى الطبيعية وانفع منها كلها واقدر منها على ملاشاة عوائق الزمان والمكان. وقد سهل تحويل كل القوى الطبيعية اليها وتحويلها الى غيرها من القوى وارسالها بسرعة البرق. واذا شاع استعمالها لتوليد الحرارة كما تسعمل لتوليد النور وصار الطعام يطبخ بها كما تنار بها المنازل صارت البيوت جنات في نظائنها ونقاوة هوائها. واذا عرفنا ميكروبات كل الامراض وطرق الوقاية منها قل فتكها كثيرا فزاد نمو نوع الانسان وسهل عليه تعمير البلاد التي تمنعه امراضها من استيطانها الآن

وقد اخذ نوع الانسان في هذا النمو والانتشار منذ اوائل هذا القرن فكان عدد سكان الارض كلها في اوله ٦٤٠ مليوناً فصار الآن اكثر من الف وخمسة مئة مليون اي مضى عليهم الوف كثيرة من السنين لم يبلغوا فيها سوى ستمئة مليون ثم زادوا في قرن واحد الف مليون. وهذه الزيادة ليست من كثرة المواليد بل من قلة الوفيات بمقاومة الامراض والابوثة والمجاعات ونشراية السلام في اكثر المعمور

وقد اتسع نطاق التجارة بازدياد عدد السكان وتسهيل سبل المواصلات فكانت قيمة متاجر الدنيا في اول هذا القرن نحو ٣٠٠ مليون جنيه في السنة وهي الآن نحو خمسة آلاف مليون جنيه اي زادت ستة عشر ضعفاً. وكان مقدار الفحم الذي استخرج من الارض سنة السنة الاولى من القرن نحو ١١ مليون طن فبلغ في العام الاخير منه سبع مئة مليون طن اي زاد نحو سبعين ضعفاً. وكان المستخرج من الحديد في العام الاول منه نحو ٤٦٠ الف طن فبلغ في العام الاخير منه نحو اربعين مليون طن. وكانت قيمة الذهب المستخرج سنوياً في اول القرن نحو مليونين ونصف من الجنيهات فصارت في آخره اكثر من ستين مليوناً. وكانت مساحة الارض الزراعية نحو ٣٦٠ مليون فدان فبلغت الآن نحو تسع مئة مليون فدان. وكانت غلة القطن في السنة خمسة ملايين قنطار فبلغت الآن نحو ستين مليون قنطار ويبقى هذا الفصل ناقصاً اذا لم نشر الى ما حدث فيه من التقدم العظيم في آلات الحرب

ووسائل الهجوم والدفاع . ولو ختم القرن التاسع عشر بؤتمر السلام ولم يختم بالحرب الافريقية والثورة الصينية لقلنا ان اخلاق الناس وادابهم بلغت من التهذيب والتدميت الحد الذي يمتناه ' محبو الخير العام لكنها لم تبلغ هذا الحد ولا يظهر انه تباعه قريبا غير انها سائرة اليه رغما عما يظهر منها آونة بعد اخرى من العود الى العجبية والبربرية والاعنداء والاغصاب . ودلنا على ذلك قلة قتلي الحروب الحديثة وحسن معاملة الامرى وشدة الاهتمام بالجرحى والابتعاد عن التدمير والتخريب كما مكنت الفرص . فان حرب الترنسفال هذه التي مر عليها الآن سنة وبضعة اشهر ورحاها دائرة لم يقتل فيها قدر ما كان يقتل في معركة واحدة من المعارك القديمة هذا وقد نشرنا فضلا للاستاذ بجنر الالماني في المجلد الثاني والعشرين من المقتطف نال في خاتمه " ان ابناء القرن المقبل سيعلمون علوا كبيرا على ابناء هذا القرن بما يتصل اليه العقل البشري والقوة البشرية . ومن المحتمل اننا بالنسبة اليهم كما كان ابناء القرن الثامن عشر بالنسبة اليانا من حيث ضعف المدارك او عدم بلوغها . وقد يصدق الذين يقولون اننا مع ما بلغناه من الارتقاء لا نزال في البداية بعيدين عن الغاية التي يسعى اليها نوع الانسان . ولقد احسن السراسمحي نيوتن حيث شبه الناس باطفال على شاطئ يلتقطون من هنا حصاة غريبة ومن هناك صدف ملونة وبجر الحقائق مبسوط امامهم لم تحضه اقدامهم . وكل ما يقال عن المستقبل افتراض او احتمال لاننا لا نعلم موضعنا في سلسلة النشوء اي هل نحن في اولها او في وسطها او في آخرها . ذلك محبوب عنا بشار المستقبل فنتركه ونلتفت الى امر آخر وهو ان التقدم الذي تقدمه الانسان في المعرفة والقوة في القرن التاسع عشر لم يعم المطالب الادبية والعقلية والاجتماعية والسياسية فمن المرجح ان تقدم القرن العشرين يكون في هذه المطالب اي في التوفيق بين الوجود والعقل لنزع الخلاف ونشر الوثام

وغني عن البيان ان كل ما تقدم من المكتشفات والمخترعات التي وجدت في القرن التاسع عشر قام به الاوروبيون والاميركيون لا غير فليس لنا نحن الشرقيين من ذلك كله الا جزء صغير جدا في علم الميكروبات اكتشفه الاستاذ كاتاساتو الياباني . هذا اذا عددنا اليابانيين من الشرقيين ونظن انهم صاروا يأتون من هذه النسبة الآن . اما ابناء مصر والشام والعراق وكل الممالك العثمانية وكل البلدان الافريقية وفارس والهند والصين وافغانستان وبلوخستان وتركتان فليس لهم ذرة تذكر في تقدم القرن التاسع عشر . غير ان هذه البلدان اشتركت في فوائد هذا القرن على درجات مختلفة وهو ما سنوضحه في الجزء التالي

## القمر والتلسكوب الاكبر



وصفنا هذا التلسكوب منذ سنة في الجزء الاول من المجلد الرابع والعشرين الصادر في  
غرة يناير الماضي نقلاً عن اشهر الجرائد العلمية الاوروبية والاميركية ثم رأيناهُ في الصيف الماضي  
فاذا الوصف منطبق عليه تمام الانطباق . وشاهدنا صورة فوتوغرافية كبيرة للقمر صنعت به  
جهدات على حسب المنتظر . وقد رأينا الآن فصلاً في هذا الموضوع في مجلة السيراند الانكليزية  
للسير دلتكل Deloncle الذي له اليد الطولى في عملهم بل هو مبتدع الرأي بانثائه فرأينا  
ان نعرية عنه لما فيه من الفائدة قال :

اني من الذين يتقون الثقة التامة بفائدة المعارض العمومية لتربية نوع الانسان وإحكام  
ربط الروثام بين افراده وعندى ان البرنس البرت (زوج ملكة الانكليز) وهو اول من بذل  
الجهد لجمع الناس من كل الامم في هيد بارك (في المعرض الانكليزي الاول) منذ خمسين سنة  
يستحق ان يعد مع اعظم المخترعين والمفصلين على نوع الانسان . ولذلك فاني لما وقفت في مجلس  
النواب في شهر يوليو سنة ١٨٩٢ وطلبت ان نجبي قدم القرن العشرين بعرض عام في مدينة  
باريس فعلت ذلك مطاوعة لاعنقادي الراسخ في تسي . إلا ان طايي قوبل بالمقاومة في مجلس  
النواب وفي البلاد كلها لاسباب مختلفة ولكن الذين قاوموه اولاً عادوا فرفضوا عنه . وكان

الجميع يخافون من ان باريس لا تستطيع ان تثنى معرضاً يفوق المعرض الذي انشأته سنة ١٨٨٩ لما ناله ذلك المعرض من النجاح التام . واعترف الآن علانية اني كنت اخاف خوفاً كثيراً غير ان خوفي هذا لم يكن من قبيل الاثقان المعرض في بنائه وتميجه لاني اقول ولا اخشى لومة لائم ان فرنسا تستطيع دائماً ان تفعل ما يروق امم العالم فاطية . لكنني قلت في نفسي انه لا يمكن ان يكون هذا المعرض بالقادر الاثقان من حيث بناؤه وتميجه بل يجب ايضاً ان يكون له شأن يذكر في تاريخ الانسان بتقريبه ثمار العلم من افهام العامة العلم الذي سيقبل هيئة العالم بعد عهد قريب . وخطرت لي خواطر كثيرة من هذا القبيل كنت اضرب عنها صفحاً الواحد بعد الآخر لانها ليست مما يمكن اخراجه من القوة الى الفعل . ثم زرت مرصد باريس ذات يوم فصعدت نيتي على ما يجب عمله . فان المسيو لوفي Lœwy مشغول منذ زمن في هذا المرصد الشهير بمعمل اطلس متقن لوجه القمر من صور فوتوغرافية مأخوذة بواسطة النظارة الاستوائية التي فيه كما يعلم ذلك الذين يهتمون بهذه المسائل . ولما كان لي مشاركة في علم الفلك وكنت اطالع كتبه احياناً على سبيل التسلية كان عمل المسيو لوفي مما يسرني بنوع خاص فقلت له لو كان التلسكوب مضاعف ما هو لكنت النتيجة ام فقال لا شبهة في ذلك

فقلت ولو كان التلسكوب ثلاثة اضعاف ما هو الاث او اربعة اضعاف لكنت

النتيجة ام كثيراً

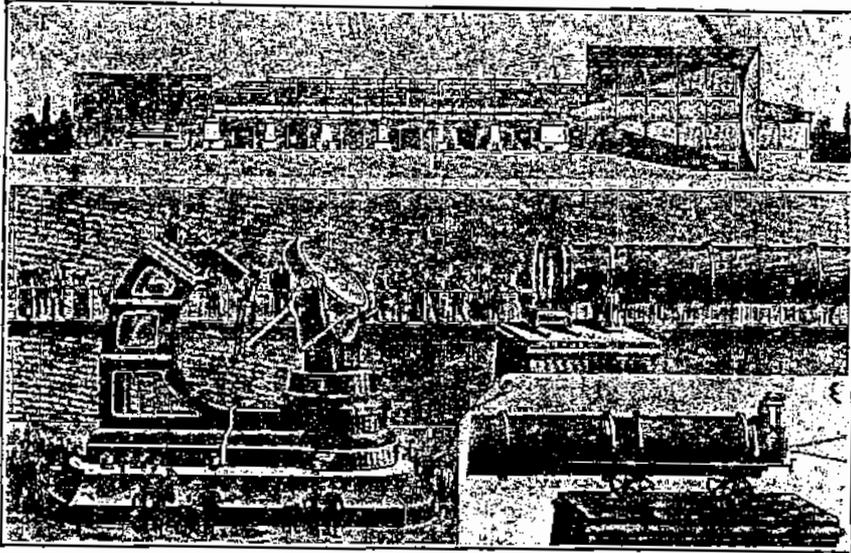
فقال نعم ولكن هذا التلسكوب لا يصنع الا بعد سنين كثيرة

وحينئذ صعدت نيتي على عمل التلسكوب الذي نحن بصدده وقلت في نفسي وانا خارج من المرصد لماذا لا اصنع تلسكوباً للمعرض يكون اكبر من كل تلسكوب صنع حتى الآن . تلسكوباً يقرب اجرام السماء . واي آلة تسع بها دائرة الادراك اكثر مما تسع بهذه الآلة وقبلها وصلت الى بيتي كنت قد عزمت على انه ان كان الجهد والاجتهاد يتعلان شيئاً فهذا الحلم يصير حقيقة . وللحال رمت لنفسي الخطة التي يجب ان اسير عليها فوجدت الجمهور راضياً عن هذا المشروع وانتشر بينهم القول ان القمر يصير على مترماً La Lune a un mètre! كما ينتشر نور البرق في السماء

ولاً ان العلماء لم يرحبوا بمشروعي كما رحب به العامة بل قالوا انه من الاحلام التي لا يمكن اخراجها من القوة الى الفعل . فازدرت باعتراضاتهم في اول الامر لاني كنت محملاً على احنة الخيال ولكن لما همد تأثر نفسي وجدت ان كثيراً من تلك الاعتراضات في محله . وكل

باب قرعته سمعت منه واحداً يقول "يستحيل عمل البلورات التي نطلبها" "يستحيل صقل هذه البلورات اذا كان عملها ممكناً" "يستحيل نصب هذا التلسكوب . ويستحيل ان يرى به شيء اذا امكن نصبه" . هذا ما سمعته في باريس ودبلن ونيويورك

اما نحن البريتيون فاهل عناد اذا قام في قوسنا اتنا في جادة الصواب فلا احد يستطيع صرفنا عنها. والموانع تقوي عزيمتنا على التغلب عليها بتفضيل الموت على الرجوع عما نعتقده صواباً او عما نعدده فرضاً واجباً. فما كانت هذه المشجيات المثار اليها الا لتزيد هممتي وتقوي عزيمتي فاثبت قسادي واحداً بعد الآخر



التلسكوب الأكبر (١) التلسكوب وهو موضوع وضعاً افتقياً على عشاء منبته في البناء المخصص  
 به في شارع ده مارس (٢) السيندروستات وفيه المرآة التي تنعكس عنها صورة اجرم السموي الى  
 بلورة التلسكوب (٣) طرف التلسكوب الذي امام مرآة السيندروستات وفيه بارزتان مختلفتان يمكن  
 ان توضع الواحدة منها اذ الاخرى (٤) الطرف الآخر من التلسكوب الذي ليدور الباردة العينه  
 وتخرج منها اشعة النور وترسم للبرم السموي صورة مكبرة على ستار كبير موضوع امامها كما ترى في  
 بين النسم الاعلى من الصورة

وصنعت البلورات بالحجم الذي طلبته لكنني لم تصقل باليد كما تصقل البلورات دائماً بل  
 بالآلة اخترعت لها خاصة . واني مع ما اشتهر به قومي من العناد لم استطع ان احصر على ما يخالفه  
 العقل فرأيت ان الذين قالوا باستحالة نصب تلسكوب طوله سناً قدم كما ينصب التلسكوب عادة

مصيبيون في قولهم ولذلك حل هذا المشكل باستخدام السيدروستات الذي اخترعه فوكول العالم الطبيعي الشهير وهو مرآة تدار في كل جية فتعكس عنها صور الاجرام السماوية ولذلك فالذي يُرى بالتلسكوب هو صور الاجرام لا الاجرام نفسها فيبقى التلسكوب مستقرًا في مكانه وتدار المرآة وحدها

وقد يتعذر على المرء ان يتصور مقدار المصاعب الاديبة التي لقيتها اما بالمقاومة الزلزالية او بالاغضاء والاهمال فضلاً عما كان يتولاني من القنوط حينما اجد امامي اعتراضاً قوياً ولا ارى عندي شيئاً انقضه به غير اعتقادي الراسخ باني سافوز بالنجاح واخيراً تم التلسكوب ووضع في مكانه ولم يبق الا ان نجربه ونرى فعله. ومن يلوئنا على ما كنا نشعر به من السرور حينئذ انا والذين اخذوا بيدي من اول الامر وثبتوا معي الى النهاية كلما ابتدع احد شيئاً خالف به المألوف سمع من كثيرين الانباء بنشله وكنت اعلم ان نجاحي لا يسر كثيرين كما يسرني. ولم اجعل ان هذا التلسكوب سيوضع حيث لا يصلح وضعه فان قربه من النهر والغبار الكثير المتصاعد من اقدم مئآت الالوف من الناس. وان تجاف الارض من حركة الآلات الكثيرة. وتغير حرارة الهواء وسطعان المصابيح الكهربية العديدة - كل واحد من هذه الاشياء ونحوها مما لم اذكره لكي لا يعل القارئ كلفه ليجعل اي فلكي كان يئس من النجاح ولو كان في مرصد بيتي في اصلح البقاع. لاسيما وانه تمضي اشهر وسنين على النظارات الجديدة قبلما تحكم التحكيم الواجب في الاماكن التي هوؤها نقي قليل الحركة. لكن ثقني لم تفارقني وقد اعدنا حساباتنا مراراً كثيرة فلم نجد فيها شيئاً مما يخشاه الذين كانوا ينتقدون علي

ولما اعدت كل شيء وازيح الجزء المتحرك من السقف وانكشفت مرآة السيدروستات امام وجه السماء وكنت واقفاً في الغرفة المظلمة على الجانب الآخر حيث الزجاج العينية من التلسكوب علي مئتي قدم من المرآة انا وثلاثة من اصدقائي وامام التلقون رجل ينتظر اوامري حتى يرسلها به الى الرجل الموكل بالانتقال التي تدير السيدروستات ومرآته

وكان القمر قد طلع وظهر ببهائه في المرآة فقلت للرجل الذي امام التلقون ان يكلم الرجل الآخر ليدير المرآة الى اليسار ثم الى اليمين وللحال ارتسمت صورة القمر على لوح كبير من الزجاج الخشن حتى ملائه فوقتنا في قلب باريس نرى صورة ساطعان الليل ونمن نظارنا في جباله واوديته وقناره وخرجت ظفراً

وفي الرابع عشر من اغسطس صور المسيو له مورغان الفلكي المشهور مساعد المسيو لوثي مدير

مرصد باريس صوراً فوتوغرافية للقمر بهذا التلسكوب طول الصورة منها قدمان وعرضها قدمان فكلُّ منها تزيد ضعفين على اكبر صورة صُوِّرت للقمر قبل الآن (والصورة المرسومة في صدر هذه المقالة منقولة عن واحدة منها)

ويظهر لي من هذه الصور ما يثبت الرأي الشائع وهو ان القمر جرم من المواد البركانية لا هواء له ولا حياة فيه وذلك دليل آخر على ان ناموس النمو والانحلال عامٌ ومثال لما استصير اليه ارضنا بعد ان تمرَّ عليها ملايين اخرى من السنين والمستقبل وحده يكشف لنا ما سيكشف بهذا التلسكوب ولكن لا شبهة عندي في انه سيزيد ما نعرفه من امر العوالم المحيطة بنا . وقد سررت لاني ادنيت الى افهام العامة قطوف هذا العلم الجليل الذي هو اقدم العلوم واوسعها نطاقاً . انتهى

### من الهند الى المريخ

أنت المسيو فلورنوي استاذ علم النفس في مدرسة جنيفا الجامعة كتاباً سماه "من الهند الى المريخ" ذكر فيه اموراً من اغرب الاعمال الدماغية المتعكسة اي التي تحدث وليس لارادة الانسان تسلط عليها . وموضوع الكتاب هذه الافعال كما تظهر في امرأة من اهالي جنيفا بسويسرا عمرها نحو ثلاثين سنة عصبية المزاج شديدة الشعور تكثر التفكير والتخيل وبها ميل شديد الى الدهول والهذيان والتهيه في عالم الهم والخيال

ولبعض الاوربيين اعتقاد بمناجاة الارواح فيجسمون لهذه الغاية ويرغمون انهم يتخضرونها فتخضروا وتكلمهم بقرع الابواب والموائد ونحوها . فجعلت هذه المرأة تجتمع معهم لهذه الغاية وواظبت على ذلك فقوي فيها الميل الى الدهول وصارت تغيب عن نفسها احياناً وتكلم وهي غائبة كأنها شخص آخر غير شخصها . قال الاستاذ فلورنوي في كتابه انها نصير في احدى هذه النوب ماري انطونت ملكة فرنسا فتتغير هيئتها ونصير تشير وتكلم كأنها تلك الملكة نفسها ويحضر عليها وهي في هذه الحالة كاجليومسترو عشيق ماري انطونت فيكلمها ويخبرها باخبار عالم الغيب ويجعلها تكلم وتصور ما يأمرها به . اي انها تصور وجود هذا الرجل امامها وتكلم وتعمل كأنها تسمع كلامه وتطيع اوامره ثم اذا استيقظت وعادت الى حالتها العادية لم تذكر شيئاً مما جرى لها ولا مما قالته وفعلته

قال "وفي نوبة اخرى من النوب التي تعترها او الادوار التي تمرُّ عليها تكلم كأنها انتقلت

الى المريخ فتصير نصف ما تراه فيه من المناظر وتتكلم بلغة اهلها وتكتب ما تزعم انه خطهم  
وفي نوبة ثالثة نصير احدى اميرات الهند الاراتي عشن في غرة القرن الخامس عشر  
واسمها سمنديني فنجبر عن حالها وعن الذين حولها من اهالي الهند ونقول ان اسم زوجها - قروكا  
وانه ملك على قنارة وهو الذي بنى قلعة تشاندره غويري سنة ١٤٠١ للميلاد. وتصف حالة الهند  
في ذلك العصر. وتكلم حينئذ لغة تشبه السنسكريت لغة الهنود القديمة وتكتب خطأ يشبه  
خطها مع انها لا تعرف في بقظتها غير الفرنسية. ومن الغريب ان الوصف الذي تصف الهند به  
حقيقي ينطبق على حالها في ذلك العصر والاسماء التي تذكرها ليست وهمية بل حقيقية واردة في  
تاريخ قديم ألفه المسوود مارله سنة ١٨٢٨ وهي لم تر هذا الكتاب قط لانه نادر جداً غالي  
الثمن وليس في جنيفاً كلها نسخة منه . انتهى

وهذه المرأة فقيرة الحال تجدهم في مخزن النهار كله لتكتسب ما يقوم بمعيشتها ولما انتشر  
كتاب الاستاذ فلورنوي ذاع به اسمها فقصدها كثيرون من البلدان الاوربية والاميركية  
للقوف على حقيقة امرها فلم تقابل الا قليلين منهم لان غيبوتتها ومرورها على الادوار المتقدم  
ذكرها باعتبارها كثيراً فتفيق من الغيبوبة منهوكة القوى غير قادرة على عمل من الاعمال .  
ولما رأى هؤلاء ما هي فيه من فقر الحال عرضوا عليها الاموال فلم تقبل شيئاً منها  
واتفق ان سيدة شريفة من ماري كانت في جنيف لما كنت فيها في الصيف الماضي  
فاهتمت بامرها ولما رأت ما هي فيه من الضيق واضطارها الى الاشتغال النهار كله لتجصيل  
معيشتها اقمعتها بالانقطاع عن هذا العمل وقطعت لها مالا يكفي لمعيشتها وبواسطتها تعرفت  
بها وكان ذلك في اليوم الاخير من قيامي في جنيف فسالتها عما اذا كانت تشعر في بقظتها بشيء  
مما تشعر به او تتعلمه وهي في غيبوتتها فقالت كلاً وانما يقصون علي حينئذ ما قلته وما فعلته  
وانا في حالة الغيبة فيأخذني العجب واكاد لا اصدقهم لولا اقتناعي بانهم قوم صادقون لا غرض  
لهم من الكذب علي . فقلت لها وهل تشعرين بشيء غير عادي عند استيقاظك فقالت نعم  
اشعر بضعف شديد جسماً وعقلاً فانطرح على فراشي لا استطيع الحراك . فقلت لها ماذا كنت  
تتعلين حتى نصيبك هذه النوب . فقالت ان الاستاذ فلورنوي كان يتوني اولاً بالاستهواء  
اما الآن فانام او اغيب عن صوابي كلما جلست مع بعض الناس في مكان مظلم وصحنتا مدة  
عن الكلام وابطلنا الحركة . فقلت لها هل هذه النوب آخذة في الشدة او هي آخذة في الضعف  
فقالت انها تقوى علي اذا غبت مرة كل يومين او ثلاثة واما اذا انقطعت عن الغيبوبة مدة  
ضعف فعلمها . فقلت لها وهل تعتدين بصحة شيء مما يبدو منك اي هل تظهر فيك تارة

نفس ماري انطونت وتارة نفس اميرة من اميرات الهند . قصمت برهة ثم قالت وهي شاخصة الى الفضاء " لا ادري ولا اريد ان ادري فان هذه الحالة تعبني جداً واريد التخلص منها كلها " وهي طويلة القامة مملوءة الجسم سمراء اللون سنوداء الشعر عينها كبرتان شاخصتان في اكثر الاحيان كأنها تفكر في امور عويصة قليلة الكلام قليلة الاشارات تلبس لباساً ساذجاً جداً اما الاستاذ فلورنوي فشاهدته في باريس في مؤتمر العلوم النفسية وهو حذور جداً سيفي كلامه يذكر ما رآه من هذه المرأة ويقف عنده اي انه لا يدعي لتعليله بتقصص الارواح ولا بجلولها ولا بغير ذلك

نجيب صروف

## الجغرافية عند المغاربة

بعد ان قدمت الكلام على الجغرافية عند اهل المشرق رأيت من اللازم ان ألم بالجغرافية عند اهل المغرب وبمسن خدمتهم لها وسعيهم في ارتقاها وانا موقن بان هذا الموضوع مفروغ عنه ولكن ذكر من خدم العلم امر يقتض على الذم قضاؤه ولا بأس بشكر الاحسان ما دام المكرر احملي

قال الجغرافي كورتامير الشهير . الظاهر ان علم الجغرافية نشأ في مصر فقد روي ان (سزوستريس) كان له فهرس رسمت فيه الطرق والاراضي والبحار لتتخذ بمثابة دليل لعامة السياح والجيوش . ومنذ اعصر متطاولة صنع تقويم املاك القطر المصري الذي هو عبارة عن وصف مدقق للاراضي المسجلة على مدارج وطوامير

ولقد رسم العبرانيون وهم تلامذة المصريين في العلوم مصور بلاد كنعان لما انتهوا الى هذه الارض الموعودة . ولا شك ان الفينيقيين والقرطاجنيين وهم شعوب بحارة كانوا ذوي معرفة بعلم الجغرافية . وبلغت سياحة حانون القرطاجني الساحلية حوالي جزء من قارة افريقية مبالغاً عظيماً من الاشتهار بين الرحلات . ولعل الفينيقيين الذين بعث بهم نيناو ملك مصر م اول من طاف حول افريقية في القرن التاسع قبل المسيح . وكان اليونان في الاعصر الخرافية يهتمون بالجغرافية للسياحات التي شرع بها ابطالهم لاغتنام جزء الكيش والغالب ان هذا الحملة سارت الى البحر الاسود . وفي سنة ٦٣٩ ق . م حملت الرياح الشرقية كولوس بالرغم عنه وقذفت به من جزيرة ساموس الى تارتس عند مصب نهر كاد الكيفير اعظم انهار اسبانيا وهو اول داخل من هذه الامة الى ما وراء الجبلين اللذين في ثم جبل طارق ذاك المشيق الذي سبق الفينيقيون والقرطاجنيون فاجتازوه من عهد عبيد

وصنع هيكله تليذ فيثاغورس جغرافية للشرق وكذلك ادخل اناكسандр تليذ نالس  
 الى وطنه استعمال المصورات الجغرافية وهكذا عمل سيلاكس نحو سنة ٥٠٠ ق . م جغرافية  
 البحر الهندي . وكان لارسطوطاليس الذي الف نبذة على العالم رأي سديد في شكل الارض  
 ووصف اقسام الكرة المعروفة لعهدو . وكان المهندسون يرافقون الاسكندر المقدوني في غزواته  
 وكما توغل هذا الفاتح العظيم في قارة آسيا يرسمون مصورا لاماكن النازل بها فقد وصف  
 نيارك رئيس اسطول شواطئ بلاد فارس وطرفا من ديار الهند ونظم ديسبارك احد صغار  
 الجغرافيين اليونانيين شعرا في وصف بلاد اليونان في القرن الرابع قبل المسيح  
 وساح بيناس المرسلي اذ ذلك سياحات كبرى في اطراف الشمال الغربي من اوربا وفي  
 عرض البحر المتوسط والبحر الاسود . وشرع اودوكس بترقية الجغرافية الفلكية في القرن الرابع .  
 وفي القرن الثالث رسم ايراتوستين جدولا تاما اتى فيه على ما عرف من الجغرافية لعهدو .  
 ووضع هيبارخس في القرن التالي قواعد جغرافية واضحة الاسلوب . وزار اودوكس الديزيكي  
 اصقاع الهند والشواطئ الشرقية من بلاد الحيشة وجميع البحر المتوسط ومينا قادش وبخمنون  
 انه طاف حول قارة افريقية . وبوسائط متقنة عرف بوزيدونيوس حجم الارض  
 وكانت المؤرخون اليونانيون امثال هيروودتس في القرن الخامس ق . م وتوسيديس  
 وزونفون في القرن الرابع وپوليس في القرن الثاني علماء في الجغرافية . ومنج الشعراء  
 اليونانيان هوميروس وازيودس اوصافا جغرافية في تصوراتهما الشعرية ملئت سدادا وحكمة .  
 وانه اتصح تسمية العصر اللاتيني باخر جزء من تاريخ الاعمال الجغرافية عند القدماء لان الرومانيين  
 كانوا في هذا العصر باسطي ايديهم على كل ما عرف من البسيطة تقريبا  
 وترى كذلك لذلك العهد بلينيوس الذي صنع اعظم جريدة جغرافية قديمة وان عثر  
 عثرات تكاد تكون شائعة . وكتب سترابون وپتليموس جغرافية باللغة اليونانية وهما من اعظم  
 المدققين واصحاب البصائر بين قدماء الجغرافيين . واشتهر بومبونيوس ملا بطلاوة اوصافه .  
 ووصف بوزانياس بلاد اليونان وصفا طوبوغرافيا معما . والف مارين من مدينة صور مصنفا  
 جغرافيا تاما انتابته ابدي الضياع . وانشأ اغريبا وصفا للملكة الرومان الواسعة وضع مصورا  
 مشهورا . ووضع امين مارسلين في القرن الرابع مبادئ واضحة على مركز الشعوب الجرمانية  
 والسارماسية الاولى يعزي اليهم تأسيس جماع الممالك الاوربية الحديثة . ويمثل دليل الطونين  
 المنسوب للامبراطور المعروف بهذا الاسم صورة ثمينة لمساف الاماكن في كل اراضي المملكة .  
 ومن اكبر المصورات واعجب فهارس الادلة التي لم يعرف تاريخها معرفة حقيقية ذاك المصور

المعروف باسم بوتي نجر احد علماء الالمان وهو الذي عثر عليه نحو عام ٦٥٠٠ واطلق عليه اسم الجدول التيودوسي لما ان تاريخه يُرَدُّ الى الامبراطور تيودوسيوس  
وفي القرن الرابع خلف احد مسيحي مدينة بوردو دليلاً مشتهراً من هذه المدينة الى البيت المقدس . وقد عثر عام ١٨٥٢ على ثلاث اوان من الفضة حُفِر عليها دليل من فادش الى رومة في اواخر المملكة الرومانية وذلك في حمامات فيكارالو على مقربة من مدينة رومة .  
وابتق اتيوس في القرن الخامس معلومات جغرافية مهمة . وكذلك فل عن موسى دو خورن فقد فصل غربي آسيا تفصيلاً جغرافياً غاية في الابداع

وفي القرن السادس الف اتين دو بيزانس معجماً جغرافياً . ووصف كوماس جانباً من الهند وصفاً مدققاً غير انه وضع لشكل الارض طريقة من اغرب الطرق . ولاحظ بروكوب عدة ملاحظات علي الشعوب المجاورة للبحر الاسود والتوقاز

وبعيد ذلك غادر فن الجغرافية ربوع الامم المسيحية واقسم ان لا يمارس زهناً طويلاً الا عند العرب فقد ساعد الخليفة هرون الرشيد والخليفة المأمون على ترقية هذا الفن . فنشر ابن حوقل في القرن العاشر مصنفاً جغرافياً كبيراً والمقدسي او ابن البنا هو من جلة علماء الجغرافية في هذا القرن ايضاً لكن الادريسي الملقب بجغرافي نوية ذهب بفضل الشهرة واستأثر بها دونه . ثم انه توطن صقلية في القرن الثاني عشر فصنع للملك روجر الثاني وصفاً للعالم اشهر شهرة الشمس والقمر ووصف البسيطة في كرتيه الارضية المسطحة كأنها محاطة من شرقها الى غربها ببحر الظلمات الذي سماه بحر القطران وسمى البحر الابيض المتوسط بحر الشام وارض الشام وهذا الجزء من الارض شغل تقريباً وسط مصورو وشمل ايضاً غربي آسيا

ورسم علي التخوم الشمالية في هذا الجزء من العالم مملكة بأجوج ومأجوج وجبل كوكوجا او القوقاز او جبال اورال وفي الشرق التبت والصين وفي الجنوب الهند واليمن وعمان من بلاد العرب وذهب الى ان البحر الاخضر هو الخليج الفارسي ودعا البحر الاحمر ببحر القلزم وبحر الحزر ببحر الكرج ولم يذكر من قارة اوربا الا روسيا وجرمانيا والاندلس واطاليا ومقدونيا ومد قارة افريقية الى الجنوب الشرقي ووصلها ببلاد واق الراق ومدعسكر ورسم في شمالها مصر وتونس وفي داخلتيهما جبال القمر تنفجر منها ينابيع نيل مصر وفي الغرب نيل الزنوج ( النيجر ) الذي يصب في البحر الغربي

اما ابو الفدا صاحب حجة في سورية وابن بطوطة العالم الرحالة في آسيا وافريقية فهما ايضاً من مشاهير ارباب الجغرافية جاء بعد الادريسي

ومع هذا فقد عاد فن الجغرافية فنشاً في اوربا فاكتشف النرويجيون في القرن التاسع ايزلاندة نحو الشمال واكتشف الايزلانديون غريلاندة وحوالي القرن العاشر كشفت فينلاندة وفي القرن نفسه وصف قسطنطين بيرفروجيت امبراطور الشرق الشعوب والممالك المتاخمة لمملكته وصفاً مشبعاً. وفي القرن الثالث عشر زار بنيامين الطليطلي آسيا. ورحل كل من بلان دوكاربين وروبريكس واسلين الى بلاد النار واستنارهم غريبة في بابها. وكان من اعظم رواد هذا القرن ماركو بولو البندقية فانه اول من طاف الصين وقال بوجود اليابان. وفي عام ١٣٠٣ اتفق جيوجا دامالني صورة الابرة المغنطيسية المعروفة لذلك العهد القليلة الاستعمال اتفاقاً فاق به من تقدمه ونشر استعمال هذه الآلة الثينة التي ساعدت كثيراً على نجاح فن الجغرافية

وساح ماندافيل الانكليزي سياحات مفيدة في الشرق دامت منذ عام ١٣٢٢ الى ١٣٥٦. وساح بالدانسان الالماني سياحة شهيرة في الارض المقدسة عام ١٣٣٤. وتبع في هذا القرن شيلدبرجر من مدينة مونبخ خطوط تيمورلنك في غزواته. وبلغ بودوين بوكولسي حتى مدينة بكين وزار اودريك دوپورتو الايطالي بلاد الهند والصين. واحرز البنادقة والكتلانيون والجنوبيون اعظم ذكر في الاعمال الجغرافية في القرن الرابع عشر والخامس عشر. ووضع الكتلانيون مصورات لسير الملاحين في البحر واشهر المصورات التي صنعها الكتلانيون هي التي صورت نحو سنة ١٣٧٥ وهي محفوظة في خزانة كتب الامة بباريس. وبلغ الجنوبيون جزائر كناريا عام ١٣٤١. وساح الاخوان زيني في جزائر فارير وغريلاندة وغيرها من الاقطار القاصية في الشمال. ويظهر ان الكتلانيين قطعوا رأس بوجادور سنة ١٣٤٦ وان الديوبابين وصلوا الى غنية منذ عام ١٣٦٤

ويؤخذ من الكتب الحظية التي عثر عليها اليوم في مدينة جين الايطالية ان ملاحين جنوبيين انتهى بها امد السفر الى السيفغال منذ القرن الثالث عشر. وفي القرن الخامس عشر بدأت الابحاث المعجبة من اكتشافات البرتغاليين وفتوحاتهم فوصلوا الى جزائر ماديرا عام ١٤١٩ والى الآسور عام ١٤٣٢ واجتازوا رأس بوجادور عام ١٤٣٣ وقد كان يعتبر لذلك العهد اقصى حدود الدنيا على الجملة. ورأوا الرأس الاحضر عام ١٤٤٤ ووفدوا على جزائر كناريا عام ١٤٤٦ غير ان رجلاً افرنسياً اسمه بيتانكور كان قد افتتحها من قبل عام ١٤٠٢ باسم ملك كاستيل. ولا تنس في هذا القرن ايضاً رحلات كيلبر دولانوى وبريدانباش الى الاراضي المقدسة ورحلات كلافيجو المنفذ من قبل البلاط الاسباني الى بلاط سمرقند

واليك إجمالاً لما كانت عليه المعارف الجغرافية في النصف الاول من القرن الخامس عشر اعني في غاية القرون المتوسطة فقد كانت قارة اوريا معروفة كلها تقريباً ما خلا الشمال الشرقي حيثما كانت الظلمة رافعة قبابها بعدد على الصقع الواقع شرقي البحر الابيض وشمال قبائل الكابشاك وكان يعرف عن قارة آسيا التي كادت تكون مملكة المغول مستغرقة اياها بمرتها كثيراً من المعلومات التقريبية خصوصاً ما يتعلق بالقرب والجنوب والشرق الى حدود الصين. والناس وقتئذٍ موقنون بوجود اليابان لكن لم تكن قدم احد لتأنها. وقصارى القول لم تكن تعرف آسيا الشمالية اعني سيبيريا الحالية لذلك كان يطلق عليها اسم بلاد الظلمات ولم يعرف في افريقية ما يقر عليه الخاطر لا من جنوب خط الاستواء ولا من غرب دائرة نصف النهار في جزائر كناريا

اما قارة اميركا فقد كانت ايزلاندة وغرينلاندة وفينلاندة مستعمرة بمجاعة من السكندناويين ولكن دون ان يعلم انهم احنلوا جزءاً من الدنيا الجديدة الواسعة التي كشفها كولبس فيما بعد. واسوء البخت انفصلت مستعمرات غرينلاندة وفينلاندة المهمة عن ام المستعمرات وانتهت الحال بان تنوسي امرها بته في اوريا حتى كأنها اكتشفت اكتشافاً جديداً في القرون التالية ومن اشهر الآثار التي اعانت المعارف الجغرافية في ثلاث فرص شهيرة في ذلك القرن مصور نصف الكرة لصاحب فرامورو في اواسط القرن وكرة مارتين بهيم عام ١٤٩٢ قبيل ان يكتشف كولبس قارة اميركا ومصور نصف الكرة لصانع جوان دولا كوزا ملاح كولبس وهو الذي فرغ من رسمه عام ١٥٠٠.

وافتح النصف الاخير من القرن الخامس عشر الاجيال الحديثة باكتشاف جنوبي افريقية واميركا واكتشاف البرتغاليين لجزائر الرأس الاخضر عام ١٤٥٠ و ١٤٥٦ وفي عام ١٤٦٢ انتهوا الى شاطيء غينة الاعلى وفي عام ١٤٨٤ الى مصب نهر الزاير. وسنة ١٤٨٦ وصل احد سياحهم بارثلي دياز الى رأس الزوايج المشتهر فيما بعد باسم رأس الرجاء الصالح. واجتاز المدعو فاسكو دوغاما هذا الرأس عام ١٤٩٦ كما يجد طريقاً الى الهند من المضيق الجنوبي في افريقية ويكتشف لاوربا جميع الشاطيء الجنوبي الشرقي من هذه الجزر من اطراف العمور وسنة ١٤٩٢ اكتشف كريستوف كولبس الجنوبي على مراكب اسبانية طرفاً من جزائر الارخبيل فدعيت باسم لوكاي وكوبا وهابتي وقد ألتى في قلب هذا الرجل العظيم ان الارض مدورة الشكل واقتنع بأنه كما تقدم الى الغرب يصل الى آسيا الشرقية وكان يذهب الى ان قارة آسيا ممتدة الى الشرق أكثر مما هي عليه حقيقة وان بلاد اليابان ابعد عن آسيا مما هي عليه

بمعنى انه لما وصل الى الجزائر الاميركية تراءى له انه صار الى اراض مستقلة عن الهند الاسيوية  
فن ثم اطلق عليها هذا الاسم الاخير الذي انقلب حالاً الى الهند الغربية . اما اسم ارخبيل  
او انتيل فقد جاءها مما كانوا يذهبون اليه من انه يوجد في هذه الجزائر ارض يابسة من  
انتيلا وبعضهم يعين مركزها غربي اسور وهو رأي مهم للغاية انتشر في القرون المتوسطة .  
واختلف كوليس الى اميركا ثلاث مرات وفي الثانية التي جرت سنة ١٤٩٣ رأى اغلب  
جزيرات الارخبيل واكتشف في الثالثة عام ١٤٩٨ بر اميركا الجنوبية فسار على شاطئها  
الشمالى منذ مصب نهر الوريونوك الى كاراكاس ودعاها مملكة الارض الثابتة وفي سياحته  
الرابعة عام ١٥٠٢ احكم معرفة الشاطيء الشمالي من اميركا الجنوبية حتى خليج دارين  
اما يوحنا كابوت وابنه سياستين اللذان كانا متعلقين بخدمة انكلترا فقد وصلوا اول  
الناس الى البر الجديد عام ١٤٩٤ وعرجا على ايكوسا الحديثة ولايرادور والارض الجديدة .  
ويزعمون ان امريك او البيريك او البيريك فسبوس الفلورنسي قد افضى الى الشاطيء الشرقي  
من اميركا عام ١٤٩٧ ورحل عدة رحلات عام ١٤٩٩ وتوابعها فجاز بالبحر وحاز الفخار بان  
لقب العالم الجديد باسمه . وقد قام طابع الماني واسمه فالنز مولر عام ١٥٠٧ بان نشر قصة  
سياحات امريك فسبوس المشار اليه وكذلك قطع فنسان بينزون خط الاستواء من ناحية  
اميركا وبجورها الاثلاثينيكي عام ١٤٩٩

وازمع كابريال الشفوخ الى رأس الرجاء الصالح فقذفت به الرياح والتيارات الى الشاطيء  
الشرقي من اميركا وانتهت به عام ١٥٠٠ الى البرازيل وهكذا كانت اميركا تكتشف عرضاً  
بلا تشمل ايان لم يكتشفها كوليس

وكان القرن السادس عشر عصراً كبرت فيه دائرة الجغرافية كبراً منوطاً في عام ١٥٠١  
وصل كورتيرال الى لايرادور وفي عام ١٥٠٣ ظهر ان بوليه دوكونفيل باغ في طوافه جنوبي  
البحر الاثلاثينيكي الى المنطقة الجنوبية وفي خلال تلك المدة جاز موليس الى ريود ولابلاتا .  
وفي سنة ١٥١٢ اكتشف بونس دوليون مملكة فلوريدا . وفي سنة ١٥١٣ عرف نيوتز دوالبوا  
بوجود برزخ باناما وشهد اول الشاهدين الاوقيانوس الكبير الذي دعاه باسم بحر الجنوب .  
وتوفق كورتيرال الى اخضاع بلاد المكسيك عام ١٥١٩ . واكتشف بيزارو عام ١٥١٦ الى  
١٥٢٤ مقاطعة بيرو وتوفر على افتتاحها وتسخيرها وكان احد رفاقه في تلك الرحلة اورللانا اول  
من نزل الى نهر الامازون . وفي عام ١٥٢٠ قام ماجلان واكتشف المضيق الذي سماه باسمه  
بين ارض النار والطرف الجنوبي من اميركا ودخل في المحيط الكبير ودعا بالاقيانوس

الباسيفيكي اي الهاديء لكنه قضى نجبة في جزائر فيليبين عام ١٥٢١ . ورجعت عام ١٥٢٢ الى اسبانيا السفينة التي تولى قيادتها فيما بعد كانوا اللذي اجناز رأس الرجاء الصالح وعلى هذا قامت الاولى بطواف العالم بجزائر وقد قص بيكافيتا الذي كان مرافقاً للحملة قصتها بايضاح جلي وفي عام ١٥٣٤ توغل يعقوب كارتبه الفرنسي في كندا بطريق نهر سنت لورانس واستولى عليها باسم فرانسيس الاول . واستقرى فيرازانور البحري الفلورنسي الذي كان في خدمة هذا الملك الشواطي الاميركية ورأس الارض الجديدة . وفي هذه النضون من القرن السادس عشر شرع ترستان داكونها وفرانسيس ولوران دالميدا والبوكرك في مواصلة الحملات البرتغالية حوالي افريقية الجنوبية والمندموصلة آلت الى احسن النتائج . ووصل بدرو داندرادا وفرناندوبريز الى الصين عن طريق البحر . وقام ايضاً اناس من البرتغاليين وزاروا جزائر الملوك وغينة الجديدة ولعلمهم انتهوا الى استراليا ووصلوا عام ١٥٤٣ الى اليابان

وبعد قليل من الزمن انخرط الانكليز في سلاك الاكتشافات واخذوا يستوفون حظهم منها فان ولوي عام ١٥٥٣ و بروج عام ١٥٥٦ طافا البحر المتجمد الشمالي في اوربا وما كان اقصى غايتها من وراء هذا الطواف الا التفتيح عن منفذ يؤدي الى الشمال الشرقي من العالم الجديد . وتوغل فروبشر منذ عام ١٥٦٧ الى ١٥٧٨ ودافيس عام ١٥٨٥ في الاطراف الشمالية من البحر الاطلنطيكي . وارتاد دارك في الشمال الشرقي من اميركا الشواطي الغربية من هذه القارة وذلك منذ عام ١٥٧٧ الى ١٥٨٠ وساح مرة ثانية في العالم ومشى على اثره كافانديش . وفي عام ١٥٨٤ اسس ريلي مستعمرة فيرجيني . وقام قبيل ذلك احد رجال الفرنسيين المدعوريبول واسس مستعمرات الكارولين

وحاز الهولانديون ايضاً نصيبهم من الدخول في غمار تلك الحركة التي قامت على ساقها لاكتشاف الكرة في اواخر القرن السادس عشر فزار بارنيس ودوقير البحر المتجمد الشمالي وشاهدوا جزائر اسيتزبرج وجزيرتي زامبل الجديدة . وقام نوزت عام ١٥٩٨ وتوابعها بسياحة حول الارض متبعاً في ذلك الخطة التي جرى عليها ماجلان

وفي نحو القرن السادس عشر ظاف الاسبان ماندانا وكبروس البحر المحيط الباسيفيكي وسنة ١٥٨٠ اكتشف القوقازي ايرماك قطعة سبيريا وافتتحها باسم الدولة الروسية وفي القرن السابع عشر فاز الهولانديون خاصة بعدة اكتشافات جميلة وانشاء المستعمرات التاسعة وافضى بهم المسير سنة ١٦٠٦ وتوابعها الى هولاندة الجديدة . وسنة ١٦١٠ وجد يوحنا ماين في البحر المتجمد الشمالي الجزيرة المعروفة باسمه . وسنة ١٦٢٦ اكتشف كل من

شوتن ولومير رأس هورن واجنازا المحيط الكبير. وسنة ١٦٤٢ جاب هايل تاسمان جزءا عظيما من شواطئ هولاندة الجديدة ورأى ارض ديامان او تاسماني وزيلاندة الجديدة واكتشف الانكليزيان حدسن وبفن عام ١٦١٠ وتوابعها البحار التي في شمالي اميركا المدعوة باسميها وساح وطنيها دمبير ثلاث سياحات حول العالم. وفي خلال هذا القرن زار بلاد فارس والهند وبلاد الاتراك في آسيا كل من تفنوت وشاردين وتافرنيه وتورنفور من امة الفرنسيين وزار بايكوف الروسي مدينة بكين عام ١٦٥٤. وذهب كامينر الى اليابان عام ١٦٨٣ وفي القرن الثامن عشر زادت الحملات حول الارض زيادة خاصة فكانت رحلة روجرين عام ١٧٠١ وانسون عام ١٧٤٠ وبيرون سنة ١٧٦٥ ووليس وكارتريت سنة ١٧٦٦ وبوجنثيل سنة ١٧٦٨ وكوك من سنة ١٧٦٨ الى ١٧٧٩. واهم الرحلات كلها رحلة فورنو عام ١٧٧٣ وبيروز وانتر كستون سنة ١٧٨٥ الى ١٧٩١ وفانكوفر سنة ١٧٩٠ ومارشان سنة ١٧٩١ وباس وفلندرس طايفا تاسمانيا سنة ١٧٩٨. واكتشف بيونغ سنة ١٧٢٨ المضيقي الذي عرف باسمه. وطاف كرجولان سنة ١٧٧١ البحار الجنوبية فوجد الارض التي لقت باسمه ويمكنك ان تعد في مصاف السياحات في داخلية الارض رحلة الاب كويل وغيره من المرسلين الفرنسيين الى مملكة الصين اوائل القرن وسياحة لاكونداين وبوركبير الى اميركا الجنوبية سنة ١٧٣٦ وسياحة ادانسون الى السيفال ورحلات لجانيل الى الهند ونيبوه الى بلاد العرب وپالاس الى سيبيريا وتونبرغ الى اليابان وفولني ولوشغاليه الى غربي آسيا ونوردن الى مصر وبيروس الى الحبشة ومنيع النيل الازرق. وكذلك رحلات دوكن وماركتي الى الصين وبيرون ومنكوپارك وهورنمان الى داخلية افريقية. وكان للحملة الفرنسية الى مصر عام ١٧٩٨ اوفر نصيب من الاشتهار وسياحة ماكنزي في شمالي اميركا والسياحة التي شرع بها همبولت عام ١٧٩٩ الى اميركا. انتهى

هذا ما ترجمته عن مقال العالم الافرنسي وهما جاء علي فصل ضاف عدد فيه الرحلات البرية والبحرية والاكتشافات الداخلية والخارجية التي توفيق اليها رجال الفرنجة في القرن التاسع عشر بحيث لم تبقى في مدينة ولا كورة ولا قرية بل ولا جبل او مضيق او واد او نهر الا وعرفت بما تهبها من اجلها في البلاد المتقدمة من الجرائد والنوادي والمؤتمرات والاعتمادات التي اتيكدها حكومات الغرب تشيظا لمن يقرون البلاد ويبحثون في احوال العباد وخدمة الانسانية والمدنية. فسبحان من رغب اهل الغرب في كل منيد ورغب اهل الشرق عن كل طريق وتليد

محمد كرد علي

## الحيوان المزهري والنبات المفترس

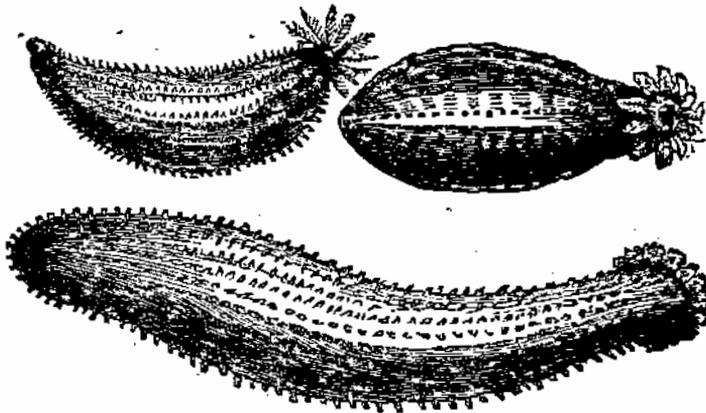
الافتراس للحيوان فهو الذي يسعى في طلب رزقه ولا يكتفي بما تنبت الارض من نباتها وتنضج من ثمارها بل يعتدي كبيره على صغيره وقوته على ضعيفه وقد يعتدي الصنير على الكبير والضعيف على القوي فيفترس احده الآخر افتراساً. ولا تعرف انواعه شفقة ولا حناناً فتزى الحمر بأكل اجراءه وصغار الفناكب تأكل امانيها والموام تلتصق بابدان الدواب وتمتص دماها وكل يسعى في شانه. واما النبات فتنبث جذوره في الارض ويستقر فيها ويكتفي بما تمتصه جذوره من عناصرها وبما تتناوله اوراقه من المواد الذي حوله وهو لا يعيش عيشة الزاهد المكتفي بالقليل بل يعتدي على ما حوله من النبات وينظره في النهام الغذاء لكنه يفعل ذلك مستقراً في مكانه غير ساع في طلب رزقه

وكان المظنون ان بين الحيوان والنبات حدًا فاصلاً من هذا القبيل لا يتعداه الحيوان فيستقر ويفتدي من الجداد ولا يتعداه النبات فيسعى ويفترس الحيوان. لكن ظهر لدى ايمان النظر ان الاحياء الارضية سلسلة متصلة الحلقي وقد تقص البحث والاستقراء الحدود القديمة وكشفا عن نباتات خالية من الجذور او من الاوراق او من الجذور والاوراق معا تلتصق بغيرها من النبات وتفتدي به ونباتات اخرى تسعى سعي الحيوان وتنتقل من مكان الى آخر بل تفترس الحيوان افتراساً وعن حيوانات تلتصق في مكانها كالنبات وتفتدي مثله مما يصل اليها لا مما تسعى له. ومن هذه الحيوانات ما يتفرع مثل النبات ويزهر مثله من ذلك الحيوانات المعروفة بشقائق البحر وهي تزري بشقائق النعمان لونها وبها مقامها في البحر تلتصق بالصخور قرب الشاطئ في الاماكن القليلة المعرض للامواج. جسمها انبوب جلدي القوام قاعدته واسعة لتتمكن بالصخر الذي تلتصق به ورأسها متفرش كزهرة الاخوان او الشقيق او نحوها من الازهار المنبسطة وفيها في وسط هذا الرأس وهي مختلفة الالوان بعضها يرتقالي ورأسه قرنبي وبعضها اصفر ممحوش وشعر رأسه ابيض وبعضها مرقط او مخطط بالاحمر والايض وشعر رأسه اصفر او احمر وبعضها يحيط بساقه حلقات بنية وبضاه على التعاقب وشعر رأسه اخضر. وبعضها ساقه خضراء وشعر رأسه ابيض وبعضها رأسه كزهرة الاخوان تماماً اوراقه بياضه وقلبه اصفر الى غير من الاشكال والالوان التي يعد منها ولا يعدد. وها نحن نكتب هذه السطور وامامنا صور ٢٣ نوعاً مختلفاً منها

والشعر المثار اليه ليس شعراً بل نتوات دقيقة بارزة من رأس الحيوان بعضها قصير لا

يبلغ طوله نصف قطر الرأس وبعضها يتدلى حول جسم الحيوان كعدائز الغيد الحسان. وكله اذرع يستعين بها على امساك طعامه واقتراسه فاذا مر به حيوان قبض عليه باذرع قبضة لا مناص له منها ونفت في جسمه مما يخرده ويمتعه من الحركة ودفعه الى جوفه وحينئذ تنقبض اذرع فوق رأسه ويصير كالكرة ويبقى كذلك الى ان يهضم طعامه ثم يبسط اذرع وينتظر فريسة أخرى فيفعل بها ما فعل بالاولى

ومن قبيل ذلك الحيوان المعروف بخيار البحر وهو يسمى قليلاً لكن سعية بطي جداً وله حول فيه زوائد كأوراق الزهر كما ترى في هذا الشكل. ومن غريب امره انه مضياف يفتح دارة لغيره من الحيوان فان في جسمه تجويفاً كبيراً مملوئاً بماء تدخله سمكة صغيرة وتقيم فيه وتخرج منه تسمى في طلب رزقها ثم تعود اليه كأنه خبأه لها او وطن اصلي



ومن قبيله ايضاً حيوانات المرجان على انواعها واشكالها فان مشابهتها للنبات تامة حتى يتي المرجان زماناً طويلاً معدوداً بين انواع النبات وهي حيث تكثر في البحر تحبسها خميلة مديجئة بالازهار المختلفة الالوان والاشكال

ومنهُ زنابق البحر وهي حيوانات من نوع السمك اللججى تعيش في اعماق البحر حيث لا ترى عين انسان بهاء الوانها وبديع اشكالها تقوم على ساق طويلة وينشق من رأسها فروع كزهر الزينق والسوسن وقد بقيت منها بقايا كثيرة من العصور الغابرة تججرت بما رسب في ابدانها من المواد الترابية والعوام يرونها ويحسبونها ازهاراً تججرت من عيد الطوفان

هذا ما يقال من حيث الحيوانات المزهرة اما النباتات المفترسة فلا نقل عنها غرابة. واي شيء اغرب من ان ينصب النبات شباكاً للحيوان فيصيده ويفترسه. ومعلم ان النبات كثيراً

ان مغازلها ثابتة اسرعة حركتها وقد اشترتها حكومة الروس لمدارسها الصناعية ولما شبتت من الوقوف امام الآلات الفرنسية والانكليزية والالمانية لان النفس تشبع من الفوائد كما تشبع المعدة من الطعام قيل لي انك لم تر معروضات اليابان في هذا الباب كما رأيتها في غيره من الابواب فهولت اليها وانا احسب اني لا اري فيها غير ما اعتدنا رؤيته في هذه العاصمة من منسوجات اليابانيين وموشياتهم فلما وقع نظري عليها واجلت طرفي فيها اكبرت امر هذه الامة التي جارت الاوربيين في كل شيء فترى بين معروضاتها البرانيظ من كل الاشكال والانواع والاشجاف المطرزة وعليها صور الاطيوار والازهار بالوانها الطبيعية تحديدا بارزة منها كأنها موضوعة امامها وضعا لا منسوجة فيها نسجا وصورا كثيرة في رباط من الحرير تعلق في البيوت بدل صور الزيت. في واحدة منها صورة امرأة مكسال والسحبة في يدها وفي اخرى صور بط واوز والريش منه لامع كأنه خرج من الماء وانعكس عنه نور الشمس. وفي اخرى صورة ديك ودجاجة رفقاء وفرأخها معا. وفي اخرى صورة شجرة مزهرة والطيور تحتها. وفي اخرى صورة صخر في البحر وقف عليه نسر كأنه ملك على عرشه. وفي اخرى صور كلاب صيد جارية تكاد تنشق اظلالها. ولا تسلك هناك من المراوح والقمصان والمظلات والقش المخفوز وما اشبه مما يدخل في هذا الباب

وهناك ايضا كثير من منسوجات الحرير والمخمل المعرقة والموشاة على ضرب شتى وهي تشهد لراسمها بالمهارة في فن الرسم واختيار الالوان كما تشهد لصناعي انوالها ببلوغ الحد في التفان والانتقان. وسواء كانت هذه الانوال يابانية او اوربية وسواء كان الرسامون والحاكة من الوطنيين او من الاجانب فصناعة النسيج المثقن دخلت ربوع اليابان ورسمت قدمها فيها وصار اليابانيون يبارون الفرنسيين والانكليز والالمانيين في الثقان منسوجاتهم ولا عجب اذا رأيتهم يبارونهم في كثرتها ورخصها واذا اقتدى بهم جيرانهم الصينيون والكوريون والهناد ونبي نجن العثمانيين في ساقه كل اهالي المشرق بعد ان كان اجدادنا في طليعة امم الارض

الباب الرابع عشر في الصناعات الكيماوية وفيه خمسة فصول الاول في الكيمايا الصناعية والصيدلية والثاني في الوراقة والثالث في الديباغة والرابع في استخراج الطيوب ولطامس في التبغ والتقاب (عيدان النصفور)

وهذا الباب مناسب للباب السابق ومعرض الى جانبه ولا تضر رائحة التبغ فيه لان رائحة الطيوب تغلب عليها على حد ما قاله احد الظرفاء:

## ضرر المطابع

لا وُردَ بلا شك ولا تنفع إلا ومعه شيء من الضر. ومن شأن المضار أنها تزيد وتنفوس  
 المنافع كما بينع الشوك والقراص في الأرض المحروثة المهددة للزرع. يعلم ذلك أهل الزراعة فيقربون  
 النبات الذي يزرعونهُ بعضهُ من بعض حتى لا يبقى مجال للاعتاب الضارة وإذا نمت رغباً  
 عنهم واطبوا على استئصالها كالأقوى وتحتق زرعهم. وعلى الذين يهتمون بمصالح البلاد  
 وتوفير المنافع لم ودفع المضار عنهم ان يفعلوا مثل ذلك بما يتوخى بين الناس من الشرور والمضار  
 حيث ينتظر نمو الخيرات والمنافع. ويصدق هذا بنوع خاص على المطابع ونشر الكتب فان  
 الناس يؤلفون من الكتب النافع والضار والمصلح والمفسد والسمين والغث فلما كان نشر الكتب  
 موقوفاً على افلام الكتاب كان انتشار المنافع قليلاً وكذلك انتشار المضار. اما وقد كثرت  
 المطابع وسهل طبع الكتب ونشرها فصار انتشار الكتب الضارة ميسوراً لاسيما وان جمهور  
 العامة اميل الى السخافة والاهام منهم الى العلم والحقائق

يفتينا عن الاسهاب في هذا الموضوع ما اظهره احد الادباء بالاحصاء من انه لا يطبع  
 كتاب علمي مفيد في هذا القطر حتى يطبع فيه عشرون رواية وأكثرها مما لا فائدة من مطالعته  
 وبعضها يفسد الاذواق والاخلاق. وهذا الداء منتشر في البلدان الاوربية أكثر مما هو منتشر  
 عندنا لكن الاوربيين لم يفعلوا عنه بل احتاطوا له وترام يعالجونه على اساليب شتى فعندهم  
 الانتقاد المحص في الجرائد والمجلات وعندهم الجمعيات العلمية والادبية حيث تدافع العلوم  
 والآداب ولا يتجول بلد من بلادهم من مدارس يتهدب فيها العقول ومكتاب لتوسع فيها المعارف.  
 وعندهم ما لا يحصى من الصحف العلمية والادبية ينشئها كبار العلماء الذين لا يذكرون إلا  
 الحقائق وهي رخيصة الثمن لكثرة ما يطبع وينشر منها فيسهل على كل احد الاشتراك فيها.  
 هذه المزايا كلها تقاوم انتشار المضار والاضاليل او تمحو اثرها من النفوس

ولو كانت شكوانا من الروايات السمجة وكتب المجنون لا غير لها ان الامر لان هذه الكتب  
 تعرف من عناونها فلا يطالعها من يظن بوقته او يكره ان يرى الفاحشة بعينه. لكننا نشكو  
 ايضاً مما تخفى مضاره على العامة وقد تخفى على بعض الخاصة. نشكو من الكتب التي تُنشر  
 لاسية حلة العلم ونظير عليها ديباجة التحقيق وفيها من السخائف والغرافات ما يزيد ظلمة العقول  
 ظلمة ويرسخ الاهام في النفوس

وقد كنا نرى هذه السخائف في الكتب العربية القديمة التي طُبعت قبل انتشار المعارف

الحديثة فنود ان يعاد طبعها وتضاف اليها حواشٍ يُذكر فيها صريحاً ان هذا كان اعتقاد القدماء  
 اما الآن فانتقض وثبت ما هو كذا وكذا كما فعل اليسوعيون ببعض الكتب التي طبعوها .  
 اما الكتب القديمة التي لم تطبع قبلاً وطبعت الآن اول مرة فلا عذر لطابعيها اذا لم يعقبوا  
 عليها بما يصلح خطأها ويقوم اودها ولا سيما اذا كان ما فيها من الخطأ وارداً مورد الحقائق  
 العلمية . مثال ذلك ان الامام القزويني ذكر في جملة ما ذكره في كتابه عجائب الخلق ان  
 الجراد " اذا رعت ايام الربيع طلبت ارضاً طيبة التربة رخوة ونزلت هناك وحفرت باذناها  
 حفراً وباضت فيها كل واحدة مئة بيضة الابيضه وطاروت وافتها الطيور والبرد ثم اذا ات  
 ايام الربيع واعتدل الزمان ينقص ذلك البيض المدفون ويظهر مثل الذباب الصغار على  
 وجه الارض الخ "

ومفاد ذلك ان الجراد تبيض ٩٩ بيضة في الربيع في الارض الطيبة التربة الرخوة وتبقى  
 حية ويبقى بيضها في الارض الى الربيع التالي فينقص . ويتنظر من علماء العرب ان يكونوا على  
 معرفة تامة بطباع الجراد لكثرتهم في بلادهم . وقد رأينا الجراد مراراً في بلاد الشام فوجدناه  
 يبيض في الارض الرخوة التربة والصلبة التربة وكثيراً ما يفضل الثانية على الاولى فيبيض  
 على الطرق المطروقة في الاراضي الزراعية ويموت بعد وضع بيضه في الارض وينقص بيضه  
 وتظهر صفاره بعد ايام قليلة من اسبوعين الى ثلاثة . والظاهر ان الامام الدميري اراد ان  
 يصلح ما قاله القزويني فبالغ وخطأ قال " واذا اراد الجراد ان يبيض الشمس لبيضه المواضع الصلدة  
 والصخور الصلبة التي لا تعمل فيها المعاول فيضربها بذنيه فتفترج له فيلتي بيضه في ذلك الصدع "  
 ثم ملأ ثلاث صفحات كبيرة بما لافائدة علمية منه لكنه ألبسه حلالاً دينية حتى يضطر القارىء  
 ان ينظر اليه بالتوقير ولو كان عقله لا يسلم بكثير منه

وقد يلمس عذر للقزويني والدميري ومثالهما بان ذلك كان مبلغ ما وصل اليه علمهم ولذنين  
 طبعوا كتبهم منذ بضعة عشر عاماً حين لم يكن من يبحث او من يحرص . ولكن اي عذر يلمس  
 لمن ينشر اليوم كتاباً لاخوان الصفا يقال فيه ما نصه " ان الجراد اذا سمعت ايام الربيع سفي  
 الربيع طلبت ارضاً طيبة التربة رخوة الحفر ونزلت هناك وحفرت بارجلها ومخالبها وادخلت  
 اذناها في تلك الحفرة وطرحت فيها بيضاً ودفتنها ثم طارت وعاشت اياماً ثم اذا جاء وقت  
 موتها اكلتها الطيور وماتت ما بقيت وهلك من حر او برد او ريح او مطر وفيت ثم اذا  
 دار الحول وجاءت ايام الربيع واعتدل الزمان وطاب الهواء نشأ من تلك البيضة المدفونة في  
 الارض مثل الدبدان الصغار ودبت على وجه الارض واكلت العشب والكلأ الخ . فنصل

مؤلفو هذا الكتاب ما ذكره القزويني لكي يزيدوه خطأً وخطلاً  
 وذكر القزويني دودة القز فاصاب في وصفها قال هي "دويبة اذا شبعت من الرعي طلبت  
 مواضعها من الاشجار والشوك ومدت من لعابها خيوطاً دقاقاً ونسجت على نفسها كناً مثل  
 الكيس ليكون حرزاً لها من الحر والبرد والرياح والامطار ونامت الى وقت معلوم اما كيفية  
 اقتنائها فمن عجائب الدنيا وهي انهم اول الربيع يأخذون البز ويشدونه في خرقة وتجعل تحت  
 ثدي المرأة لتصل اليه حرارة البدن الى اسبوع ثم ينشر على شيء من ورق التوت المقصوص  
 بالمقراض فتجرك الدودة وتأكل من ذلك الورق الى ان قال "واذا فرغت الدودة من  
 عمل القليحة عرضت على الشمس لتتوت الدودة فيها ويحصل من القليحة الابريسم ويترك بعض  
 القليحة ليثقبها الدود ويخرج ويبيض ويبضها يحفظ لسنة الآتية"

اما اخوان الصفاء فقالوا في كتابهم "ان دود القز تكون على رؤوس الاشجار في الجبال  
 خاصة شجر القضا والتوت فانها اذا شبعت من الرعي ايام الربيع وسمنت اخذت تسج على نفسها  
 من لعابها في رؤوس الاشجار شبه العنق والكن ثم تنام فيها اياماً معلومة فاذا انتهت طرحت  
 بيضاً في داخل الكن الذي نسجت على نفسها ثم ثقبها وخرجت منها وسدت تلك الثقب  
 وخرجت وطارت فتأكلها الطيور او تموت من الحر والبرد او المطر ويبقى ذلك البيض  
 في تلك الحرزات محموزاً ايام الصيف والخريف والشتاء من الحر والرياح والامطار الى ان  
 يحول الحول ويحوي ايام الربيع ويحضن ذلك البيض في الحرزات ويخرج من تلك الثقب مثل  
 الديدان الصغار وتدب على ورق الاشجار". ومفاد ذلك ان دود الحرير يبض في فلائحه  
 ويسدها بعد خروجه منها وهذا يخالف لما ذكره القزويني وتخالف للواقع لان القزاش يخرج  
 من القليحة ويبيض على خريطة يحفظ البز فيها الى الربيع التالي

وقس على ذلك قولهم عن لسان زعيم النحل ان الذباب والبق والبراغيث والديدان وما  
 شاكلها لا تبيض ولا تحضن ولا تلد. وقولهم ان الزنابير تموت ثم تعيش ونحو ذلك مما يجري هذا  
 الجرى ويخالف الحقائق المقررة في علم الحيوان

ولم نخص هذا الكتاب بالذكر لان فيه من الغلط ما ليس في غيره بل لانه اتفق اننا  
 نظرنا فيه قبل كتابة هذه السطور. وثمنا يقع نظرنا على كتاب قديم من الكتب التي تطبع حديثاً  
 الا ونرى فيه شيئاً كثيراً مما يخالف الحقائق المقررة تاريخية كانت او علمية او ادبية حتى لقد  
 نصوب ما قاله المغفور له السيد جمال الدين الانغاني وقد قيل له ان استنباط طريقة جديدة  
 لرسم الحروف العربية بفقدها كل الكتب العربية القديمة فقال "اذاً لا تنقده شيئاً"

والغالب ان يبقى المؤلفون سهام الانتقاد والتخطئة بأسوار من الآيات الكتابية والعقائد الدينية حتى يعسر على من يريد احقاق الحق الدنو منهم فيقولون مثلاً "ان الذباب يتولد من الطين بقدره الله تعالى وهو على كل شي قدير" و"ان الزنابير تموت وتبقى جثتها كل ايام الشتاء يابسة لعلمها يقيناً بالمعاد وان الله منشئها وميدها في العام القابل كما انشأها اول مرة فاذا انقضى الشتاء وجاء الربيع واعتدل الزمان وطاب الهواء نفخ الله تعالى فيها روح الحياة فعاشت وبنت الميوت وباضت". فاذا خالفتهم بقولك ان الذباب لا يتولد من الطين بل من بيض باضه ذباب آخر قبله وان الزنابير لا تموت ثم تعيش بل تنشوي تنام نوماً ثم تستيقظ سهل عليهم ان يرشقوك بالالحاد. ومثل ذلك يفسد العلم او تضعف العقائد الدينية

ويا حبذا لو اهتمت ناسرو الكتب القديمة بتعليق الحواشي عليها اذا كان لا يلبث من نشرها او حبذا لو بذلوا همهم في تشييط المترجمين والمؤلفين على نشر كتب جديدة مما ينطبق على المعارف العلمية الحديثة لان الاعتماد على القديم لا يفيدنا اكثر مما افاد اسلافنا بل قد لا يفيدنا كما افادهم اذ نحن نناظر الان اقواماً لم يكونوا يناظرونهم فاذا لم نحاضر مثل هؤلاء الاقوام ولم نسع سعيمهم قصرنا عنهم كثيراً وكبرت القرون ونحن في ساقاة الامم

### صيد الاسد

اقبل الاوربيون على افريقية بجيولهم ورجلهم يقصدون تدويحتها شرقاً وغرباً شمالاً وجنوباً فلم يلقوا مقاومة من الانسان قدر ما لقوا من الحيوان وافسدهم بهم تلك الميكروبات الصغيرة التي تضي ابدانهم ولا تبقى على كبير ولا على صغير لكن فتكها خفي لا يتحدث به الناس كما يتحدثون بفتك الضواري ولا ترهبه النفوس كما ترهب فتك الاسود

كتب بعضهم الى جريدة العالم الانكليزية يصف هجوم الاسد على ثلاثة من الاوربيين في طريق اوغندا في السادس من شهر يونيو الماضي قال كان المئات ربال ماموت البوليس سائراً في مركبته على طريق اوغندا وكانت المركبة متصلة بقطر سكة الحديد التي هناك فالتقى برجل اسمه هينر وآخر اسمه بازتي حتى اذا وصل القطر الى محطة كيا على ٢٥٥ ميلاً من اول الخط رأى اسداً كبيراً وشبلين قرب المحطة وكان من مهرة الصيادين ففصل مركبته عن القطر ودعا الرجلين اليها ليبيتا فيها ويقوموا في الصباح الى صيد الاسد ثم يصلوها بقطر آخر يمر من هناك بعد الظهر فاجاباه الى ما طلب فصل المركبة عن القطر ودفعها الى تحويلة بجانب

المحطة واقام الثلاثة فيها وتمشوا ومهروا. وطلب من هيران ينام في فراشه فابى وقال انه يفضل ان ينام في عزال معلق بسقف المركبة . وطلب من بارنتي ان ينام في فراشه فابى وفضل ان ينام في ارض المركبة

ولما كانت الساعة الحادية عشرة ليلاً اقتسموا حراسة المركبة فنام هيران في العزال وبارنتي على الارض وبقي المعاون جالساً للحراسة ففتح باب المركبة واقام فيها ولم يكن الا ساعات قليلة حتى استيقظ هيران على صوت المعاون فالتفت من العزال واذا اسد ضخيم الجثة قابض على صدره وقد مزقة تمزيقاً وقدماه على جسم بارنتي . قال هيران "فدهشت من هذا المنظر المرعب ولم ادري ماذا افعل ثم تبينت المعاون فوجدته قد اسلم الروح لان الاسد مزق صدره وقلبه واما بارنتي فلم يبد حراكاً وكان جسم الاسد قد ملاً المركبة كلها فنزلت من العزال على ظهره وكان جانب من المركبة مفصلاً وحده يقم فيه الخادم وبهبي الطعام ففتحت بابه وكان الخادم قد اقله ودخلته واقفاناه ثانية وخرج الاسد من الباب الذي دخل منه وهو حامل زمة المعاون بفيه وعدا به ثم ناديت بارنتي فوجدته حياً يرزق

واعلن مهندس السكة انه يعطي مئة جنيه لم يقتل هذا الاسد ومضت الايام ولم يتمكن احد من قتله . اما الاسد فغاية ما فعله انه اخذ بثأر اخوته التي يسفك الاوربيون دمه سنة بعد سنة حتى كادوا يقرضون الاسد من بلاد الاسود

وكتب السرا منند لشهير منذ ثلاثة اشهر يقول انه مضى الى بلاد الصمال في غرة يناير الماضي هو وزوجته وخادم انكليزي فوصل الى بربرا في ١٨ منة واخذ منها قافلة فيها عشرون رجلاً واربعة وعشرون جملًا وضرب في البلاد الى ان بلغ جليلو التي يزعم البعض انها موضع جنة عدن لكثرة ما فيها من الاشجار والغزلان وبقر الوحش . ثم سار من هناك الى ان بلغ هراف فسمع ان فيها اسداً ضارياً واتاه رجل اخبره ان الاسد اقتوس خروفاً من القرية التالية فقام حالاً وسار في اثره الى ان عثر عليه واذا هو من الاسود الكبيرة اسود اللبد ضخيم الجثة ومعه اسد آخر. قال فلما وقع نظري عليهما نهضاً ووثباً فخطباً الانجم التي تحيط بهرسيهما ووصل واحد منهما غابة ملتفة الشجر فنزلت عن جوادي واقتفيت اثره وهي بندقية وخادم يحمل بندقية اخري ولم ار الاسد حتى صرت على خمسة عشر متراً منه فاطلقت عليه الرصاص فالقته على الارض يخبط بدمايه وهو الاسد الذي كان الناس يشكون منه ويقولون انه اضري باكل لم الانسان وقتسه فوجدت طولهُ ثمانى اقدام وخمس عقد . ثم عدنا الى ديس واصطدنا هناك اسداً آخر وكثيراً من القرا وبقر الوحش والضباع المخططة والمرقطة . ولم يكن هذا الاسد

وحده بل كان معه لبقته وكانت زوجتي راكبة على جمل فتوكتها في مسيل نهر حاسباً انها فيه بأمن من الاسدين ثم اتخمت الغاب الذي كان فيه الاسد واللبوة الى ان دنوت منه واطلقت عليه الرصاص فاصبته بين كتفيه لكن الرصاص لم يقتله ففر من وجهي وخرج من الغاب ودخل مسيل النهر حيث كانت زوجتي وبقية الرجال واقعى كأنه يتأهب للوثوب عليهم وهو يجلد حنبيه بذنبه ويزار زئيراً مزيجاً فاستعد الرجال لاطلاق الرصاص عليه اذا وثب عليهم لكنه لم يفعل ذلك بل فضل العودة الى غايه ولم يدركني كنت له بالمرصاد فلم يكذب يدخل الغاب حتى اطلقت عليه رصاصة اصابت رأسه فوق قتيلاً على خمسة امتار مني . وهو من أكبر الاسود واضخمها عضلاً طوله ثمانى اقدام ونصف قدم . اما اللبوة ففرت من وجهنا ولسان حالها يقول

قتل الذي اتخذ الجرأة خلة وعظ الذي اتخذ الفرار خيلاً

واكتفينا بهذين الاسدين وعدنا ادراجنا الى الساحل فاصابني الحمى الملاربية ولم تقارني حتى بلغت نصف الطريق الى بلاد الهند

وتاريخ الاستعمار في افريقيه واحد في كل الازمان يأتيها الاوربيون فلا يقف امامهم انسانها ولا حيوانها حتى الاسود الضارية تهرب من وجههم او تتجرع غصص الذوق برصاص بنادقهم واما ميكروبات الامراض فلا تخشى صولتهم ولا تهرب بطشهم بل تقاوتهم في السر والعلن وتردد على مسامعهم قول من قال ان البعوضة تدمي مقلة الاسد . فان بقيت على فتكها بهم فلا خوف من انهم يطردون من البلاد سكانها ويستوطنونها بدلاً منهم كما فعل اخوانهم في اميركا . ولكن اذا استنيطوا الاساليب الصحية والطبية لدفع عوادي الادواء ووقاية الابدان من الميكروبات ولا سيما ميكروب الحمى الملاربية لم يصد شيء عن السكن فيها واحتضان قياها واحياء مواتها واستتار خيراتها . واذا صح ما تناقلته الالسن ونحن نكتب هذه السطور وهو ان انكلترا عازمة على المقايضة مع المانيا تعطيا قبرص وتأخذ منها املاكها في شرقي افريقيه صار للانكليز اغنى بقاع افريقيه وأكثرها سكاناً من " القاب الى القاهرة " كما يقولون اي من رأس الرجاء الصالح في اقصى الجنوب الى بلاد مصر في اقصى الشمال . وهم يهيمون الآن بمد سكة الحديد فيها ووصل اسلاك التلفراف ولا يستحيل شيء على اولي الزمام . ونحن ابنا هذا القطر نستطيع الاستيطان في كل بقعة من افريقيه فعلى من لا تناظرهم في استعمارها وتأخذ اخذهم في استدرار الخير منها

## السحر الحلال

(D) اخفاء المشعوذ وظهوره

شاع في هذه الاثناء اسلوب من الشعوذة غريب جداً شرحته جريدة السينتك اميركان في آخر عدد وصل اليها منها قالت ان اثنين من مهرة المشعوذين ادعيا اهالي اوربا واميركا في هذه الاثناء باختفاء احدهما امام عيون الناظرين . وهما لا يستعملان الا مائدة بسيطة من الموائد التي تكون عادة في المطابخ فيضامنها امام الناظرين ويسطان غطاء عليها يجلس جوارها ثم يجلسان على من منهنما يطبخ الطعام واخيراً يهرب احدهما من وجه رفيقه ويشب على المائدة ويجلس عليها فيتبعه رفيقه مسرعاً ويختطف سلاً كبيراً بيده ويفطيه به ويجعل يعزم فوق السل نحو دقيقة من الزمان ثم يرفعه عن المائدة فلا يجد تحته شيئاً اي ان رفيقه يختفي من تحت السل والناظرون يرون ذلك ولا يدرون سببه وخفاف العقول منهم يظنون انه اختفى بقوة التعزم

ثم يعيد المشعوذ السل الى مكانه فوق المائدة ويعزم عليه ويرفعه عنها ثانية فيظهر رفيقه جالساً عليها كما كان اولاً كأنه تجلى من عالم الخفاء الى عالم الظهور

ولا يوضح ذلك نقول ان في الوح الظاهر في سطح المائدة باباً له مفاصل مرنة وتحت لوح آخر مثله قائم على اربع زنبلكات موضوعة في اربع حفر في قوائم المائدة الاربعة . والغطاء الذي يوضع على المائدة جانب منه مشقوق يزوم بخيط فينتفخ ثم يشد الخيط من جهة اخرى فينطبق . فاذا وضع السل على المشعوذ شد بخيط الغطاء ورفع الباب الذي في سطح المائدة ونزل منه الى اللوح الذي تحته فيخفض هذا اللوح بثقله فينام بين لوحين اللوح الذي في سطح المائدة واللوح الذي تحته ويشد بالخيط فيعود الغطاء الى حاله ولا يظهر شيء منه ولا من اللوح الذي تحته لان الغطاء يجلس المائدة وينزل حولها نحو نصف متر من كل جهة فاذا رُفع السل لم يظهر تحته شيء . ثم يُعاد السل الى فوق المائدة فيفتح المشعوذ الباب الذي فوقه ويصعد منه ويجلس تحت السل

اخراج الفراخ من البيض

من اعمال المشعوذين السابعة وضمهم ست بيضات في برنيطة وتحويلها الى ستة فراخ يخرجونها منها الواحد بعد الآخر . وذلك ان يستعمل المشعوذ برنيطة كبيرة من احد الحضور ويضع

فيها بيضة حقيقية امام الحضور ثم يخرجها براحة يده خفية ويضعها فيها ثانية امامهم ثم يخرجها خفية ويضعها ظاهراً وهم جراً الى ان يظهر للحضور انه وضع في البرنيطة ست بيضات وهو لم يضع الا بيضة واحدة . وحينئذ يطلب من خادمه ان ياتيه بشمعة موقدة لكي يسخن البيض عليها فيأتي الخادم ومعه شمعة على طبق كبير فيدور اليه ويجعل ينتهره لانه لا يرفع الشمعة كما يجب او لا يحتمضها كما يجب ويكون مع الخادم كيس اسود معلق بظهره فيه ستة فراخ فيأخذه منه خفية ويضعه في البرنيطة ثم يلتفت الى الحضور ويضع يده في البرنيطة ويخرج منها فرخاً بعد آخر الى ان يخرج الفراخ الستة ويدخل فيها خفية طاقة ازهار صناعية وهي اوراق متصلة باسلاك مرنة تنفتح وتصير مثل طاقة الازهار وحينئذ يخرجها يخرج معها الكيس الذي كانت فيه الفراخ واضعاً اياه تحتها

## تكبير الدخان

يأخذ المشعوذ كاسين عاديتين من الزجاج ويمسكهما بيده و امام الحضور ثم يضع أحدهما على مائدة ويضع مندبلاً على الكاس الأخرى ويقلبها فوق الكاس الاولى حتى يقع في الواحدة على فم الاخرى ويغطي المندبيل الاثنتين ثم يطلب من احد الحضور ان يشعل سيجارة وينفخ قليلاً من الدخان على المندبيل وينزع المندبيل بعد ذلك عن الكاسين ويرفع احدهما عن الاخرى فاذا هما مملوءتان دخاناً وينتشر الدخان منها وحوهما كالغبار الابيض الكثيف والمشعوذ ينفخه وهو يزيد انتشاراً

وكيفية ذلك ان المشعوذ يكون قد صب في الكاس السفلى قطراً قليلة من سائل النشادر ( الامونيا ) وفي الكاس العليا قطراً قليلة من روح الملح ( الحامض الهيدروكلوريك ) فالحال يقرب الكاس الثانية فوق الاولى تحت المندبيل يمتزج غاز النشادر بروح الملح ويتكون من ذلك دخان ابيض كثيف

## اخفاء المناديل

يكثر المشعوذون من اخفاء المناديل ولهم في اخفائها اساليب شتى اشتهرها ان يربط المشعوذ خيطاً مرتان الصنع الهندي والحريز بالرباط الذي يرفع به بنطلونه عند كتفه ويكون في طرف هذا الخيط شيء كالنفيجان من الورق المقوى او المعدن فاذا اراد اخفاء مندبيل لفة يده وتظاهر بوضعه تحت صحفة او في كاس او في فرد او نحو ذلك لكنه يضعه في هذا النفيجان ويتركه فيدخل كفه من نسيه الى اعلاه . وقد لا يكون النفيجان متصلاً بخيط مرن بل بقليل من الشمع فيلصقه المشعوذ بقفا الكرسي او برجل المائدة حتى لا يرى اما المندبيل الذي يأخذه

من احد الحضور او يريد اظهاره فيما بعد فيعطيه لخادمه لكي يظهره لهم بعد ما يدعي انه اخفى

#### قينة الخمر

كثيراً ما يضع المشعوذ احد عشر قدحاً على طبق ويصب فيها سائلاً واحداً من قينة واحدة يصبه في القدح الاول فيظهر كالخمر البورت وفي الثاني فيظهر صافياً كالماء وفي الثالث فيظهر كخمر الشري وفي الرابع فيظهر صافياً كالماء وفي الخامس فيظهر كخمر الكلاروت وفي السادس فيظهر كالماء وفي السابع فيظهر ابيض كاللبن وفي الثامن فيظهر كالماء وفي التاسع فيزيد كالشيمانيا وفي العاشر كالماء وفي الحادي عشر فيظهر اسود كالخبر . وطريقته في ذلك ان يأتي بزجاجة صغيرة فيها ٦ دراهم من صبغة بركلوريد الحديد ودرهمان من الحامض الهيدروكلوريد . وزجاجة ثانية فيها مذوب سلفوسيانيد الامونيوم المشبع . وزجاجة ثالثة فيها مذوب قوي من بركلوريد الحديد . وزجاجة رابعة فيها من مذوب خفيف من سلفوسيانيد الامونيوم . وزجاجة خامسة فيها مذوب ثقيل من خلاص الرصاص . وزجاجة سادسة فيها مذوب سلفيد الامونيوم او الحامض البروغاليك . وعلبة فيها مسحوق كربونات البوتاس

ويضع ملعقتين صغيرتين من السائل الاول في زجاجة سوداء من الزجاجات الذي توضع فيها الخمر عادة ثم يصب في القدح الاول نقطة او نقطتين من السائل الذي في الزجاجة الثانية ويترك القدح الثاني فارغاً ويصب في القدح الثالث نقطة او نقطتين من السائل الذي في الزجاجة الثالثة . ويترك القدح الرابع فارغاً ويصب في الخامس نقطة او نقطتين من السائل الذي في الزجاجة الرابعة ويترك القدح السادس فارغاً ويصب في السابع نقطة او نقطتين من السائل الذي في الزجاجة الخامسة ويترك القدح الثامن فارغاً ويضع في التاسع بضع قشحات من المسحوق الذي في العلية ويترك القدح العاشر فارغاً ويصب في الحادي عشر قليلاً من السائل الذي في الزجاجة السادسة . ولا يظهر في هذه الافداح شيء بل تظهر فارغةً اما الماء فيصبه في الزجاجة الكبيرة التي وضع فيها ملعقتين مما في الزجاجة الاولى ثم يصب منه في هذه الافداح على التوالي كما تقدم فالفارغ منها يظهر كأنه مليء ماء قراحاً والذي فيه مادة كياوية يتلون الماء الذي يصب فيه حسب تلك المادة كما تقدم . لكن هذه السوائل سامة لا يجوز للمشعوذ ان يسقي احداً منها غير اننا رأينا مشعوذاً يصب خموراً حقيقية من قينة واحدة في افداح كثيرة وقد شرب منها احد الحضور امامنا وقال ان الذي شربه منها خمر حقيقية . وسنشرح كيفية ذلك في الجزء التالي

## تاريخ العام الماضي

يناير

اليوم

- ٠١ ثبتت رؤية الهلال شرعاً وابتداءً رمضان في ٢ يناير . وحدثت زلزلة في تفليس قبل بها نحو ٨٠٠ قس
- ٠٢ ورد على نظارة الاشغال ان ماء النيل المنخفض انخفاضاً عظيماً في السودان كله وفي بحيرة فكتوريا يا نينزا ايضاً
- ٠٧ حدثت زلزلة عنيفة في بلاد القوقازس بحرب عشرين قرى وتركت الوفاة من السكان بلا عاوى
- ٠٨ احتفل القطر المصري بعيد جلوس الجناب الخديوي واشترك كثيرون باقامة زينة احتفالية في حديقة الازبكية
- ٠٩ وصل اول قطار الى الخرطوم
- ١٠ وصل اللورد روبرتس واللورد كستنار الى مدينة الكاب . وتوفي الدكتور مرتنوايليسونج اللاهوتي الانكليزي وعمره ٩٤ سنة
- ١٩ قبض على عثمان دقنه قرب طوكو وارسل الى العاصمة فوصلها في ٢٧ يناير مساء
- ٢٠ توفي جون رسكن الكاتب الشهير وعمره ٨٠ سنة . وافقت الدول على اطالة مدة المحاكم المختلطة ٥ سنوات
- ٢٢ انتخب السيد فوتيوس مطران القاصرة بطريركاً اسكندرياً للروم الارثوذكس . وتوفي دوق تك والاس تاذ هيوز الكهربي وعمره ٦٩ سنة
- ٢٥ سمي امبراطور الصين ابن البرنس توان ولي عهد له
- ٢٦ عزلت امبراطورة الصين لتنج لوقائد الجنود الصينية لانه غير راض عن الحالة الحاضرة في بلاد الصين
- ٢٧ ارتدت الجنود الانكليزية الى جنوب نهر التجلا
- ٢٠ صدر الامر العالي باطالة مدة المحاكم المختلطة بخمس سنوات ابتداء من اول فبراير
- فبراير
- ٠٧ ظهر شيء من الاضطراب بين الجنود في السودان فمضى سعادة السردار اليها ووردت لفراف منه ان الاضطراب زال تماماً

- ٠٩ احتفل بفتح المعرض الزراعي الجديد في الجزيرة بالعاصمة افتتحه الجناب الخديوي ثم مضى الى الاسكندرية ليسيرونها على ساحل البحر غرباً
- ١٠ وصل اللورد روبرتس الى معسكر نهر مدر
- ١١ غرقت ثلاثة قوارب قرب دمياط وغرق تسعة من بحارها
- ١٣ صدرت الارادة السلطانية لسفير روسيا باثاء سكة حديد من القارص الى ارض روم
- ١٤ وصل الجنرال فرنش الى كبرلي
- ١٦ استولت جنود الجنرال كلي كفي على ٧٨ مركبة من مركبات الجنرال كرونجبي مملوءة مهمات
- ١٩ ظهر من حساب الحكومة عن السنة الماضية ان دخلها بلغ ٤٨٧ ٤١٥ ١١ جنيفاً ونفقاتها بلغت ١١ ٠١٣ ٠٣٣ جنيفاً وتشمل النفقات الاموال المتصدمة من تحويل الدين ونما يضاف الى المال الاحياطي ومجموعها ١٤١ ١٠٣٤ جنيفاً
- ٢٢ قررت الحكومة منع ري الشراقي المعدة لزراع الذرة لقلّة الماء في النيل
- ٢٣ اعترض السفراء في الاستانة على منع الاجانب من اخذ الامتيازات بتاجم الساطة وتوفي الاستاذ ييازي سميث الفلكي وعمره ٨٠ سنة
- ٢٧ سلم الجنرال كرونجبي للورد روبرتس في باردريج بعد قتال طويل واخذ منه اربعة آلاف اسير وستة مدافع صغيرة
- ٢٨ وضعت نظارة الاشغال نظاماً صارماً لري القطن بالناوبة لقلّة مياه النيل. ودخلت جنود اللورد دندولند مدينة لادي سميث
- مارس
- ٠١ رفع الحصار عن مدينة لادي سميث
- ٠٢ وصل الجنرال كرونجبي الى مدينة الراس اسيراً
- ٠٦ حدثت الساعة الثامنة والدقيقة السادسة زلزلة خفيفة في القطر المصري دامت عشر ثوانٍ عقيتها ثلاث هزات اخف منها
- ٠٨ عاد الجناب الخديوي من سياحة فوصل الى المنزه مساء هذا اليوم. احترق التياترو الفرنسي بباريس
- ١٠ امر الياق العالي بزيادة رسوم الجمارك من ٨ الى ١١ في المئة ابتداء من ١٤ مارس فاعترض سفراء الدول على ذلك
- ١٢ ثبت النار في مخازن السجون بالاسكندرية فاحرقتها

- ١٣ صدر الامر العالي بمنع ارواء الشراقي لقلعة مياه النيل . غرق قارب صيد في الاسكندرية في عشرة اقس مات منهم سبعة . سلمت بلوفنتين قصبية ولاية اورنج للورد روبريس فدخلها ونصب الراية الانكليزية على دار الرئيس ستين
- ١٦ احتفلت الجمعية الخيرية الاسلامية ببلتها السنوية في حديقة الازبكية
- ١٩ احتفل بشيخ المحمل من ميدان القلعة بحضور الجناب الخديوي
- ٢١ احتفل الايرانيون بعيد النيروز
- ٢٢ زار الجناب الخديوي معخان المهات الحربية في القلعة وزار ميدان الجزيرة حيث شاهد تلامذة المدارس الاميرية يلعبون الالعاب الرياضية
- ٢٣ توفي ذو الفقار باشا واحمد نشأت باشا . وولدت الاختياريا ابتداء ارتفاع النيل في نهرودا فائة ارتفع منذ ٨ الشهر ٤٥ مستقرا والمظنون ان ذلك من فتح سدود النيل
- ٢٦ اجلت نظارة الاشغال ابتداء بالمناوبات لان المياه لا تزال مرتفعة في القناطر الخيرية
- ٢٧ توفي الجنرال جوبير قائد جيوش البوير العام
- ٣١ فتح الجناب الخديوي معرض الازهار والاثار . بلغ عدد الحجاج الذين سافروا من السويس الى الاقطار الحجازية من اكتوبر الى ٣١ مارس ١٥١٩٢٧ حاجا منهم ٧٠٢٦ مهنرا
- ابريل
- ٠١ توفي الاستاذ منت جورج ميقات وعمره ٧٢ سنة
- ٠٢ صادق جلالة السلطان على تعيين السيد فوتيوس بطيريكيا للكرمي الاسكندري للروم الارثوذكس
- ٠٣ احاط البوير بستمئة من الجنود الانكليزية في ردرسبرج واسروم
- ٠٤ توفي عثمان باشا الغازي بطل بلاقتنا
- ٠٥ احاطت الجنود الانكليزية بالجنرال فلبوي قرب بشون واسرته واسرت نحو ٥٠٠ من البوير معة
- ٠٦ وصل العاصمة ونجت باشا سردار الجيش المصري عائدا من السودان
- ٠٨ اطلق نفي عمره ١٥ سنة الرصاص على ولي عهد انكلترا في بركل عاصمة الجليك
- ٠٩ وردت الاخبار عن حدوث ثورة في بلاد كوماهي بسبب التفتيش عن كرمي ماكلها وهو من الذهب
- ١٠ جرى الاحتفال بعيد الاضحى
- ١٤ فتح رئيس الجمهورية الفرنسية معرض باريس العام . وصل الجنرال كرنجي وزوجته الى منفاه في جزيرة القديسة هيلانة

- ١٧ حدثت اربع اصابات مشتبه بها في بنبع وقرر اعتبار الحج مطعوناً هذا العام
- ٢١ صدر امر عال باعفاء الارض التي تفرس اشجاراً من الضرائب مدة عشر سنوات. انقصر
- مرجل سفينة طريد صغيرة في مرفأ بيروت فقتل بها جمهور من ركابها. توفي الاستاذ
- ملن ادوار العالم الطبيعي الفرنسي وعمره ٦٤ سنة
- ٢٤ توفي دوق ارجيل العالم السياسي وعمره ٧٦ سنة. فاض دجلة فيضاً عظيماً تغرب
- كثيراً من المنازل
- ٢٥ فتح مؤتمر مقاومة السل في مدينة نابلي وحضره الف من الاطباء المشدوبين
- ٢٨ احتفل بوضع الحجر الاول من بناء متحف الآثار العربية والمكتبة الخديوية. رفع ولي
- عهد انكلترا الستار عن تمثال هكلي. سقط كبري خشب في معرض باريس فقتل عشرة
- وجرح ١٥
- ٣٠ احتفل ببدء السنة ١٣١٨ الهجرية. ابتدأت زيادة النيل في البحر الازرق فزاد ٤٠ سنتيمتراً
- في سنار. حدثت وفاتان بالطاعون في بورت سميدوقد ابتدأت الاصابات فيها في ٢٨ الشهر
- مايو
- ٠١ سافر الجناب الخديوي الى الاسكندرية الاقامة فصل الصيف. فتح رئيس الجمهورية
- الفرنسية قصري الفنون في معرض باريس
- ٠٣ عبر الجنرال هنترنر القال بلا معارضة ثم عبره الجنرال بارتون في ٥ الشهر
- ٠٦ وجدت امرأة ميتة بالطاعون في الاسكندرية
- ٠٩ توفي السيد احمد بن موسى وزير مراکش
- ١١ حدث اضطراب في مدريد وبرشلونة واشبيلية باسبانيا
- ١٣ انتشرت الكوليرا بين المصايين بالمجاعة في بلاد الهند
- ١٥ دخل الجنرال هنتر بلاد الترنسفال من الغرب
- ١٧ اشتد الهياج على الاجانب في بلاد الصين. انقذ الكولونل ماهون مدينة مفكن ودخلت
- فرسان الجنرال هملتون لندي واسرت مشاة هتون القومندان بوئا
- ٢٢ ارسلت حكومة الصين جنودها لاصحاح ثورة البكسر
- ٢٧ اعلن اللورد روبرتس قائد الجنود الانكليزية العام في جنوبي افريقية ان ولاية اورنج
- الحرّة ضمت الى الاملاك الانكليزية
- ٢٨ كسفت الشمس وظهر كسوفها تماماً في اميركا والجنوب الغربي من اوربا والشمال الشرقي من افريقية

- ٢٩ بلغت مساحة كل الشراقي في الوجه القبلي ٩٠٠ ٢٦٤ فدان . اشتد الخوف في بكين وأرسل الجراس إليها من البوارج الاجنبية
- ٣٠ خرج الرئيس كروجر من برينوريا . كانت ظفرات الانكليز متوالية في هذا الشهر
- يونيو
- ١٠ سلمت برينوريا ودخلها لورد روبرتس
- ٢٠ سافر الجناب الخديوي من الاسكندرية قاصداً اوربا لقضاء الصيف فيها وزيارة جلالته ملكة الانكليز وصدر الامر العالي بتعيين عطوفتو مصطفى باشا فمهي قائمقام خديوي
- ٤٠ احرق اليوكسر محطة من محطات سكة الحديد التي بين بكين وتينسين
- ٧٠ وصل الجناب الخديوي الى تريبته . زار ملك النمسا وروچ معرض باريس
- ٩٠ اعترض ديوان الخارجية في الصين على وجود كثير من الجنود الاجنبية في بكين
- ١١ استعفى واحد من ديوان خارجية الصين وعين فيه اربعة من المشو
- ١٣ اجل الباب العالي افاذ لائحة الجمارك الجديدة شهراً
- ١٤ اقر مجلس النواب في فرنسا على اتفاق ٦١ مليون فرنك لتحصين المستعمرات . كاد البؤيز بأسرون اللورد كشتنر
- ١٦ فتح امبراطور المانيا التبعة الواصلة بين البحر الشمالي وبحر بلطيك . فتح ملك ايطاليا مجلس النواب الايطالي
- ١٧ اطلقت حصون تاكو النار على بوارج الدول المتحدة فجاءتها البوارج ونفت حصنين منها بعد سبع ساعات واستولت على الحصنين الباليين هجوماً
- ١٨ اشيع ان سفير المانيا قتل في بكين . استعفت وزارة ايطاليا . سارت الجنود الانكليزية من هونغ كونغ الى الصين
- ١٩ ارسلت روسيا واليابان وفرنسا والولايات المتحدة التجدات الى الصين
- ٢١ وصل الجناب الخديوي الى بلاد الانكليز مصاباً بالتهاب الحلقى العفن من الميكروب المعروف بالستربتوكوكس . توفي انكوت مرزا يقب وزير روسيا
- ٢٢ اطلق الصينيون مدافعهم على مدينة تينسين
- ٢٤ ألقت وزارة جديدة في ايطاليا وفي البرتغال وعيدت مدينة مينس عيد خمس مئة سنة من ولادة خنتريج مخترع الطباخة
- ٢٥ شفي الجناب الخديوي ودخل في دور النقده

٢٦ احتفل باستقبال الخمل في ميدان القلعة بحضور عطفوتلو مصطفى باشا فهمي القائمقام الخديوي . فاض نهر الاتبرة فيضانه التام . عجز الاميرال سيمور عن الوصول الى بكين فعاد الي تينسين وأرسلت الجنود من كاكوتا الى الصين

٢٧ وصل الجناب الخديوي الى مدينة لندن فقوبل باحتفال عظيم . اقرت الحكومة المصرية على لائحة للجنسية المصرية . وردت اخبار من سفير انكلترا في بكين مؤرخة في ١٩ يونيو ان الحكومة الصينية طلبت من السفراء ان يخرجوا من بكين في ٢٤ يونيو

٢٨ تناول الجناب الخديوي العشاء عند جلالة الملكة في قصر وندزور  
٣٠ ايجر عطفوتلو مصطفى باشا فهمي رئيس النظار من الاسكندرية قاصداً اوربا اقتضاء اجازته فيها . شبت نار هائلة في حوض سفن شركة لويد الالمانية ببووروك فمات بها نحو اربع مئة نفس وتلف ما يساوي مليوني جنيه . كانت الحرب سجالاً في التريفال في هذا الشهر  
يوليو

٠٢ احتفل مجلس بلدية لندن باستقبال الجناب الخديوي في الجدهول احتفالاً باهراً  
٠٣ رفع الستار في باريس عن تمثال لوشنطون محرر اميركا اهدته نساء اميركا الى فرنسا  
٠٤ عاد الجناب الخديوي من لندن ووصل سويسرا في اليوم التالي . اقر الاميرال الانكليزي والاميرال الروسي على انه لا يمكن اتقاذ الاجانب الذين في بكين ما لم ترسل الدول مدداً كبيراً

رفع الستار عن تمثال لتايت في حديقة اللوفر وهو مهدي الى فرنسا من تلامذة المدارس في اميركا

٠٥ حكم المحلفون في بروكسل ان التفي الذي أطلق الرصاص على ولي عهد انكلترا غير مطالب لانه لم يبلغ سن الرشد

٠٧ رفع الستار عن تمثال لفلاستون في اثينا وكان الملك ووزراؤه حضوراً

٠٨ احتفل بالليلة الكبرى من ليالي المولد النبوي بالعباسية . وصل الى سفير الصين في وشنطون رسالة مفادها ان السفراء في بكين كانوا سالمين حتى ٣ يوليو

١٠ ورد من الصين ان الامبراطورة قبضت على ازمة الاحكام من ٣٠ يونيو وجمعت ينغ لو وزيراً لها وامرت بحماية الاجانب

واقتر مجلس النواب ومجلس الشيوخ في فرنسا على اتفاق ١٤ مليوناً ونصف مليون فرنك للحملة الصينية

- ١٢ أمضى امر خديوي باصدار اسمهم جديدة من الدين الممتاز بقيمة مليون وسبع مئة الف جنيه لتمديد سلك الحديد وزيادة ادواتها
- ١٣ اجبر اللورد كرومر من الاسكندرية قاصداً انكاثرا لقضاء فسيحة الصيف
- ١٤ استولت الجنود المتحدة على مدينة تينسين بعد معركة شديدة وكان عددها ثمانية آلاف وبلغ عدد القتلى والجرحى ٨٨٨
- ١٥ اقتذت حامية كوماسي
- ١٧ مضى الوزير لي هنج شنج من كنتون الى هنج كونغ واتاه امر بتعيينه والياً على ولاية شي لي
- ٩ جرى الاستعراض البحري الفرنسي في شربورخ
- ٢٠ بعثت امبراطور الصين تلغرافاً الى رئيس الجمهورية الفرنسية يطلب مساندة فرنسا للولايات المتحدة الاميركية
- ٢٢ اخلت الجنود الصينية تينسين وما جاورها
- ٢٩ قتل ملك ايطاليا في مينزا
- ٢٩ سلم الجزائر برنسلو وخمسة آلاف من البوير في ناووبورت
- ٣١ توفي برنس مكس كوبرج غوثا دوق ادنبرج وعمره ٥٦ سنة  
اغسطس
- ٠٢ هجم رجل على مركبة شاه ايران في معرض باريس وحاول اطلاق الرصاص عليه. جرى الترام الكهربائي بين العاصمة والاهرام
- ٠٤ وقع القتال بين الروسين والصينيين في منشوريا فاستولى الروس على مدينة انجون. وبين الصينيين والجنود المتحدة في باي تانغ فحسرت الجنود المتحدة ١٢٠٠٠ بين قتيل وجريح
- ٠٥ اقترن ملك السرب بمدام دراغاماشن في بلغراد. اعتصب ٤٥٠٠ من سائقي المركبات في باريس. ثار خصوم اليهود عليهم في اودسا. وصل الاميرالي سمير الى شنغاي واجداً الزحف على بكين
- ٠٦ امضى وزير البحرية العثمانية اتفاقاً مع محل كروب الالماني لتسليح ثماني مدرعات وقاربين من ممتلكات الترديد. هجم ١٢ الفاً من الجنود المتحدة على الصينيين المتحصنين في هسي كو على ميلين من تينسين فارتد الصينيون شمالاً
- ٠٧ وصلت رسائل بالارقام الى الحكومة الانكليزية والاميركية من سفيريها في بكين تاريخها ٣ اغسطس. استولت الجنود اليابانية على باي تانغ

٨. عين الكونت لمسدرف وزيراً للخارجية في روسيا والكونت ولد رسي الألماني فائداً عاماً للجنود المتحدة في الصين
٩. احتفل بيمينازة ملك ايطاليا في رومية
١٠. اكتشفت مكيدة في برتوريا لاختطاف اللورد روبرتس
١٢. اقم الملك فكتور عمانوئيل الثالث ملك ايطاليا انه يكون امينا الدستور الايطالي وللأمة الايطالية
١٣. غرق متلف التريبد فرامه الفرنسي وغرق فيه ٤٢ من الضباط والبحارة
١٤. اعنص خمسة آلاف من الشياطين في مرسيليا توقف سفر السفن منها
١٥. وفي النيل واحتفل بجبر الخليج. دخلت الجنود المتحدة مدينة بكين وانقذت السفارات والاجانب وكان الامبراطور والامبراطورة قد غادراهما تحميها الجنود الصينية
٢٠. فجع مؤتمر المتغلبين بالعلوم النفسية في باريس برئاسة الاستاذ ريبو. طلبت الصين ان المستر كونيغ اوغره من الاميركيين يُعَيِّن لنداكرة في امر الصلح
٢٤. حُكِم بالقتل على الملازم كوردوي الذي حاول اختطاف لورد روبرتس فقتل ريباً بالرصاص
٢٦. اسر الجنرال بروس هملتون الجنرال اوليفه وابناه الثلاثة
٢٩. حكم على برشي قاتل ملك ايطاليا بالاشغال الشاقة مدى العمر
٣٠. وصل الجناب الخديوي الى الاسكندرية عائداً من اوربا
٣١. احتفل بالعيد الفضي لجلالة السلطان اي بالعيد الخامس والعشرين لجلوسه. توفي السرجون لوز وعمره ٨٦ سنة

## سبتمبر

١. اعلن اللورد روبرتس ضم الترنسفال الى الاملاك البريطانية. واعلنت روسيا انها امرت جنودها وسفيريها بالخروج من بكين والرجوع الى تينتين
٣. بلغ النيل اعظم ارتفاعه في الروضة هذا العام وذلك ٢٠ ذراعاً و١٤ قيراطاً
٤. عين لي هنج تشغ ونغ لي والبرنس تشغ للنداكرة في امر الصلح
٥. صدرت الارادة السنية باحالة فيضي باشا على المعاش وتعيين عبد الحليم عاحم باشا مديراً للاوقاف بدلاً منه
٦. عاد دوق ابروزي من رحلته القطبية
٩. تارت زوبعة شديدة على شواطئ تكساس ولوزيانا باميركا قتل بها نحو اربعة آلاف نفس

- ١٠ هاج بركان يزوف هياجاً شديداً . نهبت الجنود المتحدة مدينة بكين
- ١١ وصل الرئيس كروجر الى لورنزو مركيز . احتفلت الامة القبطية بعيد النيروز وهو ابتداء السنة ١٦١٧ للشهداء
- ١٣ نزل الرئيس كروجر ضيفاً على حاكم املاك البرتغال في شرقي افريقية . اتصل بالتخريف من الخرطوم الى الابيض مسافة ٢٨٠ ميلاً ووصلت اول رسالة برقية من الابيض الى القاهرة
- ١٤ قام لي هنغ تشنغ من شنغاي فاصداً بكين . واخذ الروس فلجراً على سكة الحديد في منشوريا
- ١٧ حرق الالمانيون مدينة ليانغ . وصل لي هنغ تشنغ الى تينسين
- ١٨ اعلمت الحكومة الانكليزية ان مستعمرات استراليا ونيوزيلندا تتحد من اول يناير سنة ١٩٠١ ويطلق عليها اسم كمن ولت استراليا (جمهورية استراليا) . وصل الكونت ولد رسي الى هنغ كينغ
- ١٩ بلغ عدد المعدنين المعتصمين في اميركا ١٢٦ الفاً . عرضت حكومة هولندا بسفينة حربية على كروجر لتنقله الى هولندا . غرقت الباخرة الشرقية من بواخر الشركة الخديوية قرب جزيرة اندروس وهي سائرة من الاسكندرية الى الاستانة وغرق فيها كثيرون
- ٢٢ اولت وليمة عظيمة في باريس حضرها ٢٢ الفاً من حكام المدن بدعوة من رئيس الجمهورية
- ٢٣ سلم ثلاثة آلاف من البوير لحكومة البرتغال بعد ان اتلفوا مدافعهم
- ٢٤ قام لي هنغ تشنغ من تينسين الى بكين تخفراً الجنود الروسية واليابانية
- ٢٥ احتفل بعيد مولد الجناب الخديوي . صدر الامر بانتخاب مجلس جديد للنواب في بلاد الانكيز
- ٢٧ وصل البطريرك فوتيوس بطريرك الروم الارثوذكس الجديد الى الاسكندرية
- ٢٩ عين اللورد ديرنس قائداً عاماً للجنود الانكليزية بدلاً من اللورد ولسلي . خرج سفير روسيا من بكين ومعه الجنود الروسية وعادوا الى تينسين
- ٣٠ اجتمع مؤتمر السلام في باريس

## اكتوبر

- ٠١ وصل الشاه الى الاستانة . وصل دوللو مختار باشا الغازي الى الاسكندرية عائداً من اوربا
- ٠٢ شفي آخر مصاب بالطاعون في الاسكندرية ولم تحدث اصابات بعده
- ٠٣ عاد اللورد كرومر من اوربا

- ١٠ ضمت جزائر كوك الى زيلندا الجديدة بطلب رؤسائها . احتفل الايرانيون بعيد مولد جلاله الشاه
- ١٢ انتقل البلاط الصيني الامبراطوري الى مي نان فو . رد الرسيون قصر الصيف الى الصينيين . وصل لي هنج تشنغ الى بكين وزار سفراء الدول فيها
- ١٤ بعث امبراطور الصين كتاباً الى رئيس الولايات المتحدة يشكره فيه على ما اظهره من الوداد للصين . وصل عطوفتو لمصطفى باشا فهمي رئيس النظار الى الاسكندرية عائداً من اوربا
- ١٥ اجتمع وكلاء الدول في بكين واقروا على المطالب التي يطالبونها من الصين
- ١٦ اعلنت ملكة هولندا خطبتها لدوق مكلنبرج شورن . تمت الانتخابات في بلاد الانكليز لمجلس النواب ففاز المحافظون
- ١٧ استعفى البرنس هوهنلوي من وزارة الامبراطورية الالمانية وعين الكونت بولو وزيراً لالمانيا في اليوم التالي
- ١٩ قام الرئيس كروجر من لورنزو مركزيز قاصداً اوربا على البارجة جلد رند الهولندية . احتل الف من الجنود الفرنسية ته شو شمالي النهر الاصفر
- ٢٠ الف المركيز ايتو وزارة يابانية جديدة . سافر الجنرال بلر من دربان قاصداً انكلترا
- ٢١ استعفت الوزارة الاسبانية فالتفت وزارة جديدة في اليوم التالي
- ٢٢ احتدم القتال بين البيوير والجنرال فرنش ولورد مشوين
- ٢٣ احتلت الجنود المتحدة باوتنغ فو من غير مقاومة
- ٢٧ هزم الجنرال نكس ده ويت واخذ مدفعين من مدافعهم
- ٢٨ توفي الاستاذ مكس ملر وعمره ٧٧ سنة
- ٢٩ شبت النار في نيويورك فقتل بها ٣٨ وجرح مئة . توفي البرنس كرسقيان فكتور في برتوريا وعمره ٣٣ سنة
- ٣٠ حدثت زلزلة في قرقاس قتل بها ٢٥ نفساً وجرح كثيرون . اطلق كثيرون من اسرى السودان فعادوا من رشيد الى اوطانهم

## نوفمبر

- ٠١ عاد الجناب الخديوي من الاسكندرية الى العاصمة . تالفت الوزارة الانكليزية من المحافظين واقترت الملكة على تعيين المستر رتشي وزيراً للداخلية واللورد لندون للخارجية والمستر

- برذك للحربية واللورد سلبرن للبحرية وبنى بقية الوزراء في مناصبهم . احتلت الجنود المتحدة  
مدافن الملوك في بلاد الصين
- ٢ . ثار الكارلوسيون في اسبانيا
- ٣ . احتفل بفتح معرض الاخوان في الجزيرة
- ٤ . رفع الرئيس لوبه الستار عن تمثال الرئيس كارنو في ليون
- ٥ . واقع الكولونل له كالس البوير ودام القتال خمس ساعات فاخذ منهم ثمانية مدافع ومئة  
اسير لكنه قُتل في المعركة
- ٦ . أعيد انتخاب ميكلي رئيساً للولايات المتحدة الاميركية
- ٨ . اصيب فني بالطاعون في الاسكندرية
- ٩ . ورد من اخبار نجد ان ابن الرشيد اطاع الدولة العلية على ان تمدّه بالقوة العسكرية .  
اصيب ربان باخرة انكليزية بالطاعون في الاسكندرية . خرجت الجنود الروسية من  
تينتسين وسلمت سكة الحديد من تينتسين الى شنغ كاي كوان للكونت ولدرسي وعزمت  
الولايات المتحدة على ان تقتدي بروسيا فتخرج جنودها من الصين
- ١٠ . حكم على مسلون الذي حاول قتل الشاه بالسجن مدى الحياة
- ١١ . كتب الشراه مطالبهم لشروط الصلح مع الصين
- ١٢ . اصيب قيصر الروس بالحمى التيفويدية . أقلل معرض باريس وكانت علامة اقباله اطلاق  
ثلاثة مدافع ليلاً
- ١٤ . وصل الرئيس كروجر الى السويس ولم يقابل احداً من مكاتب الجرائد
- ١٥ . حدثت حادثة سكة حديد بفرنسا قرب بايون قتل بها ١٧ وجرح ٢٠
- ١٦ . رمت امرأة فأساً على امبراطور المانيا في برسلو
- ١٧ . حدث قطع في جسر سكة الحديد المصرية بين الدبة وفاو طغت بسبب المياه وقدرت  
الخسارة بنحو اربعين الف جنيه عدا تعطيل القطارات عن السير
- ١٨ . وصل كتاب الى الحكومة الالمانية من امبراطور الصين يتوسل اليها به لتساعده
- ٢٠ . ظهر الجراد في جهات طوكو وبني في مزارعها يومين فاكل الذرة من ارض مساحتها  
نحو اربعة الاف فدان
- ٢١ . حدثت زوبعة في مدينة كولمبيا بولاية تنسي باميركا قتل بها ١٥ نفساً
- ٢٢ . وصل الرئيس كروجر الى مرسيليا

- ٢٣ سلت حامية دوتس درب الانكليزية للبويز فاسروا ٤٠٠ واخذوا مدعين
- ٢٤ وصل كروججر الى باريس فقوبل بالترحاب وزار المسيو لوبه فرد له الزيارة
- ٢٦ ثار اهالي الشمال في شرقي افريقية
- ٢٧ تم الاتفاق التجاري بين تركيا والبلغار . اولم مجلس بلدية باريس وليمة فاخرة لكروججر . كشفت مكيدة كيدت على اللورد ربرنس في يوهنسبرج
- ٢٩ جعلت الحكومة المصرية اجرة المحلات المتبادلة داخل القطر مايمًا واحدًا الى حد ما زنته ٢٠٠ جرام وجعلت مدة الخدمة العسكرية ١٠ سنوات فقط خمس سنوات منها في الجيش العامل وه في البوليس والريفي . ووجهت مستشفى الكلب ٢٥٠ جنينًا كل سنة
- وصادق مجلس النظار على انشاء صندوق عمومي للتوفير في البوسطة المصرية وعلى انشاء مجالس بلدية في اصوان والجزيرة وجرجا ومنوف وعلى انشاء سد دمياط ومحلة الامير
- ٣٠ خرج كروججر من باريس . شفي القيصر ودخل دور النقه

ديسمبر

- ٠١ منحت حكومة نكارغوى الولايات المتحدة امتيازًا بفتح ترعة بين المحيطين
- ٠٢ اعتذر امبراطور المانيا عن مقابلة كروججر وكذلك امبراطور النمسا وملك ايطاليا
- ٠٤ قدرت نفقات ترعة نكارغوى بمئتي مليون ريال . وصل كروججر الى عاصمة هولندا
- ٠٧ وقع خلاف بين هولندا والبرتغال فترك سفير هولندا منصبه في لسبون وسفير البرتغال منصبه في الهاي . اطلق البوير الاسرى الذين اسروهم في دوتس درب ما عدا الضباط منهم
- ٠٨ وصل اللورد روبرنس الى مدينة الراس عائداً الى انكلترا ليستم منصب القائد العام للجنود الانكليزية . وتقرر ان يقيم السر الفرد ملتر في برتوريا وتجعل عاصمة المستعمرات الجديدة . قابل كروججر ملكة هولندا
- ٠٩ زار الاسطول الانكليزي مدينة لسبون وادب ملك البرتغال مأدبةً للجنود وواكد تحالف انكلترا والبرتغال . واكدت ذلك ايضا ملكة الانكليز في المارلنت
- ١٠ احتفل بافتتاح عابري بولاك بحضور الجناب الخديوي . قدر ديوان الزراعة باميركا موسمها عشرة ملايين ومئة الف باله وزمام الارض المزروعة قطناً ٢٥ مليون فدان
- ١١ قررت الحكومة المصرية بناء مكان جديد لمدرسة الحقوق ومدرسة الزراعة ومد اسلاك التلغون بين العاصمة والاسكندرية في انابيب من الحديد وبناء قناطر على النيل قرب زفتي ونحو ذلك من الاعمال العمومية وقدّرت نفقاتها كلها مليوناً و ٩٦ الف جنيه واجتمع

- اعضاء صندوق الدين ووافقوا على اعطائها أكثر هذا المال من المال الاحتياطي العمومي.
- اخبرت هولندا المسيو كروجراها لا تستطيع ان تساعد جمهوريتي البوير الا اذا ابتدأت الدول العظمى في ذلك. سار اول قطر بين بكين وتينتين بعد ابتداء التنته
- ١٢ هجم دلاري وباريز بالفين وخمس مئة من البوير على الجنرال كليمنتس فاضطر الى التقهقر وقتل خمس ضباط من الانكليز
- ١٤ مضى اللورد كرومر الى السودان لتفقد احواله وذهب معه المستشار المالي
- ١٥ احتفلت الجمعية الجغرافية المصرية بيوميل ٢٥ سنة مرت عليها منذ افتتاحها فتاب عطوفتاه مصطفى باشا فهمي عن الجناب الخديوي في حضور احتفالها . دخل البوير مستعمرة الراس
- ١٦ غرقت بارجة المانية متخذة مدرسة بحرية على سواحل اسبانيا وغرق فيها ٣٨ نفسا
- ١٨ ضبطت الحكومة الفرنسية في مرسيليا اربعين صندوقا مملوءة غنائم غنمها الجنرال فري من الصين وستردها كلها الى الصين . ارسل امبراطور المانيا اكليلا دقيق الصنعة ليوضع على فرج السلطان صلاح الدين في دمشق
- ١٩ هزم الجنرال فرنش ٢٥٠٠ من البوير فقتل منهم ٥٠ ونهقر الباقون وخسر الانكليز ١٤ جريحا . صدر الامر العالمي بربط الميزانية المصرية لسنة ١٩٠١ وهي عشرة ملايين وسبع مئة الف جنيه للايرادات وعشرة ملايين وسبعمائة وستة وثلاثون الف جنيه للمدروفات
- ٢١ اعلنت الاحكام العرفية في مقاطعات كثيرة من مستعمرة الراس خوف الثورة . احتفلت الجمعية الخيرية الاسلامية احتفالها السنوي في حديقة الازبكية . ثبتت رؤية هلال رمضان في المساء
- ٢٢ ابتداء شهر رمضان وجرت التشرينات في المساء
- ٢٤ صادق مجلس الشيوخ بفرنسا على العفو العام عن كل ما يتعلق بمسألة دريفوس . خطب اللورد كرومر في الخرطوم على مشايخ السودان
- ٢٦ احتفل بعيد الميلاد عند الطوائف المسيحية الغربية . واستعرض اللورد كرومر الجنود المصرية التي في السودان
- ٢٦ سلم السفارة الرقيم الاجماعي الى البرنس تشنغ ليقدمة الى امبراطور الصين . توفي غلام محمد خان عم امير الافغان في دمشق الشام وعمره تسعون سنة
- ٢٧ توفي اللورد ارسترنغ المهندس المشهور مخترع المدفع المعروف باسمه

## تأليف الأستاذ الدكتور عبدالمجيد بن عبدالمجيد

التعليم الزراعي في فرنسا

القسم العالي

النصف الاول من السنة

(١) الحيوانات — يعلم التلامذة كيفية الفرق بين الحيوانات بارشادهم الى الفروق بين الحيوانات الالهية وترسخ في عقولهم قواعد التدابير الصحية اللازمة للاعتناء بالمواشي ويدرسون وظائف اعضاء الجسد الرئيسية كالقلب والرئتين والمعدة والكبد ويرون هذه الاعضاء في الحيوانات الميتة

(٢) الانسان — يعلم التلامذة قواعد حفظ الصحة ووجوب الجري عليها ولاسيما ما يتعلق منها بالمضم والدورة الدموية والتنفس وعلاقة المشاعر بالاعصاب

(٣) مبادئ الطبيعة — يثبت لهم بالتجارب البسيطة مبادئ الحرارة والنور والكهربائية والغازية ويعودون على قراءة الترمومتر والبارومتر واستعمال الخرائط المتيورولوجية

(٤) مبادئ الكيمياء — يعلمون مبادئ الكيمياء بالتجارب وتختار التجارب المتعلقة بعلم الزراعة خاصة فيعلمون مثلاً كيفية استخراج البوتاسا من رماد الخشب وكيفية استخراج الفوسفات الذي يقبل الذوبان من العظام المكسرة . واكتشاف الامونيا في المواد التي تحتوي شيئاً منها

(٥) الجمادات — تدرس الاتربة والصخور بالتجارب الكيماوية وبالمشي في البلاد ومشاهدة ما فيها وشرح خواص اتربتها وصخورها

(٦) زراعة الغلال والبساتين — تجعل الدروس منطبقة على زراعة البلاد وعلى الدروس

الاخرى الطبيعية والكيماوية وعلى الاماكن التي يمشي فيها التلامذة

النصف الثاني من السنة

(١) التجارب الزراعية — وهي تشمل التجارب التي تنتج بها كيفية تفاعل الهواء للتراب ولزوم النيتروجين والحامض الفسفوريك والبوتاسا والجير لنمو المزروعات وفائدة السماد الآكي للارض ميكانيكياً لتحليل التربة فوق فائدتيه كغذاء للنبات . والسماد اللازم لكل تربة على حدتها لانه يقدم لها ما تحتاج اليه لنمو النبات فيها . واذا زاد عن المطلوب فلا فائدة من الزيادة

ويمكن اجراء اكثر هذه التجارب بزرع النباتات في آنية صغيرة امام التلامذة في اترية مختلفة وسميها بانواع مختلفة من السماد . ويحسن ايضا ان تجرى هذه التجارب في بستان قريب من المدرسة

(٣) ارض الامتحان — يجب ان يهتم الاستاذ هنا باظهار فائدة المعارف الزراعية في زيادة الغلة اي ان يقابل بين قطع مختلفة من الارض بعضها يزرع حسب الطرق العادية وبعضها يزرع حسب الطرق العلمية حتى يظهر اخيراً الفرق بين غلة هذه وغلة تلك . ويعين لكل نوع من المزرعات ثلاث قطع تزرع ولا تسمد وقطعة تزرع وتسمد بزرل المواشي كما تسمد الارض عادة في البلاد التي المدرسة فيها وقطعة تزرع وتسمد بالزرل وبالسماد الكيماوي الذي نقتضيه طبيعة الارض وطبيعة ما يزرع فيها من الزرع حسبما قرره استاذ الزراعة بالامتحان الكيماوي ولا بد من ان يشترك التلامذة في اعداد الارض وخدمتها وان يعملوا بايديهم ويستغلوا بعقولهم

(٣) مماشي التلامذة — لا بد للتلامذة من ان يخرجوا للنزهة مشاة كل يوم فيقضون ساعة او اكثر في المشي بين الحقول والمزارع . وقد سمينا الاماكن التي يمشون فيها مماشي وهي لازمة لهم من باب صحي ومن باب علمي ويفتتم الاساتذة الفرصة حينئذ ويخبرونهم عن انواع التربة التي يشاهدونها في مشيهم واساليب الزراعة والحشرات التي يرونها وآلات الزراعة وكل ما تقع عينهم عليه مما يدخل في علم الزراعة وعملها . ويوجه نظرم بنوع خاص الى الامور التالية وهي الحرت — شكل الحارث كيفية قلبها للتربة مزابا بعضها علي بعض مقدار غورها في الارض فائدة ذلك في قلب التربة وتجفيفها . زمن الحرت المرات التي تحرت بها الارض التصيب — كيفية ذلك واختلافه باختلاف الاراضي وفائدته في نزع الحشائش وضع السباح — . انواع السباح وكيفية وضعها سيف الارض قبل الحرت وبعده وقبل الزرع وبعده

الزرع — الشروط اللازمة لنمو البذر . الزرع العميق وغير العميق . اختلاف الفصول وتأثيرها في الزرع . مقدار التقاوي  
الغضب والتطعيم — وهذا خاص بالجنانن اي باشجار الفاكهة كالليمون والكمثرى والكروم وما اشبه

اعمال الزراعة الخفيفة — كتنزع الاعشاب والدق و نزع الجذور العليا الحصاد — اوقاته وطرقه وآلات المستعملة فيه فان هذه كلها يجب ان يربها الاستاذ لتلامذته وهي تسبمل في اماكتها ويشرح لهم تركيبها وعملها

وعلى الاستاذ ان يعلم ما هو عازم ان يريه لتلاميذه قبل الوصول اليه فيعد عقولهم له بشرحه في المدرسة وبعيد شرحه لهم بعد رؤيته ويجعله موضوعاً للدرس لان قرن العلم بالمشاهدة يرسخ قواعد العلم في النفس ويسهل فهمها  
 هذه خلاصة ما نشرته وزارة الزراعة في فرنسا وواجبت العمل به في المدارس الابتدائية في كل البلاد الفرنسية. وحبذا لو اقتدت بها الحكومة المصرية فوسعت نطاق المدرسة الزراعية ورغبت تلاميذها في تولي نظارة المدارس الابتدائية وادخلت العلوم الزراعية الابتدائية فيها وقرن العلم فيها بالعمل على حسب النحو الذي شرحناه. واذا عقدت الحكومة نيتها على ادخال ميادى العلوم الزراعية الى مدارسها لم يتعذر عليها ذلك بل وجدت السبل الموصلة اليه

### المحراث المصري

صارت مجلة الشركة الزراعية في يد المسترفدون مخزن فوائد لا يستغنى عنها. وقد رأينا في الجزء الاخير الذي صدر منها مقالات كثيرة عميمة الفائدة شرح في المقالة الاولى منها فائدة المحراث. ومما قاله في هذا الصدد انه يقصد بالمحراث قلب الارض لا مجرد اثاره تراها اما المحراث المصري فلا يقلب الارض قلباً بل يثير تراها اي يحركها في مكانه ولذلك فالقوائد التي تنتج من الحرث الجيد مثل تهوية الارض وتغيير موادها من حالة لا تقبل الذوبان فيها الى حالة تقبل الذوبان فيها لا تنتج كلها من الحرث بالمحراث المصري. والحرث الجيد بمثابة السماد للارض حتى ان من يحرث ارضه جيداً يستغل منها ولو كانت غير جيدة أكثر مما يستغله صاحب الارض الجيدة من ارضه اذا لم يحرثها جيداً

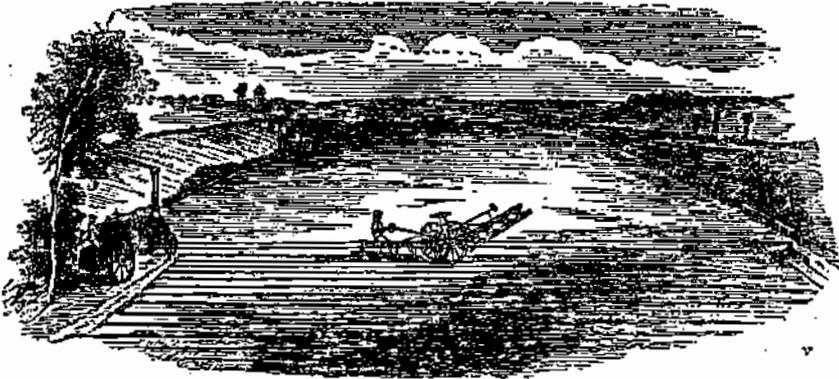
ثم ان زراعة البرسيم تفيد الارض لان البرسيم يستمد بعض غذائه من الهواء ويتركه في الارض اذا حرثت والبرسيم فيها فاذا كان المحراث يقلبها قلباً غطى تراها البرسيم فانحل فيها وصار سماداً لها واما اذا كان المحراث لا يقلبها قلباً لم يغط كل البرسيم فيها فلا تستفيد منه كل الفائدة التي تستفيدها اذا قلب تراها على البرسيم وطمره ولذلك فالمحراث الاوربي اصلح كثيراً من المحراث الوطني من هذا القبيل

ولكن يعترض على المحراث الاوربي اعتراضات كثيرة اولها غلايه ثمنه فان ثمن المحراث الوطني من خمسين غرشاً الى ستين واما المحراث الاوربي فثمنه اربعة جنيهات على الاقل وقد يكون ثمنه ثمانية جنيهات. وهو كثير التركيب سريع الخلل واذا اخلت تركيبة عسر اصلاحه في هذه البلاد. وكذلك جرته في الارض صعب جداً في الحرث الاول بعد ضم الزرع لانها

تكون صلبة يعسر شقها واما اذا حرثت بالمحراث الوطني اولاً فيسهل حرثها ثانية وقلها بالمحراث الاوربي.. وكذلك يُفضل المحراث الوطني على المحراث الاوربي اذا كان الماء قليلاً وأريد حفظه في الارض ولاسيما في الحياض التي تروى مرة في السنة كما في الوجه القبلي لانه يشق الارض شقاً ولا يقلها قليلاً كالمحراث الاوربي فلا يتجزأ الماء منها فتجف

### المحراث البخاري

ثم التفت المستر فودن الى المحراث البخاري وقال ان اراضي القطر المصري اصح له من اراضي البلدان الاوربية لان الارض منبسطة في القطر المصري ويسهل حرث الخطوط الطويلة فيها. ثم فصل انواع المحارث البخارية فقال انها ثلاثة اشهرها ذو الآتين لان فيه آتين بخاريتين توضع الواحدة امام الاخرى على طرفي الارض التي يراد حرثها وتوضع المحارث بينها



فتجرها الآلة الواحدة اليها بلاسل متصلة بها ومتى وصلت اليها انقلبت محارثها الى الجهة الاخرى فجرتها الآلة الثانية اليها وتقدم الآتان رويداً رويداً على جانبي الارض حتى يتم حرثها. وانا هذا المحراث تستعملان لاغراض اخرى بعد ما يتم حرث الارض فتستعملان للدراسة او للري

ويتلوه المحراث الذي له آلة واحدة يقابلها مركبة ثقيلة كالمرساة فالآلة تجر المحارث ذهاباً واياباً وهي متصلة بالمرساة بسلسلة طويلة. وقد رأينا ان نضع هنا صورة هذا المحراث لان النظر اليها يعني عن الاسهاب في وصفه. اما المحراث الثالث فرسانه تتحرك من نفسها بالآلة فيها وقد أهمل استعماله الآن لكثرة نقصانه. ومن رأي المستر فودن ان المحراث ذا الآتين افضل من غيره ولاسيما اذا كانت آتاه مصنوعتين ليوقد فيهما حطب القطن كما يوقد الفحم.

وإذا اشترك فلاحان في محراث وابتاع كل منهما آلة بخارية استطاع كل منهما ان يستعمل آتية للري او للضم عند الفراغ من الحرت . ويمكن الحرت بهذا المحراث بحيث يكون العمق ٢٠ سنتمترًا فقط او بحيث يبلغ العمق ٧٠ سنتمترًا حسب الطلب ويكون في المحراث سلاح (سكة) واحد او سلاحان او اربعة الى سبعة . وفي المحراث المرسوم ههنا اربعة اسلحة من كل جهة

والغالب ان المحراث البخاري يحرت من ثمانية افدنة الى ١٢ فدانا في اليوم ولا ينتظر ان يحرت مقدار ذلك في القطر المصري . وتوضع فيه سلك غير المحارث للعزق وفتح الخنادق او الملائات فيشق به خندق طوله الف وسبع مئة متر في الساعة وعمقه ستون او سبعون سنتمترًا وسعته ٩٠ سنتمترًا

### ضربة الليمون

ذكرنا منذ بضع سنوات ان الامير كبير اخذوا يعالجون ضربة الليمون القشرية بغاز الهامض الهيدروسيانيك وذلك بوضع خيمة كبيرة فوق شجرة الليمون واطلاق غاز الهامض الهيدروسيانيك تحتيها حتى ينتشر بين اغصان الشجرة واوراقها ويمت ما عليها من الحشرات . وقد كتب الينا بعض الفضلاء من ظرابلس الشام انهم جربوا ذلك حسب ارشاد المقتطف فلم يف بالغرض وطلبوا منا ان نبحث عن سبب فشلهم فرأينا في مجلة الجمعية الزراعية الان ان اطلاق غاز الهامض الهيدروسيانيك يجب ان يكون ليلاً لا نهاراً " لان نور الشمس يحمل هذا الغاز فيتكون منه غازات اخرى تضر ورق الليمون ولا تضر كثيراً بالحشرات " ويستطيع اربعة رجال ان يستعملوا ست خيام الواحدة بعد الاخرى فتمت انتهبوا من نصب الخيمة السادسة واطلاق الغاز فيها يكون الغاز قد فعل فعله في الخيمة الاولى فيرفعونها ويضعونها على شجرة اخرى ويطلقون الغاز فيها ثم يعودون الى الخيمة الثانية فالثالثة وهلم جرا . ويتيسر لهم بذلك ان يبغروا ٢٤٠ شجرة في ليلة واحدة واذا كانت الاشجار صغيرة والرجال متدربين على العمل والقيام اربعين خيمة سهل عليهم تبخير اربع مئة شجرة في ليلة واحدة ولا تزيد نفقة تبخير الشجرة على نصف فرنك اما الشجرة الكبيرة فتبلغ نفقات تبخيرها اربعة فرنكات واذا زاد ارتفاعها على عشرة امتار تمدد تبخيرها مطلقاً لصعوبة نصب الخيمة فوقها

اما المواد الاصلح لاستحضار غاز الهامض الهيدروسيانيك فهي اوقية من سيانيد البوتاسيوم التي واوقية سائلة او اكثر قليلاً من الهامض الكبريتيك وثلاث اواق سائلة من الماء وهذه

الكميات يتولد منها غاز كافٍ لما مساحته ١٥٠ قدماً مكعبة من الشجراي لشجرة قطر اغصانها متران وعلوها متران. وهي توضع في اناء على الارض داخل الخيمة يوضع فيه الماء اولاً ثم الحامض الكبريتيك واخيراً السيانيد ثم تقفل الخيمة وتترك كذلك ثلاثين دقيقة او اربعين. وهذا الغاز يقتل الحشرات ولا يضر الاثمار

## باب المناظرة والمنظرة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففغناه ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم ونشجداً للادمان . ولكن الهبة في ما بدرج فيه على اصحابنا ففحن برأيه كلفه . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المنتظف ونراي في الادراج وعدم ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الامتنان . فاذا كان كاذب اغلاط غيره عظيماً كان المعترف باغلاط واعظم (٣) خسر الكلام ما قل ودل . فالملقات الراقية مع الاجاز تستفاد علم المطالعة

### ”علموا البنات الطبخ والنفع“

حضرة منشي المنتظف الفاضلين

حضرت الاحتفال بنج الشهادات لتليذات مدرسة البنات الامبركية في العاصمة وسمعت الخطب الاتيقة التي تليت فيه . وقد دلت تلك الخطب على ان بناتنا جارين ابناءنا في اختيار المواضيع وشرحها بعبارة معربة فصيحة . وسواء كن المنشئات لتلك الخطب من غير ان يساعدن احد او ساعدن اهلن واهلتهن فالتنتيجة حسنة جداً تدل على ان التعليم قد اثمر فيهن وقد سمعت من بين تلك الخطب خطبة لم استغريها كثيراً لانني اعتدت سماع مثلها من الخطب والاحاديث ومقادها ان تعلم البنات لا يني بحاجة البلاد ما لم تعلم البنات الطبخ والنفع او كما قال احد الحضور الذي وقف خطيباً عند ختام الحفلة ”الطبخ والعجن“ . وانا وغيري من السيدات اللواتي كن حاضرات هناك نعترض على هذا القول اشد الاعتراض ولا نريد ان نرسل بناتنا الى المدارس ليتعلمن فيها الطبخ والعجن الا اذا كانت المدرسة لتعليم الخاديات و اردنا ان نعلم بناتنا ليكون خاديات في بيوت غيرهن ولا انكر ان الطبخ والعجن لازمان لكل بيت من البيوت ولا تعيش عائلة ما لم يوجد من

يهي لها الطعام من خبز وطبخ. ولا انكر ايضاً ان اكثر العيال مضطرة ان تعد طعامها بنفسها وان اعداد الطعام يكون من عمل المرأة في الغالب لا من عمل الرجل. ولكن هذه العيال التي تلتزم نساؤها ان تعد طعامها بيدها لا تقدر في الغالب ان تبعت بناتها الى المدارس العالية. اما العائلة التي تقدر ان تنفق على بناتها في المدارس العالية فلا تضطر المرأة التي فيها ان تعجن وتطبخ طعامها بيدها بل تستطيع ان تشتري خبزاً مخبوزاً وان تستخدم طبّاخاً يطبخ لها وان عجنت وطبخت بيدها فزيادة الحرص

واني استمع حضرة الخطيب والخطيبة بذكر الامثلة الآتية لزيادة الايضاح فاقول .  
ان الزراعة من اول المعاش وأزها ولا نستطيع امة من الامم ان تعيش ما لم تزرع الارض وتستغلها . والزراعة لازمة لزوم العجن والطبخ ولكن يستطيع عدد كبير من اعضاء كل امة ان يعيشوا وينجحوا من غير ان يتعلموا الفلاحة والزراعة ومن غير ان يعملوا بهما كأن يتعلموا الطب مثلاً فيكونوا اطباء او يتعلموا الحقوق فيكونوا قضاة او تعلموا الادارة فيكونوا حكاماً ومدبرين او يتعلموا النون السكرية فيكونوا جنوداً وضباطاً او يتعاطوا التجارة على انواعها من بيع وشراء . ومع لزوم الزراعة الامة لزوماً لا انفكاك عنه نجد ان عدداً كبيراً من رجالها لا يتعلمون الزراعة ولا يعملون بها ومع ذلك تعيش تلك الامة وترتقي . نعم انه في غير الازمان قبلاً جرى الناس على ناموس تقسيم الاعمال كان كل احد يزرع ارضه يده ويستغلها ولا يعيش ما لم يزرع ويستغل طعامه يده اما بعد ان تقسمت الاعمال صار البعض يزرعون الارض لهم ولغيرهم ولم تعد الزراعة حرفة عامة لجميع الناس

ومن هذا القبيل نسج المنسوجات فان الناس في الزمان القديم كانوا يجزؤون صوف غنمهم ويفزلونه ويتسجونه ويحيطونه ويلبسونه . واللباس لازم لزوم الاكل والشرب فهل نجبر كل رجل ان يفزل قطنه او صوفه يده ويحيكه كما كان يفعل الناس في قدم الزمان او نكتفي بمحصر صناعة الفزل والنسج ببعض الناس واناطة اعمال أخرى بالبعض الآخر على موجب ناموس تقسيم الاعمال

ولا شبهة في ان الطبخ والعجن لا يزالان شائعين أكثر من شيوع الفزل والنسج اي ان كل الناس تقريباً يصنعون خبزهم ويطبخون طبخهم في بيوتهم ولكن اذا استطاعت امرأة ان تعمل عملاً آخر غير الطبخ والعجن اربح لها منها واربح لها منها فيكون من الخفاة والسخافة ان تترك هذا العمل وتهم بالطبخ . فان المرأة التي تستطيع ان تكون معلة وتربح في شهرها ستة جنيهات وتستطيع ان تستخدم خادمة تطبخ لها طعامها وتدير لها بيتها بجنيه او جنيهين في

الشهر يكون من الحماقة والجهل ان تترك التعليم وتطبخ طعامها بيدها . وشأنها في ذلك شأن محور الجريدة الذي يرجح من تحريرها خمسين جنياً في الشهر ثم هو يترك التحرير ويوزع فدانين من الارض يستغل منهما ما يحتاج اليه من القمح والذرة والقطن ويحلب قطنة ويفرله وينسجه ويحفظ منه ثيابة

ولا بد لكل امة من اناس يحرقون ويزرعون واناس يفزلون ويشجون واناس ينون ويفرشون واناس يطبخون وينفخون واناس يعجنون ويخبزون . والامم المتبريرة التي لا تزال على العجبية يعمل كل واحد منها هذه الاعمال كلها . وعلى حسب ارتقاء الامة تنوزع الاعمال بين اعضائها فيسهل عملها ويزيد اتقانها بتوزيعها . والذي يطلب من الوزير والمدير والتاجر والقاضي والفاضل والحامي والطبيب ان يعملوا كل الاعمال اللازمة للمعيشة انما يقصد الرجوع بنوع الانسان الى حالة العجبية والبربرية وكذا من يطلب من امرأة الوزير والمدير والتاجر والقاضي والحامي والطبيب ان تترك المطالب التي تستطيع ان تعمل بها حسب مقامها ومقام زوجها وتعمل ما تعمله امرأة الفلاح من طبخ ونفخ وحلب وصر انما يخالف ناموس الارتقاء ونقص الاعمال . وكما تحتاج الامة الى طبأخات ونفأخات تحتاج الى مربات ومعلمات وموفقات ومدبرات ونساء يعرفن كيف يستقبلن الضيوف ويحدثن الزوار وينفنن في الحياة بهجة وسروراً . والمرأة المتعلمة المثهدبة التي تستطيع ان تستخدم الخدم في بيتها لا لتعذر عليها ادارتهم ومراقبتهم كما ان الملاك الماهر يستطيع ان يدبر زراعته ولو لم يمك الحراث بيده . اما النساء اللواتي لا يستطعن ان يستخدمن الطبأخ والطبأخة بل يلتزمن ان يطبخن طعامهن بايديهن لفقهن فقيلات منهن يستطيعن ان يتعلمن في المدارس العالية . وسواء تعلمن فيها او لم يتعلمن فالطبخ والنفخ يتعلمن من امهاتهن في بيوتهن ولا داعي لان يضاع وقت المدرسة الثمين في تعليم الطبخ والنفخ وما اشبه . واذا بحثنا عما تمس اليه الحاجة في القطر المصري وجدنا انه نشر التعليم العمومي في البلاد كلها لانه مفتاح التهذيب والارتقاء والنساء محتاجات اليه احتياج الرجال . ولا ينشر التعليم ويعم النساء والرجال ما لم تستخدم المعلمات للتعليم في المدارس الابتدائية كما فعل اهالي اوربا واميركا . فالحاجة ماسة الان الى معلمات لا الى طبأخات ونفأخات

احدى قارئات المتعطف

مصر

### احتجاب المشتري

كانت ليلة التاسع والعشرين من شهر سبتمبر الماضي صافية في هذه البلاد فاشرق قرها وبسط نوره على المروج الخضراء التي كتبها الطبيعة ابهى الحلال

في تلك الليلة كنت ترى الناس زرافات ووحداً في الحدائق العمومية والشوارع الكبيرة على غير عادتهم وكأهم عيون تنظر الى السماء بعجب ودهشة وتراقب الفلك كأنها شمرت بلذة لم تشعربها الحواس من قبل . وكل من منهم يقول للآخر منرى منظرأ غريباً لا نراه مرة أخرى في حياتنا كوكباً يدنو من القمر كأنه يريد الامتزاج به منظرأ نراه نحن فنستغربه ونسره به ويزاه الفلكي فيرقبه بنظارتيه ويستفيد منه في حل مسائل كثيرة في علم الفلك وقد كان احتجاب المشتري ظاهراً في كل جهات نيوزوث ويلس وابتدأ الساعة ٧ والدقيقة ٣٧ والثانية ١٢ . وبعد ٣٥ ثانية اختفى المشتري تماماً لأنه صار وراء القمر . وانتهت مدة الاحتجاب الساعة ٨ والدقيقة ٤٣ والثانية ٣٧ . وكنا نرى المشتري صغيراً جداً بالنسبة الى القمر والحقيقة انه اكبر منه كثيراً

والنجم تستصغر الابصار رؤيته والذنب للطرف لا للنجم في الصغر بل ليس الذنب للنجم ولا للطرف ولكن للبعد الشاسع فان حجم الاجرام يصغر بعدها عنا . والثواب التي يرى كل منها صغيراً كمنقطة في لوح السماء يفوق جرم كل منها جرم الارض وجرم الشمس  
سدي باستراليا  
وديع ابو رزق

### تحريف الاسماء العربية

حضرات الفاضلين منشي المقتطف الاغر  
خص كاتب سدي ناظي الضاد بتحريف وتغيير ونسخ اسماء اعلام العجم وأيد ذلك بمثل القائد Gordon وغيره الذي لم يستعص فيدسوى حرف G بحرف الغين الخلقيتين وكذلك Gatacre بالجيم . وكأني به يتجاهل ما يحرفه العجم انفسهم في الاسماء العربية من التحريف الخبيث الذي يكاد يذهب بالمقصود منها واليك بعضها مسلم Moslem (مُظلم) . والقاهرة Cairo (كارو) . والدولة الاموية Ommiyads (أميادز) . والدولة العباسية Abbasides (أباسينز) . وعكا Acre (إكرز) . ونهر وادي الكبير Guadalquivir (جادلكفير) . والخراب Alhambra (ألمبرا) . وطائفة المرابطين بشمالى افريقية Almoravides (المرافيدز) وغيرها مما لا يدخل تحت حصر . ولم يك هذا التحريف داعياً الى سلقهم وتصويب سهام الملام اليهم فان النقل والترجمة لا يخلوان من التصرف في الاسماء الاعجمية مما بالغ النافل والراوي والمغرب في الدقة  
سمعان عوض  
امبابه

## باب الجينات

فما هذا الباب منذ أول انشاء المتطف ووجدنا ان نجيب في مسائل المتفكرين التي لا تخرج عن دائرة بحث المتطف ويشتغل على المسائل (١) ان يضي مسائلة باسمه والثاني ومحل انامته امضاء واحدا (٢) اذا لم يرد المسائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فيلزم ذكره لنا ويعين حروفا تخرج مكان اسمه (٣) اذا لم تدرج السال بعد شهرين من ارساله البناء فليكره مسائلة فان لم تدرجه بعد شهر آخر تكون قد اهلناه لسبب كانت

(١) كيف تكون الانسان

سان بول بالبرازيل. الخواجه اندراوس الشخاتيري . يزعم الماديين ان الانسان تكون من عناصر طبيعية فوجدوا لا كتلة لحم متحركة ولكن هل للماديين كلام عن اصل تلك الكتلة وهل كانت ذكرا او اناثي او كانت ذكرا واناثي معا وكيف ظهر النوعان من عناصر واحدة واذا لم تكن الا من نوع واحد فكيف تولد النوع الآخر

ج ان الماديين لا يقولون هذا القول ولا ما يشابهه كأنه مذهب خاص بهم يخالفهم فيه غيرهم . والحقيقة التي لا ريب فيها ان كل انسان يكون جينا في بطن امه قبلما يولد والجنين يكون نطفة صغيرة جدا لاترى بالعين لصفها فالجنين يولد في الشهر التاسع من الحمل . وقبل الحمل يوم او يومين اي قبلما يولد بتسعة اشهر يكون نطفة صغيرة اصغر من اصفر تقطة في هذه الصفحة وهذه النطفة لا تكون ذكرا ولا اناثي ولا يكون لها يدان ولا رجلان بل تكون جسما دقيق الذنب

كالدبوس يدخل البيضة وهي صغيرة ايضا اصغر من اصفر تقطة في هذه الصفحة لاترى بالعين لصفها فتأخذ نمو وتكبر ثم يتولد لها رأس ويدان ورجلان . ولا تظهر الاعضاء الفارقة بين الذكر والانثي الا في اواخر المدة التي يتكون فيها الجنين . وتكون هذه الاعضاء واحدة في الجنين في اول الامر ثم تنوع حتى يمتاز الذكر عن الانثي . وهذه الامور كلها تحدث في شهور قليلة وقد شوهد الجنين في كل ادوار تكوينه فعلمت منه الامور التي تقدم ذكرها . فليس الامر رأيا نظريا بل هو حقيقة حسية مشاهدة . ويقول العلماء ان ما يتم من التغيرات في هذه النطفة حتى تصير انسانا في اقل من تسعة اشهر هو مثال ما حدث في نوع الحيوان منذ بداءة وجوده الى ان صار انسانا وان القوة التي تصير النطفة انسانا في تسعة اشهر هي نفس القوة التي جعلت الحي الاول يرثي في النمو حتى صار منه نوع الانسان . هذا ما يقوله الماديون وكل علماء الطبيعة

(٢) المدن والتقدم

السويس . مينا افندي راغب . هل  
للاديان علاقة بتقدم الممالك او تأخرها  
ج نعم وعلاقتها كبيرة ولا سيما اذا كان  
لها سلطة قوية على الشعب . ولا يُعقل ان  
يكون لاسر من الامور سلطة عظيمة على كل  
فرد من افراد شعب الا ويكون له علاقة  
كبيرة بما ياول الى تقدم ذلك الشعب او  
الى تأخره

(٣) تقدم مصر

ومنه . اذا استمرت مصر سائرة على  
النموذج الترقى البطيء المشاهد الآن في كم  
عام تبلغ مراتب الممالك الاوربية الكبرى من  
حيث العلوم والمعارف والصنائع والفنى  
ج كلما فكرنا في هذا الامر انضج لنا  
ان بلوغ مراتب اوربا بعيد جدا ان لم يكن  
ضربا من المحال فانتشار التعليم مثالا لا يتم  
ما لم نستعين بالنساء لتعليم الصغار في المدارس  
الابتدائية . وعوائد القطر المصري تكاد  
تتمع البنات والنساء من التعليم لو تعلمن . واذا  
بقينا جاررين على هذا النموذج البطيء  
فالبنات اللواتي يتعلمن الآن لا يكفين لما  
يزيد في عدد السكان عاما بعد عام لان هذه  
الزيادة تبلغ نحو ثلاثة في المئة سنويا فاذا  
حسبنا عدد الصغار الذين في سن التعليم  
الابتدائي مليونًا ونصف مليون فالزيادة السنوية  
في عددهم ٤٥ الفا يقتضون الف معلة على

الاقل كل سنة . وقد نفلح في ادخال بعض  
الصنائع التي يسهل العمل بها في هذا القطر  
وتبلغ بها مراتب الاوربيين ولو لم ينتشر التعليم  
في بلادنا كما هو منتشر في بلادهم ولكن بلوغ  
مبلغهم من الفنى ضرب الخيال لان متوسط  
دخل الشخص الواحد من الانكاز نحو ثلاثين  
جنيها في السنة ونحن لا دخل لنا الا من  
اطيانا وهذا الدخل يقدر الآن باربعين  
مليونًا من الجنيها و عدد السكان عشرة  
ملايين فيكون متوسط دخل كل نفس اربعة  
جنيها في السنة وقد يتضاعف دخل الاطيان  
بعد سنوات قليلة باتساع مساحتها واتقان  
زراعتها ولكن عدد السكان يزيد ايضا  
فيتضاعف في اقل من ثلاثين سنة . فلا بد  
من ان تقضي سنون كثيرة قبلما يزيد متوسط  
الدخل على ثمانية جنيها في السنة . الا ان  
الاوربيين لا يقفون عند الحد الذي نراهم  
فيه الا ان منتظرين وصولنا اليهم بل اذا تقدمنا  
خطوة تقدموا خطوتين وقد يناظروننا في  
مواطننا وبأكلون خيراتنا امام عيوننا فلذلك  
كلوا لا ندري كيف تبلغ مراتبهم

(٤) كارليل

ومنه . ما شهرة كارليل . وما رأيكم في  
كتابه المسمى بالابطال وعبادة الابطال  
وهل ترجم هذا الكتاب الى العربية  
ج كارليل كاتب من اشهر كتّاب  
الانكاز وله نفس في الانشاء خاص به يهجه

اطول — مما كنا نظن وسنزيد ذلك القائماً  
واسهباً في السنوات التالية ان شاء الله

(٦) الدور الجليدي

المشورة . ابرهيم افندي زكي . قلتم  
انه يشمل او يرجح ان الاقطار الاوربية تبرد  
كثيراً لاسباب فلكية فلا يعود الانسان  
قادراً على السكن فيها فتخرب مدنها وتغنى  
آثار معالمها . فهل يمكن تجديد الاجل الذي  
يتم فيه ذلك

ج كلاً لان الزمن الذي حدث فيه  
الدور الجليدي الاخير تختلف في قديمته  
فان كان قد حدث منذ نحو مئتي الف سنة  
حينما كان مركز فلك الارض على اعظم بعده  
عن الشمس فيكون عوده بعد نحو اربعين  
الف سنة لان مركز فلك الارض يبعد ويقرب  
من مركز الشمس ويتم دورته في نحو ٢٤٠٠٠٠  
سنة وان كان قد حدث منذ نحو عشرة  
آلاف الى خمسة عشر الف سنة فقط كما  
يقول الجيولوجيون الاميريكيون فيحتمل انه  
يحدث ثانية بعد نحو عشرة آلاف سنة اخرى  
لان حدوثه يتكرر مرتين او ثلاثاً قبلما يدور  
الدور وربما عدنا الى هذا الموضوع ببسطناه  
في فرصة اخرى

(٧) مكس ملر والمتردد

ومنهُ . قلتم ان مكس ملر اللغوي يذل  
جهده مدة خمسين عاماً ليقنع الانكليزان

البعض ويحب به ويكرهه البعض الآخر  
ويشتهر منه حتى انه لما ألف كتابه المسمى  
فلسفة اللباس وعرضه لنقد الناقدين هزأ به  
كثيرون وقال بعضهم ان الذي يقرأه  
عكاً من آخر كلمة منه الى اول كلمة يفهم منه  
كما يفهم من يقرأه طرداً من اوله الى آخره .  
ولم نقرأ كتاب الابطال الذي ذكرتموه ولكننا  
قرأنا غيره من كتبه فربأنا عبارته معقدة  
احياناً كثيرة يمازجها الخيال حتى تصير اقرب  
الى الشعر منها الى النثر ووصفه بالغ حد  
الاعجاز حتى كأنه يصور ما يصفه تصويراً  
لكن مقامه عند قومه لا يتوقف على انشائه  
بل على براعته في انتقاد العادات والاخلاق  
انتقاداً مزج فيه البلاغة بالهزء والتهكم حتى  
يقال انه لم ينفقه احد في ذلك . ولم يترجم  
كتابهُ الى العربية في ما نعلم

(٥) تاريخ العام الماضي

أم درمان . جبرا افندي حنا . نرجو  
ان تدرجوا لنا في مقتطف يناير مقالة  
تحتوي على تاريخ العالم في هذه السنة ويا حبذا  
لو كنتم في نهاية كل سنة تلخصون تاريخها  
لكي تزينا العربية بقلائد تاريخ مضبوط  
مختصر

ج قد اجبتا طلبكم في هذا الجزء وكان  
ذلك الباعث الاكبر لتأخيرهم الى الآن لان  
جمع هذه الحوادث التاريخية اقتضى وقتاً

ج ان اردتم بالموضوعات القديمة  
الخرائط والتواريخ ونحوها فدلائلها كبيرة الفائدة  
كما ترون في الخريطة المصرية القديمة التي  
جاءت من منطقة علي ما كشف من المناجم  
الذهب في الجهة الجنوبية الشرقية من القطر  
المصري. وفي علم المعادن وعلم الجيولوجيا دلائل  
كثيرة على وجود المناجم ولكن أكثر المناجم  
الشهيرة وجد بالاتفاق كما وجدت مناجم  
كليفورنيا واوراليا وكندريك

(٦) غذاء الأشجار

اسيوط. عزيز افندي ابراهيم. ان  
كانت الاشجار تستشق الحامض الكربونيك  
وهو مضر بالنوع الانساني وتمتص غذاءها من  
الارض الممتزجة بالسماد القذر فكيف تنثر  
ثماراً صالحة لاكل الانسان وتغذيتة

ج ان كلمة دم مركبة من حرفين السين  
والميم وكلمة دم مركبة من هذين الحرفين  
وحرف الدال والسم يميت والدم نافع ووجود  
حرفي السين والميم في كلمة دم لا يجعل الدم  
ساماً وعلى مثل هذا النحو يقال في المركبات  
الكيمائية فانها مركبة كلها من العناصر البسيطة  
كما ان كلمات اللغة مركبة من الحروف العجائية  
وتختلف خواصها باختلاف تراكيبها فالنشا  
مثلاً مركب من الكربون والاكسجين  
والهيدروجين. والسكر مركب من هذه العناصر  
ايضاً ولكن على نسبة اخرى فان النشا مركب

الهنود ابناء اعمامهم لكن هذا لم يغير رأي  
الانكليز في الهنود ولا افاد الهنود مثقال ذرة.  
فهل من صلة تجمع بين الفريقين حتى كان  
ذلك العلامة باذلاً جديده في اقلع الاولين بان  
الاخرين من ابناء اعمامهم واي فائدة من  
القوائد يقصدها مكس ملو لم ينل الهنود منها  
مثقال ذرة

ج ان لغة الهنود القديمة المعروفة  
بالسنسكريت مشابهة للغة اليونانية واللاتينية  
وما تفرع منها فاستنتج مكس ملر من ذلك  
ان اهالي اوروبا واهالي الهند من شعب واحد  
سماه الاصل الآري وان وطن هذا الشعب  
كان في الجبال التي في قلب اسيا فهاجر بعضه  
غرباً الى ان وصل اوربا ونزل البعض الآخر  
جنوباً وانتشر في بلاد الهند. وكان غرض  
مكس ملر ان يجعل الانكليز ينظرون الى  
الهنود كاخوان لم يعاملوهم معاملة الاخوان  
فلم ينجح ولو نجح لامتزج الانكليز بالهنود  
امتزاج ابناء الشعب الواحد وعاد ذلك ينفع  
كبير على الهنود كما لا يخفى

(٨) اماكن المعادن

ومنه. كيف يمكن الاستدلال على  
الارض التي يظن ان فيها منجماً لمعدن من  
المعادن وهل يعول في ذلك على الموضوعات  
القديمة او توجد استدلالات حديثة يمكن  
اعتبارها من المهددات لمعرفة الارض التي فيها  
معدن

من ستة جواهر من الكربون وعشرة من الهيدروجين وخمسة من الأكسجين وتتخذ به جوهري من الماء فيصير تركيبة من ستة جواهر من الكربون و١٢ جوهراً من الهيدروجين وستة من الأكسجين فيصير سكرًا لان السكر مركب من ستة جواهر من الكربون و١٢ جوهراً من الهيدروجين وستة جواهر من الأكسجين. ولا صعوبة في ادراك ذلك. بل من المركبات ما جواهر الواحد منها تماثل جواهر الآخر نوعاً وعدداً ومع ذلك تختلف خواص الواحد عن خواص الآخر اما لاختلاف في وضع جواهرها بعضها مع بعض كما في كلمة حرب وجر اللتين فيها احرف واحدة ولكن يختلف معناها لاختلاف وضع حروفهما اول سبب آخر لا تعلمه ومتى امتصت الاشجار غذاها من الهواء والارض لا تبقى المركبات الكيماوية على حالها بل تحملها الى عناصرها الاصلية وتتركب منها مركبات جديدة صالحة لبنانها فتأخذ الكربون من الحامض الكربونيك وتضيفه الى مادتها الخشبية وتأخذ عناصر اخرى من التراب والسناد وتتركب ما فيها من الزيت والدهن والصنع والحامض والسكر ونحو ذلك مما يكون في الاشجار وانماها واوراقها

الحصان البخاري

ومنه ان قوة الماكينات البخارية تحسب بعدد رؤوس الخيل فيقال مثلاً ان هذه الماكينة قوة اربعة رؤوس خيل او

خمسة الخ. فاذا اراد الانسان ان يشتري ما كنة بقوة ١٢ حصاناً وذهب الى احد البيوت التي تباع الماكينات واعطوه ما كنة بقوة ١٠ احصنة وقالوا له انها بقوة ١٢ حصاناً فهل من طريقة علمية لاكتشاف ذلك وما هي

ج ان المعامل والبيوت التجارية المشهورة لا تغش احداً والحكومة تتجسس الآلات البخارية عند التصريح باستعمالها. ومع ذلك لا تطرق النظرية لمعرفة قوة الآلة هي هلته اول من قاس قوة الآلة البخارية بالاحصنة هو جنس ووط وقد وجد ان الحصان يرفع ١٥٠ رطلاً (ليبرة) ويسير بها مسافة ميلين ونصف ميل في الساعة وذلك بمخانة رفع ٣٣٠٠٠ رطل قدمًا واحدة في الدقيقة من الزمان لان في المليون والنصف ١٣٢٠٠ قدمًا فاذا ضربت في ١٥٠ بلغت ٢٠١٠٠٠٠ فكان الحصان يرفع في الساعة ٢٠١٠٠٠٠ رطلًا حافة قدم واحدة واذا قسم هذا العدد على ٦٠ عرفنا قوة في الدقيقة وهو نحو ٣٣٠٠٠ رطل يجعل قوة الحصان ٣٣٠٠٠ رطل يرفع قدمًا واحدة في الدقيقة. والآلة البخارية ترفع اسطواناتها (الستون) بقوة يستدل عليها من آلة صغيرة فيها تسمى الدليل (الاندريكاتور) فيرى مقدار الضغط على هذا الدليل ويضرب في مساحة قاعة الاسطوانة ويضرب الحاصل في مقدار الاقدام التي تتحركها الستون في الدقيقة

ج نرى ان كتاب الباثولوجية الذي  
 الفه الدكتور ابراهيم باشا حسن حديثاً من  
 احسن الكتب في بابيه ولم نر حتى الآن  
 كتاباً حديثاً يعول عليه في علم الزراعة . ولا  
 كتاباً في الفلسفة الطبيعية خيراً من الكتابين  
 الذين ذكرتهما . ولما كان الدكتور لويس  
 الامبركي في بيروت طبع جزءاً من الكيمياء  
 غير الآلية اسمه الكواشف الجلية في الحقائق  
 الكيمية ولاصكته وصل فيه الى عناصر الرتبة  
 الثالثة فقط . وكتابا الدكتور بوست في  
 النبات والحيوان من احسن الكتب العربية  
 في هذين العلمين ولم نر كتاباً عربياً مطبوعاً  
 في علم الجماد يصح الاعتماد عليه . ولو بقيت  
 المدرسة الكلية الاميركية تعلم باللغة العربية  
 لرأيت الآن كثيراً من الكتب في هذه  
 المواضيع وامثالها ولكن تركها التعليم بالعربية  
 وانتداه المدارس المصرية بها اضغاث  
 المؤلفين . ولولا بعض المجلات العلمية غسرتنا  
 القليل الذي كتبناها في السنوات الماضية .  
 ولا تقوم لغة قائمة من غير دولة تحتفظ بها  
 وتعرّز شأنها

(١٤) الجاذبية واختلاف الوزن

بيروت المدرسة الكلية . زاكي افندي  
 زخورا . هل يختلف وزن الجسم عند احد  
 القطبين عن وزنه عند خط الاستواء واذا  
 اختلف فالجسم الذي ثقله عشر اقات عند

من الزمان ويقسم الحاصل على ٣٣٠٠٠  
 فالخارج هو عدد الاحصنة

(١١) الشبة في الشتاء

ومنه . لماذا تكون شربة الانسان للطعام  
 اكثر في الشتاء منها في الصيف  
 ج ان هذا القول شائع وهو صحيح في  
 الغالب وسببه احتياج الجسم في الشتاء الى  
 حرق مقدار كبير من الغذاء لدفئته

(١٢) المجراند الزراعية الطبية

حمام . محمد افندي علي كاتب ادارة  
 الديون العمومية . ماهي احسن جريدة  
 زراعية باللغة العربية وما هي احسن جريدة  
 طبية بها

ج مجلة الجمعية الزراعية الخديوية  
 التي تطبع في مصر في مطبعة المقتطف ومجلة  
 الطبيب التي تطبع في بيروت

(١٣) كتب طبية وطبية

ومنه . نرجوان ترشدونا الى باثولوجية  
 عربية حديثة مطولة مثل باثولوجية المرحوم  
 الدكتور فان ديك والى كتاب حديث في  
 فن الزراعة وكتاب آخر في الفلسفة الطبيعية  
 وكتاب في علم المواليد الثلاثة الحيوان  
 والنبات والجماد وكتاب في علم الكيمياء العضوية  
 وغير العضوية عدا كتاب النجكسن وكتاب  
 المعلم اسعد شددوسيه وكتاب الدكتور  
 فان ديك

وقد جلت الذكورت تالمرس أكثر الكلمات  
الصينية الى نحو ١٠٩٨ علامة ويمكن تحليل  
كل الكلمات الصينية الثلاثة والاربعين القا  
الى نحو ٤٢٦ مقطعا . وترون رسم الكلمات  
الصينية على كل الادوات والاشيئة الصينية  
واليابانية . والنطق باللغة الصينية سهل على  
الذين يتعلمونها عن صغر حتى يقال ان اولاد  
المسلمين الذين يولدون في بلاد الصين  
ويعاشرون اهلها يتقنون النطق باللغة الصينية  
والتكلم بها قبلما يتقنون النطق باللغة والديهي

(١٦) اعطاء البرد الشديد

ومنه . كيف يتقي الانسان شدة البرد  
حين ذهابه الى القطب الشمالي وماذا يلبس  
على بدنه وقدميه

ج يتقي البرد بالملايس الصوفية والفراء  
ولا سيما جلود الذئب فتبقى حرارة البدن  
فيه لانها تحفظ الهواء الذي بين صوف الفراء .  
والهواء غير موصل للحرارة فلا يندفعها  
تحركه الرياح والرياح قليلة هناك على ما يظهر  
وتلف القدمان بالصوف والفراء وكذلك  
الرأس واليدان . واذا ملاتم زوجة جاه متجن  
ولفتقوها بكثير من الصوف تبقى حرارة الماء  
فيه زمنا طويلا ولو تعرض للبرد الشديد  
وهو ملفوف بالصوف واذا كانت الحرارة  
تتجدد فيه كما تتجدد في جسم الانسان بقيت  
على درجة واحدة لأن ما يزول منها بالايعال  
والاشعاع يتجدد غيره بدلا منه

احد القطبين كم يكون وزنه عند خط الاستواء  
ج نعم يختلف ونسبة ثقل الجسم عند  
احد القطبين الى ثقله عند خط الاستواء كنسبة  
مربع نصف القطر الاستوائي الى مربع نصف  
القطر القطبي اي ان الثقل يختلف كربع  
البعد عن مركز الارض بالقلب وعليه تكون  
النسبة هكذا ١٠ : ١٠٠٠٠ : ٤٠٠٠٠ : ٣٩٧٢٣  
او كنسبة ١٩٥ : ١٩٤ : ١٩٤ : ٩  
اقوات ونحو ٣٧٩ درهما

(١٥) الحروف الصينية

اسيوط . محمد افندي توفيق رسم .  
كم عدد الحروف الصينية وكيف يرمونها  
وينطقون بها وكيف يركبونها لتكون  
الكلمات

ج الكتابة الصينية لا تؤلف من  
حروف كالعربية والانكليزية والفرنسية بل  
من علامات تدل على الكلمات او على المعاني  
وهي نحو ٤٣٠٠ علامة ولكن بعضها مركب  
من بعض مثال ذلك ان العلامة التي تدل  
على الصبي مركبة من علامتين الواحدة تدل  
على الحقل والثانية على القوة . واسم الصبي  
نان واسم الحقل تين واسم القوة لي فزجوا  
العلامة التي تلفظ وحدها تين بالعلامة التي  
تلفظ وحدها لي تلفظوا العلامتين معا نان  
كانهم وصفوا الصبي بانه قوة جديدة للعمل  
في الحقل ولكنهم لم يلفظوا هذا الوصف .

## بالإنجليزية العلمية

### سكان المريخ

اتشأننا مقالة مسية منذ خمس عشرة سنة موضوعها سكان الكواكب نشرت في الجزء الاول والثاني من المجلد العاشر الصادر سنة ١٨٨٥ ذكرنا فيها ظنون العلماء وما يعدونه محتملاً وما يعدونه غير محتمل من حيث وجود السكان في كواكب السماء وقد قلنا فيها عن المريخ انه "ابد من ارضنا عن الشمس وقد انفصل عنها قبل ارضنا وسنته نحو سنتين من سينا وفصوله كفصولنا من حيث اختلاف الحر والبرد ولكنها مضاعفها في الطول ويومه يزيد نصف ساعة عن يومنا وبعده عنا نحو ٤٦ مليون ميل وجرمه وحجمه اصغر من جرم الارض وحجمها فقطره نحو ٥ آلاف ميل فقط وقطرها نحو ثمانية وثقله النوعي اقل من ٤ وثقلها النوعي نحو ٦٥٠٠ . ومقتضى الرأي ان يكون سابقاً الارض في طوره لانه اقدم منها سنناً واصغر حجماً فاطواره ابتدأت قبل اطوارها وهي اقصر منها مدة. والمشاهدة لانني ذلك ولا تؤيده. فالناظر اليه بالمنظر يرى سطحه مختلف الالوان كأن فيه براً وبحراً ويرى حول قطبيه نقطتين يضاورين تسعان شتاء وتضيقان صيفاً كأنهما ثلوج

متراكمة كالثلوج المتراكمة حول قطبي الارض. وقد ثبت ان فيه هواء فلا يتنازع بعد هذا بان الأبخرة لتصاعد في هوائه وتنزل مطراً وثلياً حسبما يتفق. فهذه المشاهدات تدل على ان المريخ يشبه ارضنا. الا ان لطافة هوائه وقلته حرارته الذاتية وقلته مائه عليه بالنسبة الى ماء الارض عليها ونحو هذه من الاسباب تقتضي ان تكون حرارته قد قلت كثيراً وان البرد عليه اشد مما هو على ارضنا. ولذلك فان كان لم يجتز طوره الثاني حتى الآن فقد صار قريباً من اجيازيه والدخول في طوره الثالث. والخلاصة ان المريخ قد صار قريباً من الشيوخة والحزم فان كانت مخلوقاته الحية لم تبدعن وجهه بعد فقد صار زمان انقراضها قريباً وقد كثر اهتمام العلماء بالمريخ لما رأوا على وجهه اقية مفردة ومزدوجة واختلفوا في تعليلها ولم يهتدوا حتى الآن الى وجهها وقد اوضحنا ذلك في أوقاته

وحدث في الثامن من شهر ديسمبر الماضي انه ورد تلغراف الى الاستاذ بكرنج من المستر دغلاس من مرصد لول باريزونا يقول فيه انه " رأى تتواء على الحد الشمالي من المريخ في بحر ايكار يوم بقي ظاهراً سبعين دقيقة " هذا هو الاماس الذي بنيت عليه كل

لم تعد السفن ترى طريقها حركت هذه الآلة حركات تعبر عن اسم المكان الذي هي فيه وتكرر ذلك فاذا مرت السفن بقربه وكان فيها آلة من آلات مركبتي تأثرت من ذلك وعلم من في السفينة انهم يقرب صخر يخشى من اصطدامها به فابعدوا عنه

### التلغراف الاثري المتعدد

استتب للاستاذ سلافي الالماني اسم تنبسط آلة للتغراف الاثري يسهل مخاطبة المراكب وكثرت عديدة بها في وقت واحد وانتمها امام اندراطور المانيا في ٢٢ ديسمبر الماضي قوفت بالقرض

### لورد ارستوترف

توفي لورد ارستوترف في السابع والعشرين من ديسمبر الماضي وهو في الحادية والتسعين من عمره وكان من كبار المهندسين ومشاهير العلماء عدا شهرته الفائقة في عمل المدافع . ولد سنة ١٨١٠ ودرس علم الحقوق واحترف المحاماة لكنه كان شديد الرغبة في العلوم الطبيعية والميكانيكية فترك المحاماة لاجلها واستتب الآلة التي تتولد منها الكهربائية بالخارج منها فانتخب عضوا في الجمعية الملكية من اجل ذلك وكان عمرا ٣٦ سنة .

ولم يترك هذا الموضوع في شغل يديه فكتب كتابا سنة ١٨٩٧ ابان فيه انه اذا جرى الجرى الكهربائي السليبي في جهة جرى حوله مجرى اجابي في الجهة المقابلة

هذه العالي والتصوير في الجرائد اليومية والشببية بها من حيث مخاطبة مكان المريح بالاشارات . اما العالم نقولا تسلا الذي اهتم بهذا الخبر اكثر من غيره فيظهر لنا من مقالة مسهبة نشرها حديثا في جريدة السنشري الاميركية انه قوي عليه سلطان الخيال وابدع عن مسالك العلماء المدققين . ووجود السكان في المريح ليس ضربا من المحال ولكن القول بانهم هم الذين احدثوا هذا النقل العظيم اشارة لنا فرض بعيد جدا لا مسوغ له

### الميكروب المنير

يذكر الذين زاروا معرض باريس ودخلوا قصر البصريات ان في قفاني تحوي سائلا يتبر في الظلام كالصفر بما فيه من الميكروبات المنيرة . وقد كتب الميوسرفايل ديهوي في مجلة الطبيعة يقول " انه انبرت غرفة كبيرة بهذا الميكروب كما تثار بالقمر وهو بدر " . فان كان هذا ما يصل اليه الانارة بالميكروب المنير فلا امل انها تقوم مقام الانارة بالغاز والكهربائية والاسيتيلين وما اشبهه .

### التلغراف الاثري لوقاية السفن

احدث اكتشاف في التلغراف الاثري آلة توضع على الرؤوس والصخور التي يخشى من اصطدام السفن بها وقت النهوض والضياب . فاذا ثار النهوض وغطى الضباب وجه البحر حتى

المليا طويلة جداً وسختة مثل سخنة القروود من وجود كثيرة ولكنة على جانب كبير من الذكاء والانس وحب اللهو والطرب

فرس جديد

قال السرهري جنستون في رحلتو المشار اليها آنفاً انه وجد في حراج الكنفو نوعاً جديداً من الفرس او الفراء لم يصفه احد من قبل

جبال الثلج الافريقية

ووصل الى جبال عالية جداً صعد فيها الى علو ١٤٨٠٠ قدم ثم عجز عن التصعيد فوق ذلك لان جوانب الجبل كانت حشوراً شاهقة كالماعقل ووجد الثلج عليها وحده الاسفل على علو ١٣٠٠٠ قدم عن سطح البحر ويبقى الثلج دائماً على مدار السنة عند ما علوه ١٣٥٠٠ قدم فافوق

هبة علمية

طابت لادي وروك ان يتكرم احد المحسنين بمخمسين الف جنيه لانشاء مدرسة لتعلم فيها النساء علم الزراعة في البلاد الانكليز فلي احد الفضلاء طلبها حالاً ودفع اليها خمسين الف جنيه

مكتشفات القرن العشرين

سأل بعضهم جمهوراً من نخبة علماء الانكليز عما يحسبه كل منهم اعظم اكتشاف يكتشف في القرن العشرين فقال السر نور من

وله الفضل في اختراع الروافع المائية وهو اول من صنع المدافع ذات الثقب اللولبي فضع منها للحكومة الانكليزية ٣٥٠٠ مدفع بين سنة ١٨٩٥ وسنة ١٨٦٣. ورأس مجمع ترقية العلوم البريطاني سنة ١٨٦٣ وأشار في خطبة الرئاسة الى قرب نقاد الفهم الحجري من الجزائر البريطانية فالتت الحكومة لجنة تبحث عن ذلك. وكان كريماً وهب الجمعيات العلمية ونحوها هبات طائلة وجازته حكومة بلاده بلقب سر اولاً ثم بلقب لورد

نيازك نوفمبر

شوهدت نيازك نوفمبر في استراليا في العاشر من نوفمبر ولم تدم الا نصف دقيقة عد بعضهم فيها نحو مئتي نيزك

جيل جديد من الاقزام

بعث السر هري جنستون الى الجمعية الجغرافية الملكية بتفصيل رحلتو الى اوغندا وقال فيها انه لقي في بلاد الكنفو كثيرين من الاقزام فوجد انهم من نوعين الواحد اسود الجلد شعره اسود تخين جعد والثاني احمر الجلد او اصفره شعر رأسه ضارب الى الحمرة وشعر بدنه ضارب الى الشقرة. وصغاره ابدانهم شعراء وليس له لغة خاصة به بل يتكلم لغة الزنوج الطوال القامة الذين يقطن على مقربة منهم. وبما يمتاز به كبر الانف وشدة فطسه ويكاد انه يكون من غير مارن وسنته

حاجة القرن العشرين

سألت مجلة اخرى جمهوراً من مشاهير الكتاب والفلاسفة عن امس ما يحتاج اليه القرن العشرون فقال دين فرار اللاهوتي الشهير "ان يزيد الاجتهاد والابثار والافتتاح بان العدل اساس الملك والاستقامة ترقى الشعوب"

وقال برنارد محرد جريدة بنفش الزانية الانتقادية "المال"  
وقال مكس اوريل "ان تستقيم الامم بتدوير عن الدنيا"

وقال القس رولند "انكار الذات في سبيل المطالب العليا"

وقال القانون دانيل "زيادة الاخلاص في عقد الزيجة والقيام على العائلة"

وقال القس هوس "ان يزيد المبتكرون ويقل المقلدون. ويزيد التفكير ويقل الحكم وتزيد الحقيقة ويقل الخيال"

وقال المستر ماسنهام "ان يعلم المبتكرين الصدق والحكومة العدل والكنيسة الدين"

وقال كبير هاردي "الرجال"  
وسألت جريدة الهيرلد المسيحي جماعة من مشاهير الرجال والنساء مسائل مختلفة عما يتعلق بالقرن العشرين وما يمكن ان يتم فيه فاجاب كل منهم حسبما تراءى له. سئل كارنجي الفني الشهير ماهو اهم فرض على

لكبير الفلكي محرد جريدة ناشر "الانباء من كلف الشمس بما يحدث من الجماعات في بلاد الهند والقيظ في استراليا"

وقال السر وليم بريس الكهربي "آلة للطيران مبنية على مبدأ جديد لا تعرفه الان"  
وقال السر جون ولف بري مهندس جسر البرج بلندن "خزن ماء المطر على جبل بن نفس او غيره من الجبال حتى تكون منه قوة مائية يستغنى بها عن الفحم الحجري وبماش دوارة في الشوارع المزدهمة بوسرب تحت البحر بين انكلترا وارلندا"

وقال السر وليم كروكس الطبيعي الشهير. "انبثاق التلغون بين السيوت وشيوع الفونوغراف وركوب الهواء"

وقال المستر سوان الكهربي "استخراج الكهربية بواسطة كياوية لتقل تنقتها ويزيد استعمالها"

وقال المسيو برنلو الكياوي "استحضار الغذاء بوسائط كياوية والاستغناء عن المطبخ والمطعم"

وقال السر هنري رسكو الكياوي كما قال المسيو برنلو وزاد عليه استخدام الشلالات الكبيرة

وقال المستر توماس برينت رئيس مدرسة الجراحين "شفاه السرطان والصل بدرس طبائع الميكروبات. وانقاذ الملازيا. والاكتشاف من استعمال اشعة رنتجن والنوم في الطب"

عزرا كورنل ٣١٢٥٠٠ جنيه  
فندربلت ١٦٦ ٢٢٩٠٠٠ جنيهها  
شيت لو ٢٠٨ ٣٣٣ " "  
اما المدارس المهوبة فسمي باسماء  
الواهبين الا المدرسة التي وهبها ركفلر فاسمها  
مدرسة شيكاغو الجامعة والمدرسة التي وهبها  
شيت لو فاسمها مدرسة كوليبيا الجامعة

## اصطناع المطر

كتب الاستاذ كفلند اب مقالة فندبها  
مزاعم الذين يقولون لن اطلاق المدافع ونحوها  
يعقد البخار في الجو ويوقع المطر وارتاب في  
حجة كل ما ذكر من ان المطر وقع احياناً  
عقب المعارك الكبيرة التي كثر فيها اطلاق  
المدافع . فكتب بعضهم على اثر ذلك يقول  
ان اعتقاد الناس بوقوع المطر بعد المعارك  
الكبيرة قديم جداً كان شائعاً قبل استنباط  
البارود وقد اشار اليه فلورطرخس المؤرخ في  
ترجمة كايوس ماريوس حيث قال " انه يقع  
مطر غير عادي بعد المعارك الكبيرة سواء  
كان ذلك ناتجاً عن ان الهأ من الالهة يقصد  
ان يطهر الارض بماء من العلاء او عن ان  
الدماء والجثث المتنتنة تخرج البخارة ثقيلة رطبة  
تكثف الهواء وهو سريع التأثير لاقبل سبب "  
فالاعتقاد بوقوع المطر بعد المعارك قديم  
وتفسيره باطلاق المدافع حديث واساس  
هذا مثل اساس ذلك الهم لاغير

الناس في القرن العشرين واذا بعثت سنة  
٢٠٠٠ للمسيح فما التغيير الذي تود ان تراه  
في احوال الانسان فقال في الجواب عن  
السؤال الاول ان يترك الناس اقيح وحمية  
ويعموا بهواهي قتل بعضهم بعضاً باسم الحرب  
وقال في الجواب عن السؤال الثاني ان الخدمة  
المسكينة التي يحسها الناس الآن اشرف  
الخدم وامجدها اود ان تحسب حينئذ من  
اقيح الاعمال واحطها

وسئل وليم بريان المرشح لرئاسة الجمهورية  
الاميركية عن افضل اصلاح ينتظره في القرن  
العشرين فقال ان يرسخ في عقول جميع  
الناس انهم اخوة بعضهم لبعض فيحب المرء  
قريبه كما يحب نفسه ويعني بقريبه كل احد  
من نوع الانسان فيزول الظلم والاعتداء

## الاغنياء والمدارس

ذكرت جريدة ناشر اسماء بعض  
المدارس الاميركية الجامعة واسماء الاغنياء  
الذين جادوا لها بالمال ومقدار ما وهبها كل  
منهم وهم

ر كفلر	١٩٠٢٨٤٨	جنيهاً
ستفن جرارد	١٤٥٨ ٣٣٣	" "
تشارلس بوات	٠٧٥٠٠٠٠	جنيه
جونس هيكس	٠٦٣٥٠٠٠	" "
در كل	٠٦٢٥٠٠٠	" "
لاندستفرد	٠٥٢٠٨٣٣	جنيهاً

## السّم في البيرا

لما شاع في البلاد الانكليزية ان البيرا قد لا تخلو من الزرنيخ السام عينت الحكومة الانكليزية لجنة من اشهر علمائها للبحث في ذلك ومن اعضاء هذه اللجنة اللورد كلفن والسروليم تشرش رئيس مدرسة الاطباء الملكية والاستاذ ثورب . وقد كلفت هذه اللجنة البحث عن الذين مرضوا وماتوا ونسب مرضهم وموتهم إلى السّم بالزرنيخ وعما اذا كان سمهم ناتجا عن شربهم البيرا او عن شربهم اشربة اخرى او عن اكلهم طعاما فيه زرنيخ وكيف يمنع وصول الزرنيخ الى البيرا .

## تنشيط المخترعين

من الاساليب التي يستعملها الانكليز لتنشيط المخترعين ان حكومتهم تعطي الجمعية الملكية مالا لتساعد به المخترعين اذا وجدت انهم جارون في عمل يربح منه نفع . وتختلف هذه المساعدة من عشرة جنيهات في السنة الى خمس مئة جنيه . وينتظر ان توزع في شهر يناير الحاضر اربعة الاف جنيه لهذه الغاية

## سيده التجارة

بلغت قيمة الوارد الى البلاد الانكليزية في العام الماضي ٤٨٦ ٦٣٣ ٥٢٣ ٠٠٠ جنيهاً وقيمة الصادر منها ٢٩١ ٤٥١ ٣٠٦ جنيهاً وبلغ دخل الحكومة الانكليزية من الرسوم التي تأخذها على التبغ والخمر والشاي وما اشبه

٢٤٨٩٦٩٢٤ جنيهاً ولو اخذت ٨ في المئة على كل ما يرد اليها لبلغ دخلها من جملة ما اربعت مليوناً اخرى من الجنيهاً

## عجوزان في ثلاثة قرون

من الامور المقررة ان النساء يعمرن اكثر من الرجال وقد ذكرت اثنتان منهم ولدتا في القرن الثامن عشر وعاشتا القرن التاسع عشر بسلامة وبقيتا الى القرن العشرين الاولي اسمها تسي وورولدت في ٢١ نوفمبر سنة ١٨٠٠ ولم تنزل في صحتها تصعد الدرج وتنزل عليه من غير عكاز . والثانية اكبر منها سناً واسمها اناسمث ولدت في شهر يونيو سنة ١٧٩٢ ومضى الاسبوع الاول من القرن العشرين وكانت لم تنزل في قيد الحياة

## اشمن الكتب الحديثة

عزم هيرت بنكرت احد ناشري الكتب في مدينة شيكاغو باميركا ان يطبع كتاباً فيه الف صفحة ولا يطبع منه الا اربع مئة نسخة ولكنه قطع ثمن النسخة الواحدة منه خمس مئة جنيه ولا يعد ان يبيعه بهذا الثمن لاغنياء الارض لانه وصف احوال الاغنياء وفائدة الغنى وما فعله المال في الدنيا

## تأخر صدور المقتطف

اضطربنا ان نؤخر اصدار هذا الجزء الى آخر الشهر وسنبذل الجهد لنصدر الاجزاء التالية في اوقاتها

## فهرس الجزء الاول من المجلد السادس والعشرين

- شكل الميكروب وحجمه ( مصورة ) ٠١  
 آداب المباحثة ٠٥  
 للاستاذ سعيد الشرتوني  
 حركات النجوم الثوابت ١٠  
 تنوع سم المسكرات ١٢  
 معرض باريس العام ١٤  
 القرن التاسع عشر ٢٨  
 القمر والتلسكوب الاكبر ( مصورة ) ٣٥  
 من الهند الى المريخ ٣٩  
 انجيب صروف  
 الجغرافية عند المغاربة ٤١  
 لمحمد افندي كرد علي  
 الحيوان المزهر والنبات المفانس ( مصورة ) ٤٩  
 ضرر المطابع ٥٢  
 صيد الاسد ٥٥  
 السحر الحلال ٥٨  
 تاريخ العام الماضي ٦١  
 باب الزراعة \* التعليم الزراعي في فرنسا . الحرات المصري . الحرات البخاري . ضربة اليبون ١٤  
 باب المراسلة والمناظرة \* علم النبات والطبخ والنتفخ واحتجاب المريخ . تحريف المعربات . ٢١  
 باب المسائل \* كيف يتكون الانسان . الدين والتقدم . تقدم مصر . اماكن المعادن . غذاء ٨٢  
 الاشجار . الحصان البخاري . الشببة في الشتاء . الجرائد الزراعية . والطبية . كتب طبية  
 وطبيعية . اختلاف الوزن . المحروف الصينية . كارليل . تاريخ العام الماضي . الدور الجليلدي  
 مكس ملر والمهرود . انتقاء البرد الشديد  
 باب الاخبار العلمية \* وفيه ١١ بقعة ٩٠