المقتطف

الجزء الخامس من المجلد الخامس والاربعين

١ نوفمبر (تشرين الثاني) سنة ١٩١٤ — الموافق ١٢ ذي الحجة سنة ١٣٣٢

الحرب ورجال العلم

يعتقد الالمان انهم اصلح الناس للتعمير في الارض والظاهر ان هذا الاعتقاد قديم فيهم ثم زاد رسوخاً وظهوراً بتعاليم رجل من علمائهم اسمهُ تريتشكي Treitschke كان استاذاً في جامعة برلين وعلَّم ان ناموس الطبيعة يقضي بان يتغلَّب الشعب القوي على الشعب الضعيف و يقرضهُ عن وجه الارض . وسنأتي على خلاصة تعاليمهِ في الجزء التالي

وقد قام العلماء الآن يشددون النكير على الالمان و يفندون مزاعمهم . من ذلك ان ستة من اساتذة جامعة اكسفرد ألَّفوا كتاباً موضوعهُ « لماذا نحارب » Why we are at war جمعوا فيهِ كثيراً من الحقائق الدالة على ان الالمان معتدون في هذه الحرب واذا فازوا فيها فمن فوزهم ضرر اكيد لنوع الانسان واما البلجيكيون والفرنسويون والروسيون والبريطانيون فمحقُّون كلهم في مقاومتهم لالمانيا والضرب على يدها ومن فوزهم نفع لعالم اجمع . وقام العلَّامة المشهور الدكتور اليوت الاميركي رئيس جامعة هارفرد المعروف في هذا القطر بمصلحة الحكيمة التي اسداها لتجارة المعارف المصرية منذ بضع عشرة سنة فكتب في جريدة التيمس الاميركية مبيناً الاسباب التي حملت الشعب الاميركي على ان يكون ضلعهُ مع الانكليز وحلفائهم وحذا الاستاذ انكماوي الكبير السر وليم رمزي الانكليزي حذوهُ فكتب في مجلة ناتشر الانكليزية مقالة بيَّن فيها خطأ الالمان وضرر مذهبهم

اما الدكتور اليوت فقال « يخطئ من يظن ان الاميركيين يضمرون العداء للالمان او يحقدون فضلهم العلمي عليهم وعلى العالم اجمع ولكنهم يرون ان الامة الالمانية اخطأت في سياستها نظرياً وعملياً . جرت على هذا الخطإ منذ اكثر من مئة سنة وهي الآن تجني ثمارهُ . وقد رأى الاميركيون ان اعمال المانيا لا تنطبق على مبادئهم فمالوا الى الحلفاء .

ومن هذه الاعمال استبداد اولي الامر بالامة وسوقها الى الحرب من غير ان يستشار نوابها ويشيروا بها. والاعتماد على القوة الحربية كأنها اساس لعظمة الامة. وامتلاك البلدان بالقوة رغماً عن اهاليها. وخرق المعاهدات بدعوى ان الحاجة الحربية قضت بذلك والاعتداء على البلجيك وحده كاف لان يجعل ضلع الاميركيين مع الحلفاء. اضف الى ذلك اطلاق القنابل جزافاً من غير تمييز وحرق المدن غير المحصنة واتلاف الآثار القديمة الثمينة وابتزاز الاموال من سكان المدن او يقتلوا او يؤخذوا رهائن. وقد كره الاميركيون هذه الفعال لانها مناقضة لصورة الارتقاء الراسخة في اذهانهم ثم ان ارتقاء الالمان يعتمد على القوة واعتمادهُ هذا فاسد نظرياً وعملياً لانهُ ما من استعداد حربي مهما عظم يكفي لحفظ السلم في اوربا او بقي المانيا او غيرها من الممالك. فان العلوم الحربية الحديثة تستلزم ان تكون الحروب كثيرة الضحايا كثيرة النفقات لا تنتهي الاَّ اذا نفدت اموال احد الفريقين وخارت قواهُ. اما وقد فشل الالمان في ما كانوا يقصدونهُ من الاستيلاء على باريس في فاتحة الامر فلا يرى الاميركيون لهذه الحرب الاَّ مصيراً واحداً طالت او قصُرت وهو انغلاب المانيا والتماس واقلاع شعوبهما عن المذهب الحربي. والاميركيون يأسفون اشد الاسف على ويلات هذه الحرب ولكنهم يعتقدون انها تنتج ثماراً صالحة تتزيد الحرية في اوربا وينتشر لواؤها

«وخوف الالمان من عزم الروس على اجتياح بلادهم لا يبرر عملهم العدائي الاَّ كما تبرر الاراجيف امتشاق الحسام. فان كان لعزم الروس هذا ادنى دليل يؤيدهُ فارتباط دول غربي اوربا بمعاهدة دفاع افعل في مقاومتهِ من تصدي دولة واحدة لهُ بالقوة. اما تصميم الفرنسويين على استرجاع البلاد التي أُخذت منهم والكيل لالمانيا بالكيل الذي كالت لهم به سنة ٧٠ و ٧١ فامر شريف يمدحون عليهِ. ونجاح المانيا التجاري في الثلاثين السنة الاخيرة يجعل الاميركيين يستغربون تقمتها على الانكليز احتمامهم بمقاومتها تجارياً لان هذه المقاومة ان كانت حقيقية فلم تؤثر في تجارتها اقل تأثير وهب ان الانكليز ارادوا الاستئثار بالتجارة فذلك لا يبرر المانيا في توخيها السلطة العليا في اوربا ثم في العالم كلهِ»

وقال الاستاذ السر وليم رمزي في مجلة فانشر ما خلاصتهُ

«ان اظهر خُلق من اخلاق الشعب الانكليزي (الانجلوسكسون) هو احترام حقوق الغير فان هذا الاحترام اساس سياستهِ وشرائعهِ ولذلك تجدهُ منصفاً غير ظالم شعارهُ المساواة والحق والعدل وقلما يحيد رجالهُ عن هذه الخطة وهي التي دفعتهُ الآن الى الاشتراك في الحرب لكي لا ينقض عهداً اخذهُ على نفسهِ ولا يرى امة صغيرة تُظلم وهو واقف مكتوف

اليدين . وقد ساعد الامة الفرنسوية والامة الروسية قصد احقاق الحق وازهاق الباطل

ونظرة الالمان في ما يجب على الامم بعضها لبعض مخالف لنظرنا ولا يمكن التوفيق بينهُ وبين اخلاق واخلاق اخواننا الاميركيين فانا نعتقد ان الحكومة هي الامة والامة هي الحكومة وهذا مفاد كل حكومة نيابية بالفعل . فاذا لم ترضنا سياسة نوابنا ابدلناهم بغيرهم وامامة عند الالمان فالحكومة غير الامة وهي قائمة بذاتها ولها السلطة المطلقة على حياة رعاياها . وعندهم ان للحكومة ان تحكم بما يجب على الرعايا اتباعهُ ولا يستطيع احد ان يناقض حكمها ما دام الجيش معها . شعار الانجليز سكسون رعشْ ودع غيرك يعيش وشعار التيوتون (الالمان) عش كما تطلب منك الحكومة ان تعيش . مبدأ الانكليز حرية كل احد ومبدأ الالمان خضوع كل احد لذوي السلطة

الانكليز يعطفون على الضعيف ويحتفظون بهِ ويهتمون بتقويتهِ ولو ضعف بهِ مجموعهم . واما الالمان فيعاملون الضعيف منهم بالشدَّة الى ان يقوى او يموت ولذلك قوي مجموعهم وصار غرضهم الذي يرمون اليهِ التسلط على المسكونة وعندهم انهم اذا تسلطوا عليها اسلحوها . وقد صار هذا رأي كل طبقاتهم وهو الذي قادهم الى هذه الحرب وهم يتوسلون بكل وسيلة لنيل هذه الغاية حقًّا كانت او باطلاً

امَّا هذه آراؤُها وهذه مطالبها لا يستطاع الصبر عليها . لا مشاحة في ان الالمان سمَّوا العلوم والفنون ولبعض افرادهم شهرة واسعة وفضل لا ينكر ولكن الابتكار قليل عندهم وجهد ما يفعلونهُ انهم يتناولون مكتشفات غيرهم ومخترعاتهم ويستخدمونها في الاعمال ويجرون فيها على اساليب من الدقة والتقييد تنطبق على طبعهم المشار اليهِ آنفًا كأنهم جنود في جيش عامل . ويقال ان آدابهم في التجارة ليست الآن على ما يرام فلا يوثق بكلامهم ولا يركن الى معاملاتهم . وهم في العلم غير معصومين من هذه المعرَّة وعليهِ فهم عالدون الى البربرية رغمًا عن دعواهم انهم متفوقون في العمران . وفعال جنودهم القبيحة كقتل الابرياء غير المحاربين وتخريب المباني الفاخرة ومعاملتهم النساء والاولاد باشد انواع القسوة كل ذلك من مظاهر طباعهم

ولذلك فهذه الحرب التي اثارتها المطامع تناولتها المروءة فضربت بها القطاطة والمبادئ فضربت بها الاغراض وتناولها الحق فضرب بها الباطل . وتدلُّ الدلائل الآن على ان النصر سيعقد للحلفاء ويكون الفوز للعدل والرحمة . ويجب ان يكون شعار الحلفاء منع الحرب بتاتًا في المستقبل ونزع الاستبداد الذي فخر آداب الامة الالمانية كالآصكلة حتى لا يقوم ثانية

ولا خوف من ان العلم يضعف بضعف الالمان لان ليس لهم فيهِ شأن كبير بل قد يقوى بتقليل ادعيائهِ . واكثر ما ينسب الى الالمان يجب ان ينسب الى الاسرائيليين الذين سكنوا بلادهم ونحن واثقون ان الشعب الاسرائيلي يستمرُّ في خطتهِ ويتابع اشغالهُ العلمية والفلسفية»

مالية المانيا والحرب

الصحيح من سير الحرب الاوربية حتى الآن ان ليس في طاقة احد الفريقين المتحاربين ان يضرب الآخر ضربة قاضية فيصعب ترجيح كفة احدهما على كفة الآخر من الوجهة العسكرية اما من الوجهة المالية فكفة الحلفاء هي الراجحة على ما يظهر واليك مجمل الاحوال المالية في المانيا

لما اعلنت حكومة المانيا الحرب اجاز لها مجلس النواب (الريخستاغ) ان تتلف ٢٥٠ مليون جنيه للقيام بالنفقات الحربية عند الحاجة فلم تتم ان طلبت من الاسواق المالية ١٠٠ مليون جنيه من هذا القرض بل قيل انها طلبت ٢٠٠ مليون جنيه . وسواء طلبت المبلغ الاول او المبلغ الثاني فستضطر الى طلب المزيد في القريب العاجل . وقد اصدرت بنصف المبلغ سندات تكفلت بان توفيها اصلاً وفائدة وجعلت النصف الآخر قرضاً داخلياً تنقد دائني اسهمهم ما يستحق لهم من الفائدة السنوية وعرضت بيع المئة في كلا الحالين بمبلغ ٩٧ ½ وتكفلت بدفع ٥ في المئة فائدة سنوية . فاضطرارها الى دفع هذه الفائدة دليل على ضعف الثقة بها والحرب لم تزل في اول اطوارها . ولا يتوقع ان ينفق كثير من اسهم هذا القرض في الممالك المحايدة ويؤخذ من الاخبار التي تنقل من المانيا ان الالمان انفسهم لم يقبلوا على اشترائها رغماً عن ارتفاع فائدتها وعن حث الجرائد لهم واستنهاضها هممهم لعضد الحكومة فان الانسان مهما اشتدَّت حماسة الوطنية ومهما اغرى بالفائدة الكبيرة لا يجازف بماله

قابل ذلك بالسهولة التي بيعت بها سندات السلفة التي عقدتها الحكومة الانكليزية للقيام بنفقات الحرب يظهر لك الفرق بين موقف البلادين من جهة المال . فقيمة السلفة الانكليزية ٤٥ مليون جنيه اي اقل كثيراً مما اضطرت المانيا الى استلافهِ وقد بيعت سنداتها في شهر واحد وبقيت الفائدة في الاسواق المالية الانكليزية تتراوح بين ٣ ½ و٣ ¾ في المئة

ولا شك في ان المانيا ستضطر قريباً الى اقتراض كل ما اجاز لها الريخستاغ اقتراضهُ فيزيد دينها مبلغ ٢٥٠ مليون جنيه ويزيد ما تدفعهُ سنوياً فائدةً لديونها مبلغ ١٢ مليوناً ونصف مليون من الجنيهات . وسنة ١٩١٣ كان الدين الالماني الامبراطوري ٣٣٠ مليون جنيه واذا

اضيفت اليه ديون حكومات الممالك والامارات التي تتألف منها المانيا بلغ المجموع ١٠٠٠ مليون جنيه . وسيصبح بالقرض الجديد ١٢٥ مليوناً . ولم يكن دين الامبراطورية الالمانية سنة ١٨٧٧ سوى ثلاثة ملايين ونصف من الجنيهات وسنة ١٨٧٤ لم يكن عليها دين بل كان في خزينتها ٢٠٠ مليون جنيه وهي الغرامة التي اخذتها من فرنسا ثم أنفق هذا المال كله واخذت الحكومة الامبراطورية تستدين وسيبلغ دينها الآن ٤٨ مليون جنيه واذا اضفنا اليه قروضاً اخرى استقرضتها من غير فائدة بلغ دينها كلهُ ٥٢ مليون جنيه . فاذا كانت مالية المانيا تسير هذا السير في زمن السلم فما قولك بها في زمن الحرب

ان المبلغ الذي رأت الحكومة الالمانية ان تستلفهُ الآن لا ينفع كثيراً من غلتها حتى ولو اضيف اليه المال الاحتياطي الذي كان في قلعة سبندار وما تنوي ان تبتزهُ من المدن التي احتلتها في البلجيك وفي فرنسا . ولا شك في انها تفكر بتعويض خسارتها بغرامة حربية كبيرة بعد انتهاء الحرب ولكن الخطط الحربية مهما دُقق في احكامها تظل عرضة لان يطرأ عليها ما يفسدها . ومن العوامل التي سيكون لها شأن في سير هذه الحرب وترجيح الفوز النهائي لاحد المحاربين تعاقد الدول المتحالفة على ان لا يكون لاحداهنَّ مطالب لا يوافق عليها سائرهنَّ ومعنى ذلك ان هذه الدول ستثابر جميعها على الحرب ما دام في امكانها الانفاق على جيوشها . فعلى المانيا اذن ان تقهر ثلاث دول غنية قبل ان تتمكن من ابتزاز غرامة حربية من احداهنَّ . فتضطر الى الانفاق بكثرة وتضطر الدول المناهضة لها الى الانفاق ايضاً ولكن اي الفريقين يقوى على مداومة الانفاق أكثر من الآخر . اشار المستر لويد جورج (ناظر المالية ببلاد الانكليز) الى اهمية المال في هذه الحرب فقال « ان الملايين الاخيرة القليلة ستربح هذه الحرب . يقدر اعداؤنا ان ينفقوا الملايين الاولى كما ننفقها نحن واما الملايين الاخيرة فلا يقدرون ان ينفقوها مثلنا » . واذا ذكرتَ ما كان للمال من التأثير في حروب نبوليون وكيف كانت انكلترا تعمل على التغلب عليهِ بتقديم المال للدول الصغيرة المحاربةِ عرفتَ ما سيكون لمقدرة الحكومات على اعداد المال من الاهمية في سير هذه الحرب التي تلتهم المال وازجان خصوصاً اذا طال امرها

ان المانيا حديثة العهد بالارتقاء الصناعي والتجاري . نعم لا ينكر عليها ما اظهرتهُ من النشاط والحنكة في هذا الارتقاء ولكنها اذا قوبلت بانكلترا من هذا القبيل كانت كالطفل في جنب الجبار . تستند انكلترا الى ثروة جمعتها في مدى قرون ولكن المانيا لم تقم الاَّ بالامس وللانكليز مصانع كثيرة في جميع انحاء المعمورة تدرُّ عليهم المال ولا تؤثر سير

مالياتهم المؤثرات الموضعية الخارجية كشورة تمكسيك والجدب في البرازيل لكثرة مصالحهم وتفرقها في انحاء المعمور اما مالية المانيا فقد اثَّر فيها هذان العاملان كثيراً . ثم ان كثيراً من مصالح الالمان خارج بلادهم ليس على ما يرام فلا يدرُّ عليهم ربحاً زد على ذلك ان اكثر مالهم انفق على انشاء المعامل والمصانع في المانيا نفسها وهذه المعامل والمصانع لا تعود بفائدة في زمن الحرب ولو كانت تأتي بالربح في زمن السلم . ويظهر لك وهن المانيا المالي من انهُ لما ضاقت الاحوال المالية منذ سنتين في اوربا تعذر على الالمان استعادة المال في بلادهم حتى بالضمانات والرهون . ولكن الاحوال تحسنت بعد ذلك فبلغت النقود التي كان الناس يتعاملون بها في المانيا في الربيع الماضي ٣٠٠ مليون جنيه وقبل اعلان الحرب كان في خزائن بنك المانيا الامبراطوري مبلغ ٦٧ ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه من الذهب بين نقود وسبائك وما قيمتهُ ١٦ ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه من الفضة . وفي مدة الاثني عشر شهراً التي سبقت الحرب اضاف الى ما في خزينتهِ من الذهب ما قيمتهُ ١١ مليون جنيه فزاد ذهبهُ ٢٢ مليون جنيه عما كان منذ عامين

ولا ينكر ان هذه الاحتياطات كانت عوناً كبيراً لالمانيا في بدء الحرب ولكنها لا تؤثر شيئاً في تخفيف وطأة الضيق المالي الذي يتهددها . ان الضيق المالي اليوم اشد وطأة من الضيق المالي الذي حدث زمن الحرب البلقانية ولا بد للمدن الالمانية من ان تشعر بشدة وطأتهِ في القريب العاجل ولو تكلفت التظاهر بسعة الحال الذي تقصد بهِ التمويه على الناس استبقاء لثقتهم . وقد استفاد التجار الالمان من عدم ايفاء ديونهم المستحقة فتركهم ذلك في سعة ولكن هذه السعة وقتية فتأجيل ايفاء الديون ليس مورداً يدر المال . والمبالغ الطائلة الموظفة في المعامل والمصانع في بلاد المانيا لا تعود عليها بفائدة زمن الحرب كما تقدم بل تكون وهقاً في عنقها . ومستعمراتها لا تساعدها كثيراً بل ان بعضها كان دخلهُ اقل من نفقاتهِ فتضطر الحكومة الامبراطورية ان تسد تلك ميزانيتهِ من خزينتها فقد كانت تدفع كل سنة مبلغ ١١٧ ٢٥٠٠٠ جنيهاً لمستعمرة الكمرون ومبلغ ٧٣٧٠٠٠ جنيه لمستعمرة دمارالند . فاكثر ثروة المانيا اذن مما لا تقدر ان تستفيد منهُ في هذه الحرب ولذلك لا بد من ضعف الثقة المالية بها . ومن الحقائق الناصعة ان المال انفل من الجيوش في حروب هذه الايام

وعلى الحكومة الامبراطورية ان تدفع مبالغ باهظة فائدةً لديونها القديمة والحديثة ولا بد لها من المال ايضاً للانفاق على الحرب . فحاجتها الى المال ماسة وتجارتها الخارجية مشلولة ومواد الطعام فيها عزيزة وقد سدَّت عليها سبل استيراد المأكولات واصدار المصنوعات وأقفل جانب كبير من مصانعها فاصبح كثير من العمال عاطلين بلا عمل . وليس من شأننا ان

تنظر الآن في نتائج الجوع والبطالة اذا اجتمعا على اهل بلد فتكتفي بالاشارة الى انهُ يؤخذ من بعض المصادر ان الخبز يصنع الآن فيها من دقيق البطاطس لقلة القمح وان نساء همبرغ اعوزهن اللبن لاطعام اطفالهن

ومعظم دخل الحكومة الامبراطورية من المكوس الجمركية وضرائب التبغ والجور البوسطات والتلغرافات وسكك حديد الحكومة ومما تدفعهُ الممالك والامارات والمدن التي تتألف منها المانيا ومن الضريبة على الاملاك . اما الضريبة على الاملاك فقد ضربت حديثاً لتسد منها نفقات الزيادة التي زيدت على الجيش وكان يظن ان ما يجمع منها يبلغ ٤٠٠٠٠٠٠٠ جنيه فلم يبلغ سوى ٣٠٠٠٠٠٠٠ جنيه في السنة الماضية ولا شك في انها ستهبط ايضاً الآن بهبوط قيمة الاملاك في المانيا . وكان دخل المانيا للسنة المالية الحاضرة قد قدر بمبلغ ١٧٤٧٨٥٦٨٣ جنيهاً منها ٧٠٠٠٠٠٠٠ جنيه دخل الجمارك والضريبة على الاملاك . وقد هبط هذا الدخل كثيراً وسيهبط ايضاً كما بيّنا وخصوصاً العوائد الجمركية لان المانيا باتت في معزل عن العالم وكاد ينقطع ورود المتاجر اليها وصدورها منها . زد على ذلك ان الزراعة ستتعطل في الولايات الشرقية التي اجتاحتها الجنود الروسية وفي جميع البلاد عموماً لتجنيد القادرين على العمل . فستكون السنة القادمة سنة ضيق مالي على الحكومة والامة . وقد بلغت قيمة الصادرات الالمانية ما عدا الذهب ٤٣٧٠٠٠٠٠٠ جنيه في سنة ١٩١٣ فخرمت اكثر هذا المبلغ هذه السنة . وسيكون العامل الالماني وزوجتهُ واولادهُ اول من يؤثر فيهِ تعطل تجارة البلاد الخارجية

وقد تأثرت التجارة الانكليزية ايضاً بالحرب فهبطت قيمة الواردات في شهر اغسطس ١٣٦٠٣٦٢٠ جنيهاً (اي ٢٤ في المئة) عما كانت في شهر اغسطس من السنة الماضية وهبطت قيمة الصادرات ١٩٨٩٩٤٥٨ جنيهاً (اي ٤٥ في المئة) . والنقص في الصادرات ناشئ بعضهُ عن وقوف دولاب التجارة في الدنيا عموماً اذ اضربت البلدان الاخرى عن طلب البضائع وبعضهُ عن قلة تصدير البضائع الى المانيا والنمسا والبلجيك وفرنسا فقد هبطت صادرات الانكليز الى المانيا من ٣٢٤٩٠٦٧ جنيهاً الى ٧٩٩٠١٧ جنيهاً اي نحو ١٤٥٠٠٠٠٠ جنيه . اما صادرات المانيا الى البلاد الانكليزية فهبطت من ٨٧٩٤١٨ جنيهاً الى ١٩٥٨٣٥ جنيهاً اي ٦٨٣٥٨٣ جنيهاً فاذا بقي المبلوط في ما تصدرهُ المانيا الى البلاد الانكليزية مطرداً مدة سنة بلغ نحو ٢٠٠٠٠٠٠٠ جنيه واذا كان هذا شأن صادراتها الى البلاد الانكليزية وحدها فما قولك بما يحل بصادراتها الى سائر البلدان . اما التجارة بين

البلاد الانكليزية وبين النمسا والمجر فاقل من هذه الاهمية وقد هبطت صادرات النمسا والمجر الى بلاد الانكليز من ٢٩٨٦٧٦ جنيهاً الى ٤٣٣ ٤٥ جنيهاً وهبطت الصادرات الانكليزية الى النمسا والمجر من ٤٨٢ ٦٣ جنيهاً الى ٢٧١ ١٨ جنيهاً

وهذه الارقام لا تدل على قيمة كل التجارة الانكليزية مع المانيا والنمسا والمجر لان جانباً كبيراً من هذه التجارة يمر ببلاد اخرى سيما طريقهِ من بلاد الانكليز الى بلاد الدولتين الاخيرتين او منها اليها ولكن هذه الاحصاءات تظهر جلياً ان تجارة الانكليز تعطلت بقدر ما يصيب المانيا والنمسا والمجر منها اما تجارة المانيا والنمسا والمجر فقد تعطلت كلها تقريباً اذ لا تخرج لهم باخرة في البحر الاَّ تعرضت للاسر . والمانيا تُعدُّ الثانية بين ممالك الارض في التجارة البحرية ومعظم بواخرها التي سلمت من الاسر لاجئة الى موانئ لا يجسر على مبارحتها . ثم لا يفتقر الالمان الى جلب الاطعمة من الخارج بقدر افتقار الانكليز ولكن ما يفتقرون اليهِ قد انقطع عنهم الآن وانقطاعهُ عنهم ينزل بهم الشدة واما الانكليز فلا يعسر عليهم جلب كل ما يحتاجون اليهِ

وكيفما التفتنا الى المانيا من الوجهة المالية رأينا الدلائل كلها تدل على تفوق الحلفاء عليها وعلى انها لا تقوى على مقاومتهم طويلاً . ولا ترجع كفتها الاَّ اذا قهرت الاسطول الانكليزي الذي عطل تجارتها وصناعتها وقلل دخلها وجعلها بمعزل عن العالم فالاسطول الانكليزي هو الذي اوقف التجارة الالمانية وقلل دخل المانيا الامبراطوري وعطل مصانعها وجعل مستقبلها المالي مظلماً

يقدّر العارفون ما تنفقهُ المانيا شهرياً على الحرب بمبلغ يتراوح بين ٥٠ مليون جنيه و ٦٠ مليون جنيه واذا طالت الحرب سنة فسيتحرج موقفها المالي قبل اكتوبر التالي

ومما يؤيد ما قلناهُ عن مالية المانيا الخطة التي وضعها الالمان للحرب فانها مبنية على مبدإ الاقتصاد فقد كانوا يتوون ان يتخطوا حدود البلجيك في مدة قصيرة ويستولوا على باريس في موعد مخصوص ثم يرتدوا على روسيا . فخطتهم كانت مبنية على التعجيل في الوقت لتقليل النفقات . ولكن سير الحرب لم يجيء مطابقاً لخطتهم فقد أُجِّل الآن دخول باريس الى اجل غير معلوم وديون المانيا آخذة في الازدياد . وستتأثر مالية الممالك الاوربية عموماً من هذه الحرب ولكن مالية المانيا ستتأثر اكثر من غيرها كثيراً كما يستدل من الدلائل ومن عزم الدول المتحالفة على مداومة الحرب . واشباح الجوع والثورة تدنو من المانيا متبعةً تضعضع الاحوال المالية والمعاشية الذي لا بد من ان يحيق بها الاَّ اذا حدث ما لا تدلُّ الدلائل الآن على حدوثهِ

محاربة المسكرات

اطلعت في مقتطف اغسطس على المقالة الثالثة في المسكرات وقد تضمنت خلاصة ما اثبتهُ العلم من مضار هذه الآفة التي لا يشك في ضررها ذو عقل سليم فرأيت ان آتي على خلاصة تاريخ الحرب التي اثارتها الامم على المسكرات والتي يؤمَّل معها الوصول الى القضاء على هذا العدو اللدود قضاء تامًّا او على الاقل تخفيف جانب كبير من الويلات التي جرها على العالم

كانت ولايات المتحدة الاميركية اول الامم التي اثارت الحرب على المسكرات ولا غرو فهي في مقدمة جميع الشعوب اهتمامًا بالاعمال العمومية النافعة كعمل الخير ومقاومة الشر . ولم تقتصر اعمالها على بلادها بل تجاوزتها الى جميع انحاء المسكونة تشهد بذلك مدارس الاميركان ومستشفياتهم وملاجئهم الخيرية وكلها قائمة على نفقة محبي الخير منهم

وقد بدأت الحرب التي اثارها الاميركان على المسكرات منذ ستين سنة وكان ذلك في ولاية ماين وهي في القسم الشمالي الشرقي من البلاد . ولا يخفى ان كل ولاية من الولايات المتحدة مستقلة في سن قوانينها الداخلية فلذا سنت الولاية المشار اليها قانونًا يمنع بيع المسكرات داخل حدودها . فتحفظ عليها ارباب معامل المسكرات وقاوموها مقاومة شديدة ولم يتركوا وسيلة لم يلجأوا اليها في تحقير عمل هذه الولاية لكي لا يجرأ غيرها على الاقتداء بها . وقد نجحوا في ذلك في بادئ الامر غير ان ولاية ماين ثبتت على مبادئها وفي سنة ١٨٨٠ اقتدت بها ولاية كنساس فقامت قيامة تجار المسكرات عليها ورموها بالرياء وتنبأوا بان مصيرها الى الخراب صناعيًّا وتجاريًّا . غير ان النتيجة جاءت بعكس ذلك واهل هذه الولاية الآن اغنى من اهالي الولايات الاخرى وعدد الجرائم فيها قليل جدًّا . ثم لما رأت بعض الولايات الاخرى نجاح هذه التجربة سنت هي ايضًا القوانين القاضية بمنع تجارة المسكرات ضمن حدودها

وقد بلغت الآن الولايات التي حظرت تجارة المسكر عشراً ولا يزال عددها آخذًا في الازدياد رغمًا عن المقاومة العنيفة . وآخر ما حدث من هذا القبيل ان بعض اعضاء مجلس النواب اقترح اضافة مادة الى دستور الولايات المتحدة بمنع عمل المسكرات وبيعها في الجمهورية كلها . هذا وان كان المجلس لم ينظر في هذا الاقتراح حتى الآن فلا شك انهُ سينظر فيهِ مدفوعًا الى ذلك بقوة الرأي العام في جميع انحاء البلاد وخدمة الدين واساتذة المدارس وقادة الملايين من جميع هذا السبيل وعلى رؤوسهم يرتفعون عدد كل يوم

ومن الشواهد العديدة على انصراف كبار الاميركيين واقطابهم الى محاربة المسكرات ما حدث عند توفي الدكتور ولسن رئاسة الجمهورية وهو ابن وزيره الاكبر وناظر خارجيته المستر وليم برايان . وقد خطب في جماعة من اهل القاهرة سنة ١٩٠٦ (دعا السفراء وكبار رجال الحكومة الى المأدبة السياسية التي يقيمها نظار خارجية الدول من وقت الى آخر وقدم لهم الماء القراح قائلاً انهُ لما كان لا يتناول المسكر لا هو ولا عائلتهُ فهو يقدم لضيوفهِ الماء البارد الذي يشربهُ كل يوم . وقد تناقلت الجرائد هذا الخبر مبدية اعجابها بشجاعة المستر برايان الادبية التي جرأتهُ على مخالفة عادة من سبقهُ في مركزهِ وعادة جميع الوزراء في العالم اتباعاً لمبدإٍ جليل . وقد كان لما فعلهُ احسن تأثير في طول البلاد وعرضها وامتنع كثيرون عن تقديم الخمور في مآدبهم اقتداء بهِ . وقد اطلقت بعض الجرائد الهزلية على حكومتهِ اسم حكومة الماء البارد ولكن العقلاء لم يحفلوا بقولها

وفي الربيع الماضي اصدر ناظر بحرية الولايات المتحدة امراً يمنع شرب المسكرات في جميع الاساطيل وفي الشركات التي تسكنها البحارة على البر . فاعترض بعض الضباط على ذلك بدعوى انهم يضطرون احياناً الى تقديم المشروبات الروحية لضباط الاساطيل الاجنبية اذا زاروهم غير ان ذلك لم يثنِ ناظر البحرية عن رأيهِ وقد بُدئ بتنفيذ امرهِ هذا في اول يوليو من هذا العام

ومن اغرب ما ورد في الجرائد الاميركية في الآونة الاخيرة ان ثلثي المسجونين في سجن بنسلفانيا العمومي في فيلادلفيا يبلغون الفاً وقّعوا على عريضة رفعوها الى مجلس ولاية بنسلفانيا التشريعي يطلبون فيها سن قانون يمنع بيع المسكرات في انحاء الولاية محافظةً على الامن العام لان اغلب الجرائم ناتجة عن تعاطي المسكرات . وقد جاء في هذه العريضة ما نصهُ : —

« يشرف مقدموهُ رهم اغلب المسجونين في سجن بنسلفانيا العمومي بان يعرضوا ما يأتي : —

« ان سبعين في المئة من الجرائم التي ارتكبت في هذه الولاية نتيجة تعاطي الاشربة الروحية القوية كما نعلم بالاختبار الشخصي . ولذا كنا متأكدين ان منع بيع المسكرات في هذه الولايات سينقص عدد الجرائم الى النصف جئنا نلتمس النظر في سن قانون يمنع بيعها » . وقد كان لهذه العريضة تأثير عظيم لان مقدميها ممن اختبروا فعل المسكرات بانفسهم

من الطف النوادر التي حدثت في محاربة المسكرات ان اعالي احدى المدن الاميركية اجتمعوا مرة للبحث في مسألة اقفال المحلات التي تبيع المسكرات في مدينتهم فخطب فيهم قادة القائلين بالاعتدال حاضّين على اقفال هذه المحلات ثم خطب الفريق الآخر واشار

بتركها مفتوحة . وكان خطباء الفريق الثاني تأثير عظيم في السامعين حتى ان الحاضرون ان الغلبة لهم . ولكن ارتفع صوت امرأة من بين الجمع تغني اغنية انكليزية مشهورة اولها ما معناه « اين ابي الضال الليلة » وهي اغنية والدة تحسر على ولدها الذي ربته ساهرة عليه نهاراً وليلاً ثم مال الى العشرة الرديئة فضل متبعاً طريق الغواية ولكنها بقيت تحبه مستعدة لان تنسى كل سيئاته اذا رجع اليها . ولم تكد تلك الامرأة تغني دورين او ثلاثة من ادوار الاغنية حتى اشترك معها الجمهور في الغناء ودارت الدائرة على اصحاب محلات المسكر الذين كانوا سبباً في ضلال كثيرين مثل هذا الشاب وصدر امر محافظ المدينة باقفال محلاتهم

وقد اشتركت شعوب اوربا في اثارة الحرب على المسكرات ومن اول الناهضين بهذه الحرب المانيا وقد بدأت بذلك منذ سنة ١٨٦٦ حين نشر الاستاذ فون بونج كتابه « مسألة المسكر » الذي اشتهر بعد ذلك كثيراً . وعقب ذلك عقد مؤتمرات عديدة لمقاومة المسكر وتنظيم الجمعيات في الممالك المختلفة لهذه الغاية . وكانت نتيجة انعقاد مؤتمر ستوكهلم سنة ١٩٠٧ ان تشكلت لجنة دولية لمقاومة المسكر تقيم في لوزان بسويسرا وعين الدكتور روبرت هركور رئيساً لها وهو مشهور بمقدرته الادارية واقدامه وهذه اللجنة تعمل على نشر المقالات في الجرائد على اختلاف لغاتها عن المسكرات وعن نتيجة السعي في مقاومتها في الممالك المختلفة وعلى اصدار مجلة شهرية في هذا الموضوع

اما في المانيا فقد اشترك في هذه الحركة المباركة جميع الطبقات من الامبراطور الى اقل اشتراكي والجميع يطالبون منع بيع المسكرات منعاً تاماً لا الاكتفاء في استعمالها . وقد نشرت حكومة الامبراطورية احصائيات عن تأثير المسكرات في الشعب ومن جملة ما جاء فيها ان من يشرب المسكرات يكون عرضة لمرض اكثر ممن لا يشربها بمرتين ونصف مرة وان مدة مرضه تكون اطول . وقد عزموا على تعويد الاولاد الامتناع عن المسكر امتناعاً تاماً

سمعت احد الضباط الالمان يروي عن نفسه انه كان مرة في احدى اولائم الرسمية في فرقته فلما شرب الضباط نخب الامبراطور رفع كأسه الى فيه وكان فيها ماء فقط . فلما رآه قائد الفرقة وبخه وشكاه الى ديوان عموم الجيش فاتى الرد بعد بضعة ايام بان الامبراطور صرح لجميع الضباط بشرب نخبه اما ماء او لبناً او خمراً . وقد زار هذا الضابط بعد هذه الحادثة بمدة قصيرة احدى فرق الجيش الالماني التي كانت مشهورة بشرب المسكر فعلم من اولي الامر فيها ان تعاطي المسكرات بين افرادها قل كثيراً

وقد امتدت هذه الحركة الى ايطاليا ايضاً فان حكومتها سنت قانوناً سنة ١٩١٣ يمنع اعطاء رخص جديدة لبيع المسكرات الاَّ بعد مصادقة المجالس البلدية وموافقة المحافظين وان ينشأ في كل مقاطعة قومسيون تبحث في تأثير استعمال المسكرات ولمنع بيعها للاولاد وللذين في حالة السكر. ومن البلاد التي حاربت المسكرات الدنمارك ونروج واسوج وفنلندا واقسام بولونيا الثلاثة (اي الروسية والنمساوية والبروسيانية) وروسيا وقد التي قيصرها مؤخراً احتكار احد انواع المسكرات وكانت الحكومة تربح منهُ بضعة ملايين من الجنيهات سنوياً

وقد نقصت تجارة المسكرات كثيراً في انكلترا ونقصت كذلك حوادث السكر. ولا تزال الحرب قائمة فيها ضد هذه التجارة ولولا نفوذ اصحاب معامل المسكرات لكانت النتيجة افضل كثيراً

والحركة في النمسا وسويسرا واسبانيا ليست باقل مما هي في سائر الممالك. هذا ويستغرب القارئ من سريان هذه الحركة حتى في البلاد المشهورة بصناعة الخمور على انواعها كفرنسا وايطاليا واسبانيا التي تجارة الخمر فيها من اهم اسباب الدخل وكالمانيا التي لا يزاحمها في صناعة البيرا مزاحم. فقد رأت هذه الشعوب وحكوماتها ان ضرر المسكرات بلغ درجة لا يصح السكوت عنها وان ما يصرف عليها سنوياً اكثر كثيراً مما يصرف على الجيوش والاساطيل وغيرها من سبل الانفاق في حين انهُ لا فائدة منها على الاطلاق كما اثبت العلماء بالبراهين القاطع ناهيك عن ضررها الذي يفوق كل خسارة مالية. وقد قررت بعض شركات التأمين على الحياة تخفيض عشرة في المائة من الاقساط السنوية لمن كان ممتنعاً تمام الامتناع عن شرب المسكرات وكذلك قرر كثير من الشركات التجارية والصناعية في اميركا عدم استخدام من يشرب المسكر او عدم ترقيته

اما في القطر المصري فتجارة المسكرات في ازدياد ولم نسمع ان الحكومة اهتمت لمحاربتها مع ان شرب المسكرات في البلدان الحارة اضر كثيراً من شربها في البلاد الباردة. ومهما شئت في انحاء القطر المصري تجد محلات بيع الاشربة الروحية منتشرة اما جهراً او سراً. كنت مرة في احدى قرى الوجه البحري البعيدة عن العمران وعن السكك الحديدية بعداً شاسعاً فاخبرني احد اهاليها ان بدالاً رومياً اتى تلك القرية واشترك معهُ في دكان بدان وكان رأسمالها خمسة وثلاثين جنيهاً فلم تمض بضعة ايام حتى خسرا نحو عشرة جنيهات فبقي معهما خمسة وعشرون جنيهاً. غير ان هذه الخسارة لم تكن للشبط عزيمتهما فان ربحهما في آخر السنة الاشهر الاولى بلغ نحو خمسة واربعين جنيهاً لان الرومي عمد الى

جلب المسكرات في البراميل وافراغها في زجاجات يملأ ثلثيها ماء عكراً من القرعة ويبيعها للفلاحين باثمان فادحة . وسمعت مدير احدى المديريات الكبيرة يقول انهُ كان يحقق قضية سطو فرأى عند المتهمين صناديق مملوءة زجاجات وسكي لان اللصوص اعتادوا شرب الوسكي لتثور فيهم روح الشجاعة والحمية . ولا تسأل احداً من الذين يجولون في الارياف الاَّ ويخبرك عن انتشار المسكرات بين اهاليها رجالاً ونساء ناعيك عن انتشارها في المدن والبنادر انتشاراً مخيفاً ينذر بسوء العاقبة اذا لم تتدارك الحكومة الامر قبل استفحاله وتأمر باقفال هذه المحلات ومطاردة اصحابها حتى لا تقوم لهم قائمة . وفتك المسكرات ليس باقل من فتك الحشيش فلاعذر للحكومة اذا لم تهتم بمقاومتها وتجعل تدريس اضرار المسكرات في مدارسها الاميَّا لكي تشب الناشئة الجديدة على بغضها كاره للمسكرات

الحياة

(تابع ما قبلهُ)

٦ — كيمياء الحي الاول

ان ابسط المركبات الآلية هي المركبات الكربوهيدراتية اي التي تتركب من الكربون والهيدروجين والاكسجين ومنها النشا والسكر . ويمكن عمل بعض انواع الكربوهيدرات كالفورم الدهيد مثلاً من غاز الحامض الكربونيك والماء بفعل القوة الكهربائية . وقد اثبت فنتون انهُ يمكن عمل الفورم الدهيد ايضاً بفعل المغنيسيوم بالحامض الكربونيك الممتزج بالماء . وليس ما ينافي نشوء المواد الكربوهيدراتية في قديم الزمان نشوءاً طبيعيًّا على نحو ما تقدم بفعل الكهربائية او بفعل نور الشمس

ومن المواد الكربوهيدراتية والنتروجين نشأت الحوامض الامينية وهذه الحوامض هي اساس المواد الزلالية التي نشأ منها الحي الاول . ويمكن عمل هذه الحوامض كيماويًّا ولكنها تنشأ عادة بالعوامل الحيوية ولذلك تعد من المواد الآلية . ودقائقها قليلة التراكيب ولكنها كثيراً ما يتركب منها دقائق كثيرة التراكيب تكون منها المواد الزلالية التي هي مادة البروتوبلاسما الاساسية

ويرى بعض العلماء ان الكربوهيدرات الاولى كان نتيجة عمل بركاني لان البراكين تقذف عند هيجانها كثيراً من الحامض الكربونيك الكثيف ومن بخار الماء . ولكن يمكن

تكوّنهُ ببطء في محلول مخفف من غاز الحامض الكربونيك في احوال طبيعية عادية . ومن المؤكد ان الحياة لا يمكن ان تكون قد نشأت على الارض قبل ان هبطت حرارتها الى ما بين الدرجة ١٤٠ والدرجة ٦٠ بمقياس فرنهيت لان بعض المواد الآلية تتجمّد اذا ارتفعت حرارتها عن ذلك فتصير غير صالحة للامتصاص والتفاعل الكيماوي الى غير ذلك من الاعمال الضرورية للحياة

فدرجة الحرارة على شواطئ البحار وفي البحيرات والينابيع الحارة كانت اكثر من حرارة فوهات البراكين موافقة لنشوء المواد الآلية . زد على ذلك ان المياه الراكدة هي افضل بيئة لرقي المواد الآلية . ولا ريب في ان تحوّل الحوامض الامينية الى مواد زلالية كان بطيئاً جداً . وهب ان الكربوهيدرات تكوّن في البراكين فان تحولهُ الى مواد زلالية لم يكن هناك . بل الارجح ان المادة الزلالية الاولى تنوعت مركباتها في مجتمعات المياه الراكدة حيث تكثر المواد الكربونية والاملاح المعدنية التي تساعد على ذلك وحيث يتم التفاعل بنور الشمس لا بفعل الكهرباء . وفي المياه الراكدة والاوحال توجد المركبات الكيماوية الضرورية للحياة وهي الغازات ومركبات الكبريت والفصفور والصوديوم والبوتاسيوم والجير والمغنيسيوم وكلها تذوب في الماء

والراجح ان المقادير الصغيرة من الاملاح المعدنية التي تمتصها المادة الزلالية كانت العامل الذي اكسب المادة الزلالية قوتها الحيوية . ويرجح ايضاً ان كتل مركبات الكربوهيدرات الهلامية كانت تنمو وتنقسم بطريقة شبه ميكانيكية الى ان تكون حولها بفقد الماء من ظاهرها قشرة صلبة حالت دون هذا الانقسام . على ان هذه القشرة مهما صلبت لا تمنع كتلة المادة الزلالية من الانقسام بفعل عامل يحتوي على مادة فصفورية

والخلية الحية تنقسم بفعل نواتها والفصفور اهم العناصر التي تتركب منها النواة . والخلايا الخالية من الفصفور تحيا ولكنها لا تنقسم اي لا تتوالد

والفصفور موجود في فصفات الجير في بعض الصخور وليس ما يمنع اشتقاق الحامض الفصفوريك منهُ واضمحلالهُ في الماء فتمتصهُ الكتل الزلالية ويكون العامل على انقسامها وتوالدها وتحركها

ان سر نشوء الحياة هو سر نشوء العامل الذي اكسب المواد الزلالية القوة الحيوية وانى الآن لم يعثر على آثار جيولوجية تدل على طبيعته كما عثر على آثار بعض الاحياء القديمة البائدة . ويستبعد كثيرٌ العثور على آثار جيولوجية لهُ في الاول لان قوامهُ كان رخواً لا يمكن ان يترك

اثراً زد على ذلك ان العصر الذي عاش فيه سبق العصور التي وصلتنا آثارها بمدات طويلة

فالجيولوجيا اذن لا تفيد شيئاً في معرفة قدم الحياة ولا بد في ذلك من الالتجاء الى علمي الفلسفة الطبيعية والكيمياء لمعرفة العصر الذي اصبحت فيه الارض صالحة للحياة

٧ — تعدُّد الحياة وتجددها

بعد فراغ القارئ من هذا البحث لا بد ان تمر في خاطره الاسئلة التالية : —

اولاً هل نشأت الحياة على الارض في مكان واحد او في امكنة متعددة في وقت واحد

ثانياً اذا كانت قد نشأت في اماكن متعددة فهل كانت الاحياء في اوائل عهدها متشابهة الطبائع او مختلفتها

ثالثاً نرى ان الاحياء تتفرَّع من الاصل الاول الى فرعين كبيرين يختلفان اختلافاً جوهرياً في اسلوب معيشتهما وهما الحيوان والنبات فما سر تفرُّع الحي الاول الى فرعين فقط لا ثالث لهما

رابعاً الا تزال الحياة تنشأ على الارض في العصر الحاضر ام قد وقف نشوء الاحياء الجديدة بعد نشوء الحي الاول وتفرعه ورقي فرعيه

يرجح ان سطح الارض كان لاول عهد صلاحيته للحياة مشتملاً على بيئات متعدِّدة نشأت فيها الاحياء الاولى اذ ليس ما يمنع ان تنشأ الحياة على شاطىء الاوقيانوس الغربي كما تنشأ على شاطئه الشرقي ولا سيما اذا كانا في منطقة واحدة . وحينما توجد العناصر اللازمة للحياة والاحوال الطبيعية الملائمة لها يوجد طبعاً الهلام الذي تنشأ منهُ الحياة . وهذه العناصر كانت موجودة في معظم بقاع الارض وتلك الاحوال متعددة فالراجح اذن ان الاحياء الاولى نشأت في بيئات متعددة وعصور متقاربة

ولما كانت البيئات تختلف بعضها عن بعض اختلافاً طبيعياً ولو زهيداً كان لا بد من ان تختلف الاحياء الاولى اختلافاً عرضياً مع تشابهها في الامور الجوهرية اما الامور التي تشابهُ فيها فهي : —

اولاً العناصر والمركبات البسيطة التي تتكوَّن منها

ثانياً وجود العامل الذي يكسبها حيويتها

ثالثاً ادخار القوة وصرفها

رابعاً نموها وتوالدها بالانقسام

واما الامور العرضية التي تختلف فيها فهي : —

اولاً تركيبها الكيماوي العام
ثانياً نوع العامل الذي اكسبها الحيوية
ثالثاً كيفية توالدها بالانقسام
رابعاً سرعة رقيها

ويستدل على ذلك مما هو معلوم من الفروق بين الاحياء الدنيا ذات الخلية الواحدة

ولما كانت الاحياء الاولى ومما نشأ منها متفاوتة الرقي لتفاوت بيئاتها في الصلاحية كان لا بد من مرافقة سنة تنازع البقاء لسنة الارتقاء . ولهذا قل التنوع بين الاحياء ولم يتفرع الاَّ نوعان هما الحيوان والنبات لان بقاء الواحد لا يقتضي فناء الآخر بل ان احدهما وهو النبات لازم لحياة الآخر وهو الحيوان فانهُ يهيئ من المركبات البسيطة ومن العناصر المعدنية غذاء الثاني والثاني يفرز الحامض الكربونيك الذي هو من لوازم الغذاء للاول . ولولا تبادل المنفعة بين النوعين لانقرض اولهما قبل ان يخطو خطوة في درجة رقيه ولكان التفرُّع مقتصراً على ما رقي من اخي الاول

اما ان الحياة لا تزال تنشأ على الارض فليس ما ينافيه الاَّ اعتبار واحد وهو ان الاحياء التي نشأت من اخي الاول لم تدع فرصة لنشوء حياة جديدة اذ كانا تكون من العناصر الكربوهيدراتية هلاك التهمتهُ الاحياء الموجودة ولم تمهلهُ الى ان يتحوَّل الى حي وما دام هناك حيٌّ بسيط وحيٌّ راقٍ فلا بد من التهام الارقى للادنى جرياً على سنة التنازع

ولكن وجود الاحياء الدنيا حتى في هذا الزمن الذي بلغ رقي الاحياء فيهِ الى الانسان يدل على احد امرين او على كليهما معاً : — الاول انهُ لا يستبعد ان بعض هذه الاحياء الدنيا نشأ في بيئات خفية لا تبلغ اليها الاحياء الراقية لتنازعها بقاءها فارتقت قليلاً الى ان اصبحت تستطيع ان تنزل الى حلبة التنازع وتدافع عن نفسها وتحفظ كيانها . والاَّ فاذا كانت هذه الاحياء الدنيا من جملة فروع اخي الاول فما هو سر تأخرها في الرقي مع مرور مئات الالوف من السنين عليها ؟ — والثاني ان هذه الاحياء التي نعدها دنيئة انما هي دنيئة من حيث تركيبها الكيماوي وشكل حيويتها ولكنها راقية من حيث تنازع البقاء فان جانباً كبيراً منها ينازع ارقى الاحياء بقاءهُ ويتغلَّب عليهِ كما تفعل الميكروبات اللوبائية بالانسان والحيوان . فهذه الاحياء الدنيا يحتمل ان تكون متسلسلة من اخي الاول القديم او من الاحياء الاولى المتجددة في كل زمان ومكان على مر الازمان ويحتمل ان يكون بعضها من النوع الاول وبعضها الآخر من النوع الثاني

الجيوش وآلات الحرب

يقسم الجيش المحارب الى ثلاثة اقسام رئيسية وهي الفرسان والمدفعية والمشاة . ويضاف اليها رجال الهندسة والتشهيلات ونحوهم وهؤلاء كلهم لازمون للجيش ولكن العبرة بالاقسام الثلاثة الاولى

اما الفرسان فالغرض الاول منهم معرفة اماكن العدو ولذلك يرسلون امام الجيش للاستطلاع . والغالب انهم يلتقون بالعدو ويناوشونهُ . ويجب ان يكونوا على تمام الاهبة مدة اشتغال المدفعية والمشاة بالحرب لكي يساعدوا من يحتاج الى المساعدة منهم فوق عملهم الاول الذي هو الاستطلاع او الكشف

ويسلَّح الفرسان بسيف او بندقية او بهما كليهما وقد يحلون بالرماح ويسمون باسماء مختلفة حسب فرقهم فعند الالمان الهسّار والأُهلان والدراغون . وعند الروس القزاق والدراغون والهسار . وعند الفرنسو بين الكويراسيه والهسار والدراغون . وعند الانكليز الهسار والدمر . وعند الطمسو بين الدراغون والأُهلان . ويطلب من كل فارس ان يتمرَّن على ركب الخيل حتى يبقى على ظهر جواده زماناً طويلاً من غير ان يتعب او يمل

والمدفعية تلو المشاة في الاهمية وعلى تفوُّقها يتوقف النصر في الحروب الحديثة ولذلك تنفق الممالك نفقات طائلة على مدافعها . والتفوُّق في صنع مدافع الميدان للفرنسو بين والالمان ويقال ان المدافع الفرنسوية تفضل الالمانية من وجوه كثيرة كما سيجيء

والغرض من مدافع الميدان مساعدة المشاة على التقدم والتأخر فيوجّه المدفعية همهم الى القتك بما يحسبونهُ خطراً على مشاتهم ويفعل خصومهم فعلهم ولذلك يبتدئون باطلاق المدافع . ويهتم المدفعية من الجانبين بان يفتك كل فريق منهم بالآخر فيطلق مدافعهُ على مدفعية خصمه والفريق الذي يتغلَّب على الآخر ويسكت مدافعهُ يهيئُ السبيل لفوز مشاته . ولذلك لا يفلح المشاة من جيش في هجومهم على جيش آخر الاَّ بعد ما تسكت مدافعهُ . ومتى هجم المشاة تبقى مدافعهم تطلق قنابلها على العدو من فوق رؤوسهم . ويجب ان يكون المدفعية قادرين على نقل مدافعهم من مكان الى آخر بسرعة فائقة حتى يتمكنوا من استعمالها استعمالاً يفيد مشاتهم

والغالب ان تكون هذه المدافع في فرق او بطريات في كل بطرية منها اربعة مدافع الى ثمانية بما يلزم لها من المركبات والبارود والقنابل

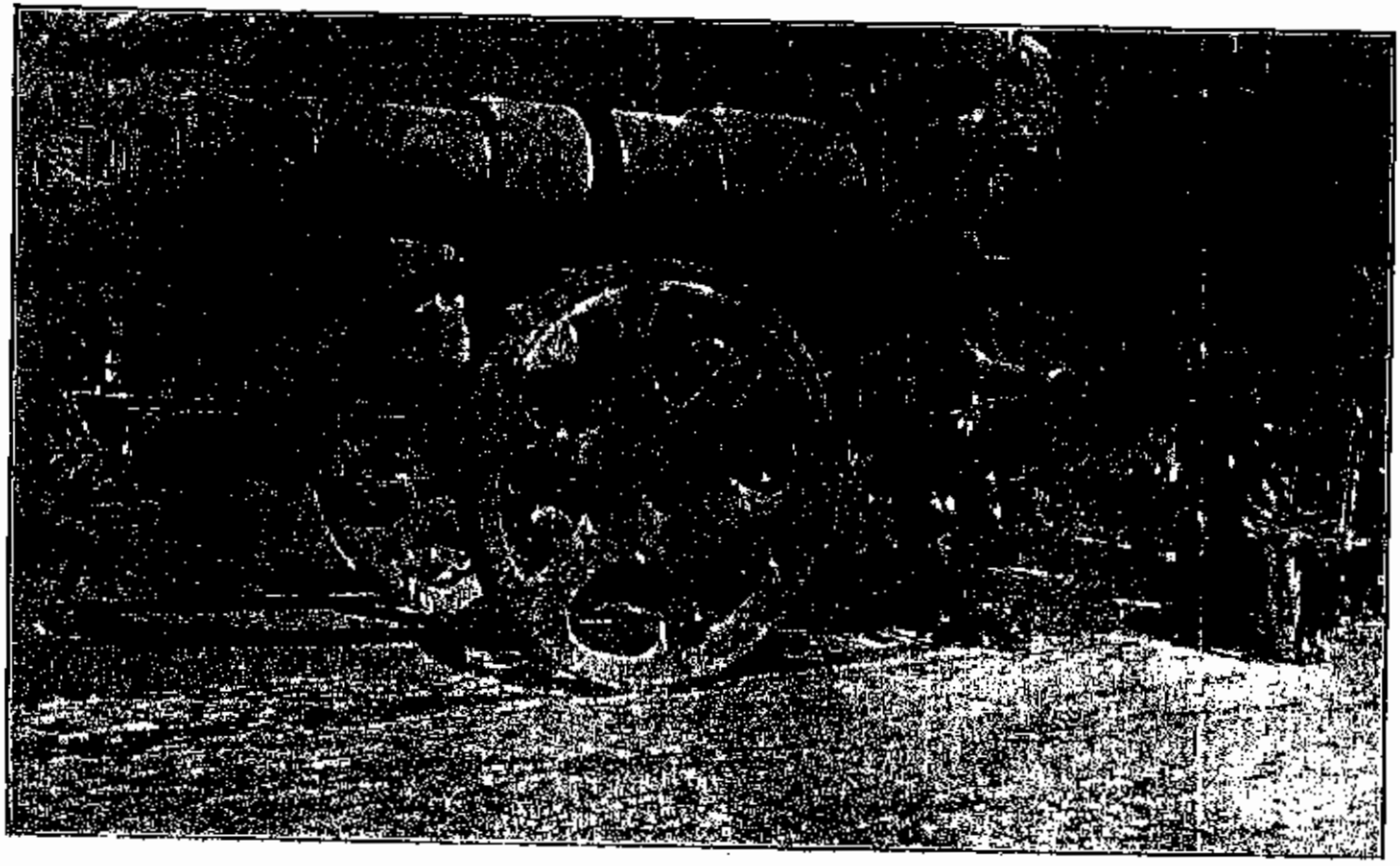
ولما كان الغرض الاول من المدافع اسكات مدافع العدو اما باتلافها او بقتل رجالها

بذلت العناية في ابعاد برمائه لكي تصيب مدافع المدى عن بُعد شاسع وبذلت الهمة في جعلها خفيفة ما امكن حتى يسهل نقلها من مكان الى آخر بسرعة وتركيبها ثانية ولذلك كانت كل مدافع الميدان صغيرة قطر فوهة المدفع منها نحو ثلاث بوصات اي نحو ثمانية سنتمترات وهو يتراوح باختلاف البلدان بين سبعة سنتمترات وثمانية . وقد ذكرنا في الجدول التالي اقطار مدافع الميدان عند الدول المختلفة وسائر ما يتعلق بها

	انكلترا	فرنسا	روسيا	بلجكا	المانيا	النمسا	ايطاليا
قطر الفوهة بالبوصة	٣ر٠	٣ر٩٥	٣ر٩٥	٣ر٩٥	٣ر٠٤	٣	٣ر٩٥
وزن القنبلة (ارطالاً)	١٨	١٥ر٩	١٤ر٣	١٤ر٣	١٥ر١	١٤ر٧	١٤ر٣
عدد طلق المدفع في الدقيقة	٢٥	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٣٥	٢٠
سرعة قنبلته اقداماً في الثانية	١٦٠٠	١٧٤٠	١٩٤٥	١٦٣٠	١٥٠٠	١٦٣٠	١٦٧٥
مدى الفعال اقداماً	١٨٩٠٠	١٨٠٠٠	١٨٠٠٠	١٨٠٠٠	١٦٥٠٠	٢٠١٠٠	١٩٨٠٠
ثقله وثقل مركبه ارطالاً	٣٦٩٠	٣٥٠٠	٣٣٠٠	٣٣٠٠	٣٠٨٠	٣٣٥٠	٣٣٠٠
عدد المدافع في البطرية	٦	٤	٨	٦	٦	٦	٤

والمدافع الفرنسوية (مدافع الميدان) اثقل من الالمانية وقنابلها اثقل ايضاً من قنابل المدافع الالمانية وسرعتها اشد . ومعلوم ان فعل المقذوفات يتوقف على ثقلها مضروباً في مربع سرعتها ولذلك فعل المدافع الفرنسوية اشد جداً من فعل المدافع الالمانية ولاسيما اذا اطلقت عن بعد وانتك جداً اذا كانت قنابلها من النوع الرشاش ولكن ثقل المدافع الفرنسوية من مكان الى آخر اصعب من ثقل المدافع الالمانية . والمدى المذكور ههنا هو المدى الفعّال الذي تصل اليهِ القنبلة اذا كانت زاوية ارتفاع المدفع ٥ درجة فقط فاذا زادت الزاوية حتى بلغت ٤٥ درجة زاد المدى بعداً حتى بلغ اقصاهُ وهو حينئذٍ نحو ٣٠٠٠٠ قدم ولكن القنابل التي تصل الى هذا البعد تكون قليلة الفعل ولذلك لا ترفع المدافع الى هذه الزاوية الاَّ اذا أُريد دوام اطلاقها على طيارة او بالون

وتصفُّ المدافع وقت الحرب ومع كل مدفع منها صندوق مملوء بالذخيرة اي القنابل والبارود وتنصب البطرية كلها وراء حاجز يخفيها عن عين العدو فلا يرى المدفعية غالباً الغرض الذي يسددون مدافعهم اليهِ ولكن يكون معهم رئيس يقيم على رابية او في شجرة حتى يرى الغرض ومع المدفع آلة فيها دليل يرفع او يخفض حتى اذا اتبعهُ المدفع في ارتفاعهِ او انخفاضهِ اصابت قنبلتهُ الغرض . والالمان يصغون الى رفع الدليل او خفضهِ بقياس المسافة



مدفع من مدافع الهاوون الالمانية التي تطلق قنابلها الكبيرة على الحصون المنيعة فتدكها دكاً

المقتطف صفحه ٤٣٥ مجلد ٤٥

والزاوية بآلة معدة لذلك فيصل اول طلق من مدافعهم الى الغرض المطلوب واما الفرنسويون فيقدرون الارتفاع تقديراً ويطلقون اول قنبلة بناء على هذا التقدير ثم يطلقون غيرها الى ان يصلوا الى الارتفاع المطلوب . وتعرف المسافة عندهم بآلة لا يزيد خطأها على ٦٠٠ قدم ما دام البعد ١٥٠٠٠ او ١٦٠٠٠ قدم

وقد اهتمت الدول حديثاً باضافة مدافع الحصار الكبيرة الى مدافع الميدان وهي من نوع الهوتزر او الهاوون والغرض منها اطلاق قنابل ثقيلة جداً على ابعاد شاسعة وتركانت سرعتها قليلة فاذا كان العدو واقفاً وراء المتاريس بعيداً عن خصمه واطلقت عليه القنابل من مدافع اقفية سوّت من فوق رأسه او اصابت المتاريس فلا تضر كما لو أطلقت من مدافع الحصار التي ترفع على زاوية كبيرة فتعلو قنابلها في الجو ثم تنزل وتقع سيفه وسط الجيش وراء المتاريس . فاذا كان بعد الجيش ٩٠٠٠ قدم فالمدافع الفرنسوية التي ترفع الى ٧ درجات فقط تمرّ من فوق المتاريس وتخطى الجيش ولكن مدفع الهوتزر الذي قطر فوهته ١٢ سنتمتراً يمكن ان تطلق منهُ قنبلة قليلة السرعة فتعلو وتقع على بعد ٩٠٠٠ قدم اي تقع على الجيش الواقف وراء المتاريس . ويمكن استعمال هذه المدافع ايضاً لايصال قنابلها الى مكان بعيد فتمنع العدو من الدنو بمدافعه

واستعمل الالمان في هذه الحرب مدافع حصار كبيرة جداً لدك حصون ليانج ونامور المسفحة بالحديد قطر فوهة المدفع منها نحو عشر بوصات الى ١١ بوصة لكن هذه المدافع لا تستعمل الاّ لدك الحصون لصعوبة نقلها وقلة تكيها بالجنود

ومدافع الميدان سريعة الاطلاق فقد يطلق البطارية منها ٢٩ طلق الى ٣٣٠٠ طلق في اليوم كما حدث في حرب الروس واليابان . واكثر مقذوفاتها من قنابل شربنل اي القنابل الرشاشة فان في القنبلة منها نحو ٢٥٠ رصاصة تنفجر فوق رؤوس الاعداء وترشهم بالرصاص رشّاً وقد تقتل كل رصاصة رجلاً اذا اصابتهُ

ومهما يكن فعل المدافع كبيراً في الحروب فالفوز فيها يتوقف اكثرهُ على المشاة لا على غيرهم فقد يبتدئ الفرسان بالقتال ويتمكن المدفعية من اسكات مدافع خصومهم ولكن لا يتم الفوز لجيش الاّ اذا فاز مشاتهُ ودحروا مشاة خصمه

ويسلّح كل جندي من المشاة ببندقية وحربة (سنكة) والاعتماد على البندقية فلا تستعمل الحربة الاّ اذا التحم الجيشان وتماسكا يتطاعنان بالحراب

والبنادق تختلف بعض الاختلاف في ثقلها وقطرها ومداها وشكل رصاصها وعدد ما

في خزنتها من الخرطوش الخ كما تُرى في الجدول التالي

	انكلترا	فرنسا	روسيا	بلجكا	المانيا	النمسا	ايطاليا
عدد الخرطوش في الخزنة	١٠	٨	٥	٥	٥	٥	٦
قطر فرعة البندقية بالبوصة	٠٫٣٠٣ و	٠٫٣١٥ و	٠٫٣٠٠ و	٠٫٣٠٠ و	٠٫٣١١ و	٠٫٣١٥ و	٠٫٣٥٦ و
مداها النعال بالقدم	٦٣٠٠	٦٥٦١	٤٣٨٨	٦٥٦١	٦٥٦١	٦٣٩٦	٦٥٦١
شكل رأس الرصاصة	مستدير	مرأس	مستدير	مستدير	مرأس	مستدير	مستدير
ثقلها قمحات	٢١٥	١٩٨	٢١٤	٢٠٩	١٥٥	٢٤٤	١٦٣
سرعها عند انطلاقها في الثانية	٢٠٦٠	٢٢٨٠	١٩٨٥	٢٠٢٤	٢٨٨٣	٢٠٢٤	٢٢٩٥
مداها الفعال اقدامًا	١٩٣٠	١٩٣٠	١٨٦٠	١٩٣٠	١٨٣٠	١٩٥٠	٢٢٥٠

ويراد بمرماها التالي انهُ اذا أُطلقت بندقية وهي على قدم فوق الارض مسدَّدة الى وسط غرض ارتفاعهُ مثل قامة الانسان او نحو ٦٨ بوصة وكان في المرمى القتال جندي من المشاة فالرصاصة تصيبهُ حتماً واما اذا كان واقفاً وراء هذا المرمى فالرصاصة تمر فوق رأسهِ ولذلك يزيد فتك البنادق بزيادة طول مرماها الفتال

وقد استعملت المانيا وفرنسا الرصاص المحدد الرأس منذ ١٩٠٦ لان دقة رامية تفاق مقاومة الهواء لهُ فيطول مداهُ . واذا زيدت السرعة زاد مرمى الخطر ولو بقيت سائر الشروط على حالها

وقد اهتمت الدول كلها بجعل بنادقها تطرح الخرطوش الذي اطلق وتدفع خرطوشاً جديداً بدلاً منهُ الى قصبة البندقية حتى تزيد سرعة اطلاقها ولكنها لم تفلح تماماً حتى الآن

ويكون مع كل الاي من المشاة مدفعان او اربعة من المدافع الكثيرة الطلقات وهي في الحقيقة بنادق تمشي وتطلق بآلة ميكانيكية في خزنتها يأتيها الخرطوش من علب او مناطق في كل منها من ٣ خرطوشاً الى ٢٥٠ واشهر هذه المدافع المدفع الفرنسوي المسمَّى هتشكس والانكليزي المسمَّى فكرس والمدفع منها يطلق من ٤٠٠ رصاصة الى ٥٠٠ في الدقيقة من الزمان و ينتقل من مكان الى آخر على مركبة صغيرة او على ظهر بغل او فرس ومتى نصب في مكان مناسب صبَّ وابلاً من الرصاص على العدو

وقد دخل في الحروب الآن عاملان آخران وهما الطيارة والبالون والغرض منهما استطلاع مواقف العدو وضرح القذائف عليهِ . ويقاومان بطيارة مسلحة وبالون مسلح بمحاربتهما في الجو وبالبنادق ومدافع تطلق عليهما الرصاص والقنابل وقد استعمل ذلك كلهُ في الحرب الناشبة الآن

الوراثة

(تابع ما قبله)

ومن الطبيعي ان تجتلب التعميم والاجمال . فلا يحسن ان نبحث في اصل الحيوانات الخارجية والنباتات التي نزورها ذات فلقتين ونحن لا نعرف كيف نشأ من البرعولا أكوتكا اشكال كثيرة في خمس وعشرين سنة وهي تيرأى منا . وقد اثرت معرفتنا بالوراثة في ما نعتقده من امر التباين حتى صار كثيرون من العلماء ينكرون وقوعهُ بالمعنى القديم الذي كنا نفهمهُ من كلمة تباين

من القضايا التي تسد مسلّة ان التباين هو سبب كل تغير في النشوء فهل نشاهد شيئاً في الطبيعة حولنا وقوع تباينات يسوغ لنا ان نعتقد حدوث النشوء في هذا العصر . كان اكثرنا الى عهد قريب لا يتردد في الاجابة عن هذا السؤال بالايجاب ويستشهد كما استشهد داروين بكثرة الاختلاف بين افراد النوع الواحد حتى يتعذر معها تحديد النوع . وابلغ من هذا الشاهد كثرة الاشكال في الحيوانات والنباتات الاهلية التي اذا أعيدت الى المعيشة البرية لم يقوَ نسلها على البقاء مما يبعث على الحكم بانها نشأت وثبتت بانقلاب البشر لها فهي اذن اشكال نشأت بالتباين وكثير منها متميز عن غيره تميزاً تاماً حتى يجوز ان يعد انواعاً . ولكن هذه الامور اذا امتحنت بمحك التحليل ظهرت بمظهر آخر

فما هي قابلية التباين في الانواع البرية اعني ما هي الحقيقة الطبيعية المعنية بقولنا ان في النوع الواحد تباينات كثيرة . المعنيّ بذلك احد امرين اما ان افراد النوع الواحد المجموعة من مكان واحد تختلف بعضها عن بعض او ان افراد النوع التي يؤتى بها من اماكن مختلفة تختلف بعضها عن بعض . وواضح ان الدليل المباشر على التباين هو الامر الاول اي الاختلاف بين افراد جماعة من الاحياء عائشة في مكان واحد . ودرجات الاختلاف متباينة كثيراً منها ما لا يؤبهُ لهُ ومنها ما يكاد يجعل الاصناف اشكالاً متميزة ولا انها لتوالد سوية كما يرى في اصناف الغنم . فقد كان الطبيعيون يظنون انهُ يمكن توليد كل صنف من اصناف الغنم من اي صنف آخر . فلم يكن يصعب على الطبيعي التصديق ان الزوجين من الغنم يمكن ان يولّدا اي صنف منهُ . اي انهُ كان مثل من يطالع رواية فانهُ لا يستغرب ان يرى في سياقها اولاد كل نوع من الوالدين يجيئون متصفين باي نوع من الصفات الممكنة في البشر . ولكن البحث في تكوّن الاحياء قد قضى على هذه الاغلاط كلها

ولم يبقَ اقل شك في ان اصناف الاحياء تتسلسل في نظام مخصوص وان كلاً منها نتيجة اجتماع اصول موروثة كل منها مستقل عن غيره

اما الاعتقاد بحدوث التباين في العصر الحاضر فهو ان التغير من درجة الى اخرى يحصل اما باكتساب اصل او بفقده . ويظهر ان على التغير بفقد الاصول من الشواهد ما يكفي لاثباته اما التغير باكتساب الاصول في العصر الحاضر فلا نرى عليه دليلاً كافياً ولكني اقر بوقوع حوادث يمكن تفسيرها باكتساب الاصول وقد تغير رأينا في التباين فصرنا نراه عملاً فسيولوجياً محدوداً . ونبذنا الاعتقاد الذي مال اليه داروين في اخريات ايامه وهو ان الفروق الكبيرة يمكن ان تحصل من تجمع الفروق الصغيرة . فالفروق الصغيرة في الغالب نتيجة الاحوال المعاشية وهي سريعة الزوال لا تنتقل الى النسل . ولكنها اذا كانت توافق تكوُّن الحي فلا شك في ان لها اصولاً مثل الفروق الكبيرة وما من سبب يسوِّغ لنا القول بانها تجتمع فتؤلف فروقاً كبيرة . اما كيف تجيء هذه الاصول او من اين تجيء فلا نعلم لا يقيناً ولا حدساً ولكنا نعلم مما نرى من تأثيرها انها اشياء معيَّنة مثل جراثيم الامراض . ولا نعلم كيف تنشأ ولا كيف يتم اشتراكها في تركيب الحي حتى تصح عند انشقاق الخلايا كأنها جزء من الجرثومة

ومما كان شائعاً بين القائلين بالنشوء ان الحيوانات الاهلية نشأت من اشكال برية . وكان يظن ان اكتشاف هذه الاشكال البرية امر سهل . فكان يُظَن مثلاً ان اصناف الدجاج نشأت من دجاج الغاب الهندي . هكذا قالوا ولكن جرَّب ان تمشي هذا النشوء في درجاته التي يجب ان يكون قد تمشى فيها فلا تتم أن تحقق جهلك . نعم ان من اصناف الدجاج ما يشبهُ دجاج الغاب في اللون كدجاج ليقورنو الاحمر ولكنهُ يخالفهُ في الشكل وفي اعتبارات اخرى . ولنفرض ان صعوبة تغير الشكل زالت لاننا لا نعرف كثيراً عن تكون الاشكال في الاجنَّة ولنفرض ايضاً ان دجاج ليقورنو خسر غريزة الاموسة بفقد اصل لم يفقدهُ دجاج الغاب وهذا امر محتمل ولكن ماذا يقال في دجاج ليقورنو الابيض ؟ ليس من صعوبة في تصور نشوئهِ حسب الظاهر لانهُ قد شوهد كثيراً نشوء اصناف بيضاء من غيرها . ولكن بياض دجاج ليقورنو ليس مثل البياض الطبيعي الناتج من فقد المادة الملونة بل سببهُ وجود مانع يمنع هذه المادة من الظهور . فمن اين اتى هذا المانع ؟ ويمكننا ان نسأل مثل هذا السؤال عن الاصناف الاخرى التي تمتاز باقرانها وريشها فهذه يصعب التسليم بانها نشأت من اشكال اوربية قديمة قد بادت الآن مع ما نعلمهُ من حرية تشهيها . ولكن

يمكننا ان نفرض ان هذه الانواع البرية كانت موجودة وانفرضت . بل يمكننا ان نقول مثل هذا القول عن كل الحيوانات والنباتات الاهلية اي ان كثيراً من صفاتها المميزة لها مشتق من اصل بري منقرض

وهذه هي النتيجة التي ينتهي اليها كل عالم عصري مدقق ينظر في هذه المواضيع . واذا طبقنا شواهد حديثة على حدوث التغير كان قبلنا اعظم اصناف الحيوانات الاهلية التي تولدت حديثاً هي نتيجة انتقاء ما تولد من اصناف اخرى كانت قبلها ومن المزاوجة بينها . واكثر اصناف النباتات الاهلية المستجدة هي نتيجة المزاوجة اي تلقيح شكل من آخر . ولا شك في ذلك على وجه العموم بل اننا نعرف تاريخ حدوث اصناف جديدة بمثل هذا التلقيح في نبات الكينون والسحلب والبغونيا وغيرها . اما نشوء صنف جديد من اصل واحد فقليل جداً واوضح الامثلة عليه الجلبان العطر ويمكنني ان اسمي غيره ايضاً ولكن ببعض التردد . ومن هذه النباتات التي لا اسميها الآن بتردد بخور مريم اذ قد جرب تلقيحه من غيره منذ بدئ بزرعه وليس ما يمنع من ان يكون تغيره نتيجة ذلك التلقيح . وكثير من النباتات التي يقال انها تولدت من اصل واحد لم تصل الينا الا وهي اهلية ولذلك بقي اصلها غامضاً مثل البريمولا الصينية والغاليا والتبغ . وكان العلماء سابقاً يسلمون على وجه العموم بان لكل نبات اهلي اصلاً واحداً تولد منه ولكن قد تغيرت الحال الآن واصبح من المقرر ان كثيراً من الحيوانات والنباتات الاهلية مثل الكلاب والخيل والبقر والغنم والدجاج والقمح والشوفان والارز والبرقوق والكرز تولد كل منها من اشكال مختلفة . والذي دعا الى هذا القول في تولد هذه الاصناف هو انه يمكن تتبع نشوء الفروق التي بينها والرجوع بها بقدر ما ترجع بنا الادلة التي لدينا وان هذه الفروق عظيمة تفرق كل فرق تعرف ان النباتين يمكن ان يحدثه حتى صرنا نفضل ان نجاهل ما في تعليل ذلك من الصعوبة ونجعل بدء ظهور هذه الفروق في زمان غابر بعيد لا يتبين منه شيء ولا نسأل عن معرفة ما وقع فيه . وواضح ان ذلك ليس جلاً للمسألة بل ارجاء لها فقط . واذا كان يجب ايجاد تفسير لنشوء شكل من الاشكال الاهلية فقولنا ان تميزه عن غيره من الاشكال بدأ وهو في الحالة البرية لا يهون المسألة . الخص اي نوعين من الانواع المستقلة التي تلتقي بعضها مع بعض في انتشارها مثل الخس (نبات من الفصيلة القرنفلية) النهاري والخس الليلي تجد منها اشكالاً كثيرة متوسطة بين الاثنين وقد كان يظن ان هذه الاشكال تدل على درجات نشوء النوع الواحد من الآخر ولذلك كان يشك في ان كلاً من الخس الليلي والخس النهاري نوع قائم بذاته . ولكن اذا

تحققنا ان هذه الاشكال ليست سوى خلاسيات بين النوعين صار يصعب علينا ان نتصور نشوء احدهما من الآخر . واذا كان كل من النوعين يقوى على البقاء فلماذا يباد الاصل الذي تولّدا منهُ ولماذا لا يولّدان مثل سلفهما اذا تلقح احدهما من الآخر عوضاً من ان يولّدا خلاسيات عقيمة بعض العقم . وعندي ان هذا المثل يبين مقدار ما كان يقع من الغلط في تفسير الحقائق

ومتى أدرك المراد بتأصل الشكل او خلوص اصله لم يعد من السهل الاغضاء عن مسألة التباين . فما هو سبب التباين . نعرف طريقة واحدة لحدوث الصفات الجديدة وهي تلقيح صنف من آخر . لقح صنفين مختلفين من البريمولا السينية مثلاً فترى في نسلهما الثاني اشكالاً كثيرة تختلف بعضها عن بعض وعن جديها وجميعها نتج عن اختلاط صفات الجدين وتركّب بعضها مع بعض . وكثير من هذه الاشكال يمكن تأصيلهُ واذا وجد برّيًا عُدَّ نوعاً مستقلاً وقد قال لوتسي من عهد قريب ان سبب كل التباينات قد يكون تلقُّح الاشكال المختلفة بعضها من بعض حداهُ الى هذا القول كثرة ما رأى من الاشكال في النسل الثاني لشكلين من عشب الدئب لقح احدهما بالآخر وكان قبل ذلك قد وقف عند الصعوبة التي ابنتها لكم . ولا اخفي اني اميل الى رأي لوتسي وهذا الاقرار الصريح منهُ بصعوبة المسألة بعد ظهور القائلين بالنشوء في مظهر المقتنع المكتفي بما لديهِ مما يدعو الى السرور . واقل ما يتوقع من تأثير قول لوتسي هذا انهار ما في تنظيم مراتب الحيوان والنبات من الاعتماد على الاساليب الوضعية الخالفة للتحقيق العلمي . واذا لم نعن تمييزنا للانواع بعضها عن بعض على تجارب نجريها في تأصيل الاحياء تمييزنا لها وحسبانها بعضها انواعاً وبعضها اصنافاً ضرب من الحدس والتخمين ولا فرق في ذلك جاءت التجارب بنتائج تجلو الحقيقة ام لم تجلُ .

والاحياء الوحيدة التي يمكن ان يقال انها من نوع واحد هي الاحياء التي تتولد من اباء متشابهة وتتزاوج معاً وتولّد . واذا اقدمنا على القول بان الصفات الفلانية ثابتة والصفات الاخرى عرضية زائلة نكون قد سرنا في سبيل ليس لهُ سند فسيولوجي نستند اليهِ فهل كان يخطر على بال احد ان التفاح والكمثرى اللذين يتشابهان حتى يكاد يتعذر على الباحث التمييز بينهما يقبلان التلقيح الواحد من الآخر . وان نوعين من عشب الدئب يختلفان كل الاختلاف يلتحمان الواحد من الآخر فيجيء الخلاسي بينهما غير عقيم . ان جوردان كان على حق لما قال ان الاشكال الكثيرة التي رآها وتحقق ان كلاً منها يختلف نسلاً نسلهُ هي مستقلة بعضها عن بعض ولكن العلماء الذين يعينون مراتب الاحياء اجتنبوا مشاق البحث واجملوها انواعاً لينيوسية بلا سوغ علمي تسهيلاً على الذين يدرسون مجموعها ولكي يمكن تنظيمها في جداول

بسيطة وقد يكون لهذه الاعتبارات العملية اهمية كبيرة في تدبير المنابت والمتاحف الطبيعية ولكن لا شأن لها في البحث العلمي في فسيولوجيا التباين . وكل ما يجدهُ من يبحث عملياً في فسيولوجيا التباين اذا وجه بحثهُ الى شكل من الاشكال التي يقال انها قابلة للتباين هو انواع تلد احياء مشابهة لها وخلاسيات متوسطة بينها . ويتضح لدى البحث ان ما كان يحسب تبايناً هو في الحقيقة نتيجة تجمُّع الاصول وتركب بعضها مع بعض على هيئات مختلفة ضمن ضوابط مقررة . واذا عزل كل من هذه الانواع على حدة ظهر ان صفاتهِ ثابتة . ويحق لنا تجاه نتيجة مثل هذه ان نتساءل مع لوتسي قائلين هل يحدث الآن في الاحياء تباين متولداً لذاتهِ . وجواب لوتسي على هذا السؤال هو النفي . فاذا تعذَّر علينا ان نثبت تغيُّر الاصول باضافة بعض الفواعل اليها وجب علينا ان نعترف ايضاً انهُ يتعذر علينا غالباً ان نثبت حدوث التغير بواسطة فقدان بعض الفواعل بل ان لوتسي يشك في ان فقدان بعض الفواعل امر واقعي وليس للتغير في نظرهِ سوى سبب واحد هو التزاوج اي تلقح الانواع بعضها من بعض . ولكني ارى موقفهُ غير ثبت في هذا الاعتبار الاخير

وهنا ذكر الخطيب امثلة يستدلُّ منها على ان التغير او التباين يحدث احياناً من فقد بعض الاصول او من انقسامها ثم استطرد الى ما يراهُ في كيفية حدوث التغير فقال

ولا ارى من وجه للشك في ان التباين بفقد الاصول وانقسامها هو ظاهرة من ظواهر الطبيعة في العصر الحاضر ولو اضطررنا الى نبذ القول بوقوع التباين باكتساب الاصول . فلننظر اذن في هل يمكن اظهار عمل النشوء بمظهر تفكيك مركب اصلي كان يحوي كل ما في الاحياء من الصفات المختلفة . ولا ارى ان ثبتَ حكماً في ما هو محتمل وما هو غير محتمل من هذا القبيل اذ ليس الوقت وقت الآراء النظرية في النشوء . ولكن لما كنا نقر بانهُ وقع نشوء وان الاحياء التي نراها نشأت من احياء اقل منها عدداً بطريقة من الطرق كان يجدر بنا ان ننظر في هل نحن مضطرون الى الاخذ برأي القديم اي القول بان النشوء سار من البسيط الى المركب ام هل يمكن ان يتصور سير النشوء من المركب الى البسيط . ومهما عمت معرفة الحقائق التي اكتشفت في علم تكوُّن الاحياء بين علماء الحياة ولم تبقَ محصورة في القليلين منهم كما هي محصورة الآن فلا بد من وقوع مجادلات كثيرة طويلة في هذه المسألة واني مقدم ملحوظاتي توطئة لذلك ولا اطلب منكم ان تعتقدوا ان النشوء سار من المركب الى البسيط بل اسألكم فقط ان تنتبهوا الى ان ذلك محتمل وتجعلوهُ محلهُ من الاعتبار ولو كان في ذلك بعض العناء اذ تضطرون ان تحولوا افكاركم عن السبل التي اعتادت

ان تسير فيها . يظهر عند ذلك وعلة انهُ من الحق ان نحسب ان كتلة النبروتوبلاسما او كتلها الاولى كان فيها من كثرة التراكيب ما يمكن ان تنشأ منهُ جميع اشكال الاحياء وانهُ اقرب الى التصور ان نعتقد ان اكتساب القوى باكتساب اضافات من الخارج كان ممكناً . ولكن ما هي طبيعة هذه الاضافات ؟ من الثابت انها لا يمكن ان تكون اضافات مادية . نعم يقول بعض العلماء ان املاح الحديد في التربة تجعل المدرانجيا القرنفلية زرقاء ولكن الحديد لا ينتقل الى النسل اذ كيف يمكن للحديد ان يتكاثر او يتوالد وكل ما يمكن لنسل المدرانجيا ان يرثهُ هو القوة على تمثيل الحديد . ومن مكروبات الامراض ما يقدر ان ينتقل احياناً في الخلايا الجرثومية مثل البرين الذي يسبب دود القز . وهذا الحي اي البرين يقدر ان يتوالد ويفعل فعلهُ في النسل الذي ينتقل اليهِ ولكنهُ لا يصير قسماً من الحيوان الذي يعيش فيهِ ولا نقدر ان نتصور انهُ يشترك في اعمال انفصال الاصول وهي منظمة تنظيماً دقيقاً . قد يظهر هذان المثلان ساذجين في جنب هذه المسألة ولكن اي دقة تلتئم مع ما نقتضيهِ مسألة الشيء المكتسب من الخارج وهي انهُ يجب ان يجاري الحي نفسهُ في ان يكون قادراً على التكاثر وعلى الخضوع لنظام انفصال اصول محدد في دقائقهِ ؟ ان ما يكتسب عند التباين يجب ان يكون تغيراً لا في المادة بل في الوضع او الحركة

من المحتمل ان الحي الاول كان صغير الحجم ولكن ذلك يجب ان لا يستوقفنا اذ لا اهمية للحجم في هذه الامور . فشجيرة كان حيناً من الاحيان ذرة من البروتوبلاسما اصغر من رأس الابرة ولم يضف الى هذه الذرة الا ما كان يمكن ان تنمو بهِ ذرة السمدان فصير سمدانا . فلننظر في زوال ما نسميهِ بالاصول المانعة اي العوامل التي تحكم في القوى والمواهب التي تكون في جبلة الحي او تلبسها غير مظهرها او تمنع ظهورها . يظهر في اشكال الجليان المطر الحديثة العهد انواعاً كثيرة فهذه لا شك في انها نشأت من النوع البري ذي اللونين بزوال بعض الاصول تدريجاً . ولكن اذا اتينا نفكر في كثرة اشكال التفاح البستاني واختلافها شكلاً وحجماً وطعماً رأينا من الصعب ان نفرض ان جميع هذه الاشكال مختلفة في التفاح البري . لا اقدر ان اجزم ان اشكال التفاح كلها مختلفة في التفاح البري ولكني اظن ان كل المشتغلين بالتحليل المندلي يوافقوني على ان ذلك محتمل وعلى انهُ يمكننا ان نفرض ان في التفاح البري اصولاً مانعة قد فقدتها الاشكال الزراعية . وكثيراً ما نسمع القول القائل ان الاشجار التي تنمو من بزر التفاح تجيء برية وقد بحثت كثيراً عن صحة ذلك مع زارعي التفاح فلم اهتد الى حادثة واحدة راهنة انما اخبرت عن شجرة جاءت برية ولدى

البحث وجدت ان لا اساس للخبر . وفي ثقة ان المواهب الفنية في البشر سيظهر ان سببها ليس شيئاً يضاف الى ما يتألف منهُ الانسان عادةً بل عدم وجود اصول تكون في الانسان وتمنع ظهور هذه المواهب . ويجب ان ينتفي كل شك تقريباً في عدها قوى ظهرت بعد ان كانت محجوبة . فالآلة حاضرة في كل حال ولكنها موقفة . والراجح ان روائح الازهار والاثمار والاقسام الدقيقة التي تميز صوف الماريتوس على غيره وما يقابل هذه الاقسام في ريش الحمام المروحي الذنب جميعها امثلة على هذا الظهور . وقد تسألون قائلين ماذا يرشدنا في التمييز بين الاصول الايجابية وكيف نقدر ان نقنع انفسنا ان ظهور صفة ما يتوقف على نوع من الفقدان . يجب ان نعترف ان ليس لنا ما نرجع اليهِ في تحقيق هذه الامور غير ما نراهُ من نتائج التغلب . اذا لقحنا بازلا طويلة ببازلا قصيرة وجاء النسل طويلاً قلنا ان السلف الطويل اورث النسل اصلاً جعلهُ طويلاً . والسلف الطويل تناول من سلفيهِ مقدارين من هذا الاصل اما السلف القصير فلم يتناول منهُ شيئاً ولكن نسلهما جاء طويلاً ولذلك نقول ان مقداراً واحداً من صفة الطول المتغلبة يكفي لان يجعل النسل طويلاً اي ان الطول هو الصفة المتغلبة فهو اذن الصفة الايجابية . ولكن اكثر ما تكون نتيجة تلقيح شكلين مختلفين الواحد من الآخر ظهور شكل متوسط بين الاثنين . اي ان الصفات الوالدية لا تظهر كاملة في النسل الاَّ اذا نشأ من خليتين جرثوميتين متماثلتين تماماً وان مقداراً واحداً لا يكفي لظهور صفات احد الوالدين كاملة في النسل . واذا كانت الحال على مثل ذلك فلم نقدر ان نعرف اي الصفتين هي الايجابية وايهما هي السلبية لان تغلُّب احداهما على الاخرى ليس كاملاً . فلا يبقى لنا ما نستعين بهِ في تعيين الايجابي والسلبي غير مبلغ تأثير كل من الصفتين . واذا جئنا ننظر في شكلي البازلا الطويل والقصير لنعرف اي صفة هي الايجابية وجدنا اننا لا نقدر ان نبت هذه المسألة بالتأكيد الذي يظهر اننا نقدر ان نبتها بهِ . عثر الاستاذ كوكرل منذ عهد قريب على زهرة من زهور عباد الشمس بعضها احمر وبعضها اصفر بين انوف من الازهار الصفراء ثم اخذ يوصلها الى ان رقي منها شكلاً كلهُ احمر . فالشكلان الاحمر والاصفر اذن اصيلان والشكل الذي بعضهُ احمر وبعضهُ اصفر خلاسي بين الاثنين

ويمكننا ان نعد الصفرة صفة ايجابية ونرمز الى الاصفر بالحرفين ص ص اي ان فيهِ مقدارين من اصل ايجابي يمنع ظهور سائر الالوان والى الاحمر بالحرفين خ خ اي انهُ خالٍ من الاصل الذي يمنع ظهور الالوان والى الذي بعضهُ اصفر بالحرفين ص خ اي ان فيهِ مقداراً واحداً من هذا الاصل . ولكن ليس ما يمنع من عد الحمرة صفة ايجابية وعند ذلك نعكس

هذه الرموز فنرمز الى الاحمر بالحرفين ح ح والى الذي بعضهُ احمر بالحرفين ح خ والى الاصفر بالحرفين خ خ وتسهيلاً للتغير الشوئي بفقدان الاصول او اكتسابها يتوقف على اية الطريقتين تتبع في الرمز الى صفات الاشكال . ولكن ألا يمكننا ان نفسر الصفات الاخرى الحادثة المتغلبة على غيرها بالطريقة ذاتها ؟ ان البياض المتغلب في الدجاج وفي البريمولا الصينية يمنع ظهور الالوان فيها . ولكن أليس من الممكن ان الدجاج او البريمولا الاصلي الملون كان فيهِ مقداران من اصل يخفي هذا المانع ؟ ان نوعاً من الفراش في بلاد الانكليز ولد صنفاً اسود حوالي سنة ١٨٤٠ وقد كثر هذا الصنف الاسود الآن حتى تغلب على غيرهِ في جهات كثيرة . ومما يلاحظ ان الافراد السوداء الاصيلة في السواد ليست اشد سواداً من الخلاسيات ومع انهُ يظهر عند اول وهلة ان السواد شيء اكتسبهُ الفراش من الخارج فلا نخرج عن حد المعقول اذا قلنا ان الاصل في الفراش ان يكون فيهِ مقداران من الاصل المانع وان خلوهُ من احدهما سبب ظهور السواد

وارانا مضطرين الى الاقرار انهُ ليس من تغير نشوئي تمكننا معارفنا الحاضرة من الجزم انهُ لم يتسبب عن فقد الاصول وان كنا نرى ما لا يتفق مع هذا القول حسب الظاهر . ومن الطبيعي ان يُسأل بعد التسليم بصحة هذا القول اليس في القول بزوال الاصول المانعة مخرج يخرج بهِ العلماء من المأزق الذي اضطرهم الى القول بان كثرة الاشكال المختلفة في الحيوانات الاهلية ناتجة عن ان اسلاف هذه الحيوانات كانت من اشكال كثيرة مختلفة ؟ لا شك في انهُ يمكننا توقع شيءٍ من هذا القبيل ولكن لا يمكننا القول بانا خرجنا من هذا المأزق او اننا لم نخرج منهُ الاَّ بعد ان تزيد معرفتنا بما ينتجهُ التباين بفقد الاصول في جسم الحي زيادةً كبيرةً . ويساعدنا كثيراً على تلمح هذه الصعوبة اهتداؤنا الى دلالة تشير الى مبدإ الاحياء الاصلي اكان واحداً ام متعدداً . واظن ان علماء العصر يميلون الى القول بالمبدإ المتعدد ولكن ليس من دليل يمكن الاعتماد عليهِ في هذا القول والمسألة حتى الآن لم يتناولها البحث العلمي . وكما سمعنا ان تكوُّن الفورم الهيد الذاتي يمكن ان يعد الدرجة الاولى من نشوء الاحياء ذكرنا هري لردر لما كان ولداً في احد كتائب غلاسكو وكان يظن ان الدريهمات التي في جيبهِ تبني اوتومبيلات كثيرة

وكل ما تمكننا الحقائق التي عرفت حتى الآن من اضافتهِ الى العقائد النشوئية يمكن اختصارهُ في الكلمات القليلة الآتية وهي ان التباين امر محدود يقع في الطبيعة ويأتي غالباً بنتيجة غير متواصلة وان ظهور الاصناف يتم بتأصيل جماعات من الافراد التي فشت فيها صفات

مخصوصة احدثتها حوادث التباين المنفردة بعضها عن بعض وان التباين الذي يظهر لنا انما تم باكتساب شيء جديد هو في الغالب نتيجة فقد شيء وقد يكون دائماً كذلك . وقد قام في اذهان العامة ان النشوء يقع تدريجاً بتغير الكثير من افراد الاحياء ولكن ليس في الابحاث الحديثة ما يؤيد هذا الرأي . والحوادث المنفردة التي تسبب التباين هي تغيرات في الانسجة الجرثومية ولعلها في طريقة انقسام هذه الانسجة . ومن المحتمل ان وقوع التباينات لا يحصره ضابط اما اسبابها فلا نقدر ان نقول فيها شيئاً ونورجمًا . ولا شك في انها بعد ان ظهرت الاشكال المتميزة بعضها عن بعض نشأ منها انواع بتزاوجها واجتماع صفاتها . وقد يكون نشوء بعض الانواع الجديدة جارياً مجراه في الطبيعة في العصر الحاضر ولكن مجال هذا النشوء ضيق جداً . ولكننا من الجهة الاخرى لا نرى حولنا في العالم الحاضر تغيرات تحدث ونقدر ان نتصور انها ستنتهي بنشوء اصناف متميزة . نقدر ان نولد اصنافاً جديدة من الكلب وابن آوى والذئب بتزاوجها وقد يكون بعض هذه الاصناف انواعاً ولكني لا ارى اننا نقدر بهذه الطريقة ان نولد ثعلباً او ان الكلب يمكن توليده من الثعلب

اما هل يتبين من اكتشافات العلماء ان بعض جماعات الاحياء يمكن ان تعد انواعاً استناداً الى خصائص تظهر في فسيولوجيا تكونها وان الفروق بين غيرها ليست مهمة فيمكن عدها اصنافاً فذلك مما تتوقف معرفته على البحث في تكون الاحياء فقط واني اتوقع اكتشافاً من هذا النوع وان كنت لا اقدر ان أؤيد توقعي له بادلة تسوغه

قد خصصت اكثر خطابي بالوجهة النشوئية من البحث في تكون الاحياء على غير رضىً مني ولكن قياماً بالواجب اننا لا نقدر ان نخفي رؤوسنا من هذه الامور مع اننا نوذ ان نخليها احياناً لو قدرنا على ذلك . اما النتيجة فهي كما ترون سلبية تنقض كثيراً مما كان يعتقد حقائق راهنة قد يكون النقض نافعاً ولكنه عمل غير شريف . نحن الآن في موقف يقابل موقف بويل في القرن السابع عشر نبذ بويل الكيمياء القديمة المبنية على الاوهام ولكنه لم يقدر ان يضع اكثر من شبه لكيمياء العلمية الحديثة . واننا نتوقع من يقوم في علم تكون الاحياء بما يقابل ما قام به بريستلي ومندليف في علم الكيمياء من بعد بويل . لكننا لا شأن لنا الآن في تكون الاحياء من الجهة الاجمالية الشاملة فللاجمال وقت سيجيء ولتقدم العلم مثل النشوء لا يكون بتقدم المجموع تقدماً عاماً غير محسوس بل بظهور النوابغ ذوي العقول الثاقبة وظهورهم يكون متقطعاً واذا ظهر النابغة سار في اثره الاتباع فيوسعون الطريق التي سلكها ويزيدون منها كل عائق كما هو شأننا في الطريق التي اكتشفها مندل

نجاح الافراد

ان التقدم والنجاح لا يحصلان بالرغائب والاماني الفارغة بل بالكدّ والجدّ والسعي ولا يمكن ان ينبغ كل احد اذ التوابغ في الجماعات شواذ لا بد من فلتات الطبيعة ولكن كل احد يستطيع ان يزيد اقتدارهُ الطبيعي و ينفع قومهُ وهناك الشرائع التي توصل الى ذلك

(١) تقويم الاخلاق : — ان الاخلاق الحميدة في الافراد هي عنوان مجد الامة والقوة العاملة في ارتقائها والمتصفون بالاخلاق الحميدة والخصال الفكرية تخضع لهم نواميس النجاح والفلاح اما من تسفّلت اخلاقهُ وآدابهُ فيهوي في دركات الهوان مهما شرف اصلهُ ولا يتسنم ذروة الرقي والسؤدد الاّ النفوس الابية الرابطة الجأش اما النفوس السافلة فتصيبها الاندثار وكيف يعرج في مراقي الكمال من كان دأبهُ التهتك وقتل ارقى بين الكاس والطاس يقضي شبابهُ بين القينة والقانون ويريق ماء حيائهِ بالسهر حول موائد المقامرة

(٢) التربية : — ان العامل القوي في تقويم الاخلاق هو التربية . وتربية الاحداث منذ نعومة اظفارهم تنقي اخلاقهم من كل وصمة وتصدهم للكفاح الاجتماعي . وتقسم الى ثلاثة اقسام ادبية وعلمية وصحية ولا يسعني المقام ان اسهب في الكلام عليها ولكن اجتزئ باليسير واقول انهُ يقصد بالتربية الادبية تهذيب القلب وبالتربية العلمية شحذ العقل وبالتربية الصحيّة تقوية الجسد . وكان الاقدمون يعدون القلب مركز الحاسيات والعواطف ومصدرها واهل هذا العصر لا يعتقدون مثل ذلك ولكني رأيت ان اتباع الاقدمين في عد القلب مصدر العواطف تسهيلاً للكلام فاقول ان قلوب الاحداث صحف بيضاء نقية لا عيب فيها تسر الناظر وتبهج الخاطر . ارض بكر لم تفلح من قبل وازارعون هم الآباء والامهات والمهذبون يبذرون في هذه الارض ما ارادوا ولكنهم مسؤولون امام ضمائرهم وامام الانسانية عموماً فعلى الوالدين والمهذبين ان يخطوا على هذه القلوب حاسات الشرف الحقيقي وآيات الفضائل وان ينقشوا فيها صور العفاف والطهارة والنبعة وروح التفاني وكرم الطباع وعزة النفس والحب الادبي . وان يبذروا في هذه الارض بذور الحرص على القيام بالواجب ويقتلعوا منها اشواك الاهواء

اما التربية العقلية فتزين عقول الناشئة بالعلوم والمعارف والفنون . ومن اعتاد البحث عن الحقيقة في نواميس الطبيعة وتواريخ القرون الماضية فمن ان يميل مع الاهواء وعلم ان مصلحتهُ مرتبطة بمصلحة غيره من الناس وتمكن من نفع نفسهِ ونفع غيره

اما التربية الصحيَّة فهي من الاهمية بمكان لان الاجسام عروش الارواح وهياكل النفوس وقد قال المثل ان العقل السليم في الجسم السليم . وكان الرومان يعتقدون ان الاجسام النظيفة هي مهبط الفضائل والاجسام البشعة مقر الرذائل . ولا بدعَ فان الصحة من لوازم الحياة ومن اهم اركان العمران فعلى المهذبين ان يلقنوا الاولاد القواعد الصحية لا بل ان يعلموهم ان يحصّنوا الجنس البشري بامتناع المصابين منهم بعاهات ارثية عن الزواج

ولتهذيب الافراد ثلاث مدارس العائلة والمكتب والمجتمع فيجب ان تكون المعيشة العائلية صالحة وان يكون الآباء والامهات قدوةً لاطفالهم في الاخلاق الحميدة وان تنظم المكاتب وتبث فيها روح الفضيلة والاجتهاد

(٣) الجد والسعي : — قال صفيّ الدين الحلّي يبتين من الشعر حري بهما ان ينقشا بحروف من التبر على جبين الدهر وان يكونا شعار كل من يروم فوزاً مبيناً في حلبة السباق الاجتماعي وهما

لا يبتطي المجدَ من لم يركب الخطرا ولا ينال العلى من قدّم الحذرا
ومن اراد العلى عفواً بلا تعبٍ قضى ولم يقتضِ من ادراكها وطرا

قد أودع البشر غريزة الشوق الى العلياء وركب فيهم خلق يسوقهم الى حب الرقي وازعة فلا يكتفي الانسان ولو قبض براحتيه ناصية العلا وبلغ السماكين وساد على الملا وهذا دليلٌ باهرٌ على شرف مصدره وسمو مرجعه ولكن كثيرين يرومون المجد وهم ناشون على بساط الراحة مستسلمون الى الاقدار فيبنون في ساحة مخيلتهم قصوراً شاهقة لا تجديهم شيئاً . فالنجاح ابن السعي والفلاح نتاج الجد وهذه قضية تثبتها المشاهدات التي تقع يوميًّا . فاذا تصفحنا سير مشاهير الرجال رأينا ان الذين نبغوا وافادوا المجتمع البشري هم الذين وصلوا الليل بالنهار بالجد والاجتهاد وكم من الذين كانوا في المدارس آية الذكاء وتعلقت بهم الآمال الطيبة ثم زاغوا عن المهيع المستقيم وسقطوا في ورطة الكسل فكان نصيبهم الاخفاق والفشل

(٤) : الاعتماد على الذات والاقدام في الاعمال : قال الوزير مجد الدين الطغرائي :

وانما مرجل الدنيا وواحدها من لا يعوّل في الدنيا على رجلِ

ان الاعتماد على الذات من الصفات التي تشترك فيها الامم المتمدنة واوضح ما يرى سيف الشعب الانكليزي المجلّي بين بقية الشعوب في مضمار التربية الاستقلالية وهو في مقدمة الشعوب الراقية

ومن الشرائع التي يتذرع بها الآباء ليغرسوا في اولادهم الاعتماد على الذات القاء امر عيشهم ومسألة نجاحهم على عواتقهم اذا بلغوا سن الشباب وجعلهم يحترفون مهنة من المهن الحرة كالتجارة والزراعة والصناعة والطب وعلم الحقوق التي تغرس في النفس حب الاعتماد على الذات وتدفع الافراد الى الاستقلال في الاعمال وتجعلهم يقدمون على المشاريع العظيمة الخطيرة غير هيابين العقبات ولمخرون بالصعوبات بل يزدهون بلوغ صدرة الفخر والمقام الشريف ولو كان دون ذلك خرط القتاد واذا نبا صارم جدهم وكبا جواد مجدهم فلا يعتريهم اليأس بل يستأنفون سيرهم رابطي الجأش

(٥) الارادة : — في الانسان غريزة تسوقهُ الى اجتناب ما يضرهُ والاخذ بما ينفعهُ ولكن المدنية التي وصل اليها تقتضي تقدير نتائج الاعمال والنظر في عواقبها قبل الاقدام عليها اي لا بد للانسان من قوة تدفعهُ على السير في السبيل الذي يوصلهُ الى ما ينفعهُ في النهاية ولو اعترضهُ ما يكرههُ وهذه القوة هي الارادة ولا ينال الانسان امراً مهمًّا الاَّ بارادة ماضية قويَّة ثابتة لا تكلّ ولا تملّ ويظفر بهذه الارادة بالتدرب والممارسة والارادة هي باب الآمال وسلم الكمال ودرع الرجال وسلاح الابطال

(٦) انتقاء المهن : — ان في الانسان قابلية للقيام باعمال جسدية وعقلية وادبية وهذه القابلية تختلف باختلاف الاشخاص ومن هذا الاختلاف بنشأ تفرع الوظائف في المجتمع البشري فمن البشر من يمتاز برقة الشعور وبخامة الصوت ودقة السمع فيصلح ان يكون موسيقيًا ومنهم من هو رشيق اليد خفيف الحركة سليم الذوق يميل منذ نعومة اظفاره الى الخط والتصوير فهذا اهلٌ لان يكون نحاتًا ومنهم الحصيف الماضي العزيمة الصائب الرأي المميز بين المسائل الدقيقة فيصلح ان يكون سياسيًا وهكذا قل في سائر الناس وقابلياتهم . فالذين ينزلون الى معترك الحياة محترفين المهنة التي تلتئم مع قابليتهم واستعدادهم الشخصي ينجحون اما الذين يحترفون المهنة التي لا تلتئم مع قابلياتهم بل يقذفهم اليها تيار الزمان فلا تجديهم فتيلا بل تكون عليهم ثقلاً عثلاً ولا يتلوذ بها من المجد اثيلاً . ومراعاة القابلية في الاحداث من اقدس الواجبات التي يقوم بها الآباء والأمهات والمربون

(٧) النظام والترتيب : — قال احد المشاهير إحفظ النظام فيحفظك النظام . ثم ان النظام والترتيب هما من اكبر اركان النجاح . فالناس على مذهبين من الترتيب فمنهم مفطورون على حبهِ تراهم منذ نعومة اظفارهم وحداثة سنهم يهتمون بهندام ثيابهم وترتيب كتبهم وصف اقلامهم وتنظيم دفاترهم وما شاكل ذلك ومنهم من لا يميل الى شيء من ذلك بل

يرى راحتهُ في الاهمال والبلبلة فمثل هذا يفشل في كل عمل يتعاطاهُ ويتكبد على اعقابهِ خاسراً . فعلى الوالدين والمربين ان ينتبهوا الى هذا الامر انهم . ويهتموا بتدريب الناشئة الحديثة على النظام الذي ينفعها في الكبر ويوفر لها الوقت ويجنبها عنها اتعاباً جمة

(٨) الاقتصاد :— نقاس ثروة الامة بثروة افرادها وكلما زادت الامة رقياً وكثرت ماليتها كثر الاختلاف بين ثروة افرادها وكثر احتياجهم الى الدراهم . فالفرق بين غنى افراد القبائل المتوحشة لا يعتدّ بهِ نسبةً الى الفرق بين ثروة المثرين الاميركيين مثل روكفلر وكارنيجي وأضرابهما وبين صعاليك الاميركيين الذي لا يملكون شروى نقير . واين حاجة الاعرابي الى الدراهم من حاجة الاميركي اليها فشتّان ما بينهما . ولا سبيل الى الغنى الاّ بالتدبير والاقتصاد ومن لا يقتصد يظل فقيراً مهما كان دخلهُ

(٩) مطالعة سير الرجال :— سير المشاهير افضل درس لمن يروم النجاح . وخير قدوة لمن يصبو الى الفلاح . وخير ما يضمهُ الوالدون بين ايدي اولادهم سير العظام الذين يريدون ان يروا اولادهم يسيرون في خطواتهم

يوسف رزق الله غنيمة

الزراعة والبكتيريولوجيا

اذا كان باستور توفق لاكتشافات مهمة في البكتيريولوجيا الطبية[1] والصناعية[2] في القرن الثامن عشر فانهُ توفق هو وكثيرون غيرهُ لاكتشافات كبيرة مخصصة بخصب الارض وصلاحيتها لتغذية النبات ونموهِ وسلامتهِ من الامراض وهذا هو القسم المعروف بالبكتيريولوجيا الزراعية على الاجمال

كان ليبج[3] الكيماوي الكبير في اواسط القرن التاسع عشر يقول ان المواد الآلية النيتروجينية تُحلل في الارض بطرق كيماوية ثم تُحيل الى مركبات نشادرية يتغذى بها النبات وانهُ من المحال استحالة جزء صغير من النشادر المذكور الى الحامض النيتريك

(١) يراد بالبكتيريولوجيا الطبية (Medical Bacteriology) المباحث الخاصة بالمكروبات التي تصيب الحيوانات وتسبب لها الامراض

(٢) يراد بالبكتيريولوجيا الصناعية (Industrial Bacteriology) المباحث الخاصة بمكروبات صناعة الكحول والمشروبات الروحية والخمر ودباغة الجلود وتعفين التبغ وتدبير الدخان وحفظ اللحوم ومواد الطعام وهي من الفروع الرئيسية للبكتيريولوجيا العمومية (General Bacteriology)

(٣) هو البارون غستس ليبج (Gustus Liebig) كيماوي المانيا شهير (١٨٠٣ — ١٨٧٣)

بطرق كيماوية اخرى فيمتصهُ النبات بواسطة جذوره كهذاء ايضاً

ولكن باستور عارض هذا القول وصرّح ان المركبات النشادرية الارضية لا تتكون بعملية كيماوية وانما هي نتيجة عمل مكروبات مخصوصة في الارض وان بعض هذه المركبات يستحيل تدريجاً الى الحامض النيتريك بعمل مكروبات اخرى

ثم قام العالمان شلوزنج(١) ومنتز(٢) سنة ١٨٧٧ فأيدا رأي باستور اثناء ابحاثهما في التغيرات الكيماوية التي تطرأ على مياه المراحيض بتجربة حققا بها بطلان الرأي القديم وذلك انهما اخذا طبقة من الرمل والحجر ذات سمك معين ورشحا مياه المراحيض منها ببطء فلم يشاهدا تغيراً يادىء بدء ولكنهما بعد مضي عشرين يوماً على التجربة لحظا ان نشادر مياه المراحيض بدأ يستحيل الى نيترات الكلسيوم تدريجاً ثم انتهى الامر بتقاوة المياه المذكورة من النشادر لاستحالته الى نيترات الكلسيوم الصرف فظنا ان الاستحالة المذكورة لم تكن عن تفاعلات كيماوية لانها لو كانت كذلك لحدثت بسرعة ولم يكن هناك ابطاء فيها

ارادا بعد ذلك ان يثبتا ان الاستحالة مسببة عن عمليات مكروبية فجاءا بمقدار من الكلوروفورم واضافاهُ الى طبقة الترشيح فوجدا ان الاستحالة وقفت تماماً . ثم عادا بعد تبخير الكلوروفورم فوضعا عليها كمية من الماء والطين الخصب فشاهدا ان عملية الاستحالة بدأت ثانية فلم يبقَ ريب ان مقدار الكلوروفورم الموضوع اولاً امات ما كان في طبقة الترشيح من المكروبات فوقف بذلك تحول النشادر الى نيترات وانهُ عند ما اضيف الطين وجدت معهُ المكروبات التي كانت تحوّل النشادر الى نيترات . وبذلك تقرر ان الاستحالة المذكورة بكتيريولوجية محضة لا كيماوية

وقد تناول ورنجتن(٣) هذه التجربة وجعلها ضمن تجاربهِ الكيماوية الزراعية في محطة روذامستد(٤) لتحقيقها فوجدها صحيحة . ثم اخذ في البحث عن هذه المكروبات بشابرة حتى

---

(١) هو جان جاك شلوزنج (J.J.T. Schlœsing) كيماوي زراعي فرنسوي ولد في مرسيليا سنة ١٨٢٤ وكان استاذاً في المعهد الوطني بباريس

(٢) هو شارل منتز (A.C. Muntz) كيماوي زراعي فرنسوي ولد سنة ١٨٤٦ كان تلميذاً ومساعداً للعالم برسلوت (Boussingault) واشتغل بالابحاث الكيماوية الزراعية

(٣) هو ورنجتن (T. Warington) الكيماوي الانكليزي الشهير كان استاذاً للاقتصاد الزراعي في جامعة أكسفورد وله كتب في الكيمياء الزراعية

(٤) هي محطة روذامستد (Rothamsted Station) انسسها المتري الانكليزي الشهير السر جون لوز (J.B. Lawes) في سنة ١٨٤٣ ، يبلغ هاربندن (Harpenden) بانجلترا وذلك بان تبرع بارض زراعية

تحقق ان عملية تحوّل النشادر في الاراضي الزراعية لا تتم الاّ بواسطة مكروبين مختلفين احدهما يحوّل النشادر الى الحامض النتروس والثاني يحوّل الحامض النتروس الى الحامض النتريك[1] ثم اجتهد ورنجتن المذكور في فصل هذين المكروبين احدهما عن الآخر في بيئات صناعية فلم يوفق لذلك لانهُ كان يستعمل الجلاتين بيئة لتربيتهما وهو غير صالح لذلك كما سيأتي

وسنة ١٨٩٠ تمكن ڤينوجرادسكي[2] من فصل هذين المكروبين ودرسهما تماماً في بيئة هلامية من السلكا صالحة لنموها لقلة المواد الآلية فيها فهذه المواد اذا كثرت اضرت بالمكروبين كما وقع في تجربة ورنجتن · ثم قال ان جميع المركبات الآلية النتروجينية التي لا تذوب في الماء ليس في امكان النبات امتصاصها قبل ان تستحيل الى نشادر فنيترات وان هذه الاستحالة تحدث في جميع الاراضي الخصبة وحدوثها ضروري لحياة النبات اجمالاً

ان ابحاث ڤينوجرادسكي هذه تعتبر مكملة ومحققة لابحاث ورنجتن وقد ابان بها سبب اخفاقهِ في فصل المكروبين المذكورين

اشتغل العلماء بعد ذلك بتحقيق مسألة مهمة هي امكان تغذي النبات بنيتروجين الهواء فذهبوا الى القول بان في الارض مكروبات مخصوصة في قدرتها تثبيت عنصر النتروجين المذكور وتحويلهُ الى نيترات · وقد ارشدهم الى ذلك برتلو[3] سنة ١٨٨٥ اذ قام بهِ من التجارب

وفي سنة ١٨٨٦ وجد كل من هلريجل[4] وولفرث[5] بعد تجارب عملية ان النباتات غير القرنية كالقمح والشعير والشوفان مثلاً يتم نموها بوجود النيترات الارضية فان فقدت النيترات وقف نموها ومالت وان النباتات القرنية كالفول والبرسيم واللوبياء لا يتوقف نموها على وجود النيترات في الارض بل تنمو من غير نيترات فمن اين لها بعنصر النيتروجين الضروري لحياتها

واقام فيها معملاً كيماويًا انفق عليها ١٠٠٠٠٠ جنيه وعهد بها الى الدكتور جلبرت (Gilbert) ليقوم بالتجارب واشغال الكيماوية الزراعية وهو الآن معهد زراعي معروف في انجلترا بالمعاني وفوائده الجليلة

(١) هذه العملية تعرف بالنترجة (Nitrification) وتتم بواسطة مكروبين مختلفين في الارض احدهما يحول النشادر الى الحامض النيتروس والثاني يحوّل الحامض النيتروس الى الحامض النيتريك

(٢) هو ڤينوجرادسكي (Winogradsky) العالم الروسي الشهير

(٣) هو برتلو (M.P.E. Berthelot) كيماوي فرنسوي شهير (١٨٢٧ – ١٩٠٧)

(٤) هو هلريجل (Hellriegel) العالم الالماني

(٥) هو ولفرث (Wilfarth) العالم الالماني

كان النباتيون من قبل يعرفون ان في جذور النباتات القرنية ادرانا تحتوي على مكروبات ولكنهم لم يعرفوا وظيفتها . فظن هلريجل وولفرث انهُ من الممكن لهذه النباتات ان تتناول النيتروجين من الهواء بواسطة مكروبات الادران المذكورة وان هذه المكروبات تمد النباتات القرنية بالنتروجين في شكل مركبات آلية وتستمد منها مقابل ذلك ما تحتاج اليهِ من المواد النشوية والسكرية وغيرها مما يعرف بالمواد الكربوهيدراتية وبذلك تستغني النباتات القرنية المذكورة عن النيترات الارضية بيتروجين الهواء المثل لتغذيتها على هذه الطريقة التي تم بها تبادل النفع بينها وبين المكروبات المذكورة

ثم اظهرت تجارب هلريجل وولفرث صحة هذا الظن فقد وجدا مثلاً نبات البسلة المزروع في رمل معقم غير محتوٍ على النيترات ينمو مجرداً عن الادران المذكورة يبقى ضعيفاً جداً ووجداهُ ينمو جيداً وتتكون فيهِ هذه الادران اذا اضيف الى الرمل المعقم طين خصب في الماء . والسبب في الحالتين معقول اذ الرمل كان خالياً من المكروبات بالتعقيم في الحالة الاولى وغير خالٍ منها في الحالة الثانية لاشتمال الماء المخلوط بالطين على المكروبات

وقد عرض هلريجل وولفرث بحثهما هذا على مجتمع علمي كبير عقد في برلين سنة ١٨٨٦ بحضرة الدكتور جلبرت الكيماوي (١) فرجع الى بلادهِ واعاد التجارب المذكورة وحققها وقال بصحة رأيهما

ثم اكتشف بيرنك (٢) مكروب الادران المذكورة سنة ١٨٨٨ وفصلهُ في بيئات صناعية نقياً من كل مكروب آخر

وفي سنة ١٨٩٢ اشتغل لوران (٣) وشلوزنج (٤) بتجارب كثيرة فوجدا في احدى تجاربهما ان كمية النيتروجين الممتص من الهواء تساوي على التقريب زيادتهُ في جسم النبات القرني وفي الارض المزروع فيها . فايدا بذلك آراء برتلو وهلريجل وولفرث المذكورة وقالا بوجود مكروبات بعضها يعمل لتثبيت نيتروجين الهواء في الارض والبعض الآخر يعمل لتمثيلهِ في جذور النباتات القرنية

---

(١) موجلبرت (Gilbert) الكيماوي الانكليزي الشهير . من تلامذة ليبج (١٨١٧ ـ ١٩٠١)

(٢) هو بيرنك (Beijerinck) البكتيريولوجي الالماني

(٣) هو لوران (Laurent) المكتشف الكيماوي الفرنسوي

(٤) هو تيوفيل شلوزنج (T. Schloesing) ابن جان جاك شلوزنج الفرنسوي كان استاذاً في احدى كليات فرنسا ولهُ اكتشافات في الكيمياء الزراعية والصناعية

وفي سنة ١٨٩٥ اكتشف ڤينوجرادسكي المذكور في ارض سان بطرس بورغ مكروباً يثبت عنصر النيتروجين الجوي

لم يهمل العلماء المشتغلون بكشف الحقائق الخاصة بخصب الارض وصلاحيتها للتغذية النبات وقوى الاحتماء بسلامته من الامراض ودفع الآفات عنهُ سواء كانت فطرية او بكتيريولوجية غير ان البحث في امراض النباتات من طريق علمي صحيح لم يكن قديم العهد لان معلومات الاقدمين عنها كانت محصورة في وصفها دون تعليلها ودون البحث في طرق الوقاية منها

ورد شيء من وصف امراض النباتات في كتابات الاقدمين مثل ارسطو طاليس[1] وثيوفراستس[2] وپلينيوس[3] وغيرهم الاَّ انها اوصاف قاصرة ليست من العلم في شيء

وفي اوائل القرن التاسع عشر بدأ البحث يتنوع قليلاً الأَّان القول بالتولد الذاتي كان عائقاً كبيراً فوقف بالعلماء زمناً كانوا يقولون فيهِ بامور كثيرة لا يقول بها عالم اليوم كقولهم مثلاً ان اللطوخ المرضية التي تشاهد على سوق النباتات واوراقها واثمارها ليست الاَّ اجزاء ميتة

وفي آخر النصف الاول من القرن التاسع عشر قام عالق آخر هو علو العلماء في ابحاثهم الكيماوية الكثيرة حيث كان العالم ليبج يقول ان امراض النباتات مسببة عن التغيرات الكيماوية والطبيعية التي لا تلائم الحياة النباتية فرداءة الغذاء او عدم كفايتهِ او فقد بعض العناصر المهمة منهُ من اسباب امراض النبات على رأيهِ

بقي الحال على ذلك حتى تمكن بعض العلماء من تحقيق مسألة مهمة هي اصابة النبات السليم بالمرض اذا قح بقطر من نبات آخر مريض . عند ذلك امكن القول بانتقال المرض في النباتات بالعدوى كانتقالهِ بالتلقيح والفضل في هذه الابحاث النافعة يرجع الى العلامة دي باري[4] فانهُ اول من اهتم بتوضيح معنى التطفل في النباتات وشرح كيفية العمل لتلقيحها

---

(١) هو ارسطوطاليس (Aristotle) الاستاجيري الفيلسوف اليوناني (٣٨٤ – ٣٢٢ ق م م) كان مؤدباً للاسكندر الاكبر المقدوني وهو مؤسس المذهب المشهور اليهِ وآثارهُ الكثيرة افادت العلوم الحديثة

(٢) هو ثيوفراستس (Theophrastus) فيلسوف يوناني (٣٧٤ – ٢٨٧ ق م م) لهُ آثار في الطبيعيات وكتاب معروف في الاخلاق

(٣) هو پلينيوس (Plinius) طبيعي روماني (٢٣ – ٧٩) الف تاريخاً طبيعياً كبيراً معارف لم يزل لها قيمة علمية الى الآن ومات في ثوران بركان بزوف سنة ٧٩

(٤) هو دي باري (De Bary) نباتي المانيا شهير ولد سنة ١٨٣١ وكان استاذاً في جامعات مختلفة ولهُ اكتشافات مهمة في النباتات الفطرية والطفيلية

بالجراثيم الناقلة للامراض ليرضها صناعيًّا

وفي منتصف القرن التاسع عشر تقريبًا تفشت امراض نباتية بمزروعات اوربا الغربية فاضرت بزراعة البطاطس والكرم والغلال فاشتغل كثير من العلماء امثال شخت [1] وكوهن ودي باري بالبحث عن الامراض المذكورة واشتغل آخرون بامراض الاشجار والغابات فجاءت ابحاثهم بنتائج مهمة

ثم توسع العلماء الالمانيون فجعلوا هذا البحث شاملاً لامراض النباتات واطوارها وعللها من فطر ومكروب وحشرات نقالة لمرض مساعدة على انتشاره فادوا خدمًا مشهورة مشكورة

وسنة ١٨٩٠ ناطت الجمعية الزراعية في المانيا بالعلماء كوهن وفرانك [2] وسورور [3] البحث في المواضيع السابقة فجاءت ابحاثهم بفوائد جمة

وسنة ١٨٩٧ اقترح العلامة فرانك على ادارة الصحة العمومية بالمانيا تأسيس معهد بيولوجي للزراعة والغابات فأسستْ الادارة المذكورة بمعضيد كبير من الحكومة فجاءت ابحاث العلماء القائمين عليه بمنافع كبيرة جعلت بلادهم قدوة العالم في هذه العلوم والمعارف

ثم تابع العمل في ذلك غيرهم من العلماء فوصلوا الى تحقيق كثير من امراض النباتات المسببة عن المكروبات وبذلك اتسعت دائرة البكتيريولوجيا الزراعية حتى صارت علمًا مستقلاً يقوم عليه الخصاصيون فيه مثل سمث [4] وغيره كما يقوم الاخصاصيون في البكتيريولوجيا الطبية والصناعية على ما هم مختصون به ودونت فيه الكتب المفصلة

محمود مصطفى الدمياطي
مدرس بمدرسة الزراعة العليا بالجيزة

---

(١) هو شخت (Schacht) العالم النباتي الالماني

(٢) هو فرانك (B. Frank) النباتي الالماني الشهير

(٣) هو بول سورور (Paul Sorauer) نباتي المانيا ولد في برسلو سنة ١٨٣٩ وبحث في امراض النباتات

(٤) هو اروين سمث (E.F. Smith) بكتيريولوجي امريكي مختص الآن بالبحث في امراض النباتات البكتيريولوجية وله مؤلفات فيها

صورة من رجال المدفعية الفرنسويين يطلقون المدافع السريعة الاطلاق في ساحة الحرب
المحيط ... صفحة ٤٣٦ مجلد ٤٥

تكوّن اللؤلؤ

أكثر ما يعثر على اللؤلؤ في الاصداف المشوهة التي تظهر عليها علامات المرض ولذلك قال البعض ان اللؤلؤ افراز مرضي يفرزهُ حيوان اللؤلؤ اذا أصيب ببعض الادواء . وقال آخرون ان هذا الحيوان يفرز اللؤلؤ اذا دخلت حصاة او ذرة رمل او ما اشبه بين بدنهِ وصدفتهِ فآذتهُ فانهُ يفرزهُ ليكتنف ما يؤذيهِ ويمنع اذاهُ

وقد عني كثيرون بالبحث في تكون اللؤلؤ لان الاهتداء الى سر تكونهِ قد يكون من ورائهِ ربح كثير . واكثر الذين بحثوا في ذلك في الآونة الاخيرة يذهبون الى ان سبب تكونهِ حيوان حي صغير يدخل جسم حيوان اللؤلؤ فتجمع حولهُ المادة اللؤلؤية لتتلفهُ . وقد بحث عالمان يقال لهما هردمان وهورئل في لؤلؤ سيلان فقالا ان في قلب كل لؤلؤة بحثا فيها نواةً في بزرة دودة من نوع الدود القزمي وقد وافقهما في هذا القول غيرهما من الباحثين

ومن المشتغلين بالبحث في تكون اللؤلؤ عالم يقال لهُ الدكتور جايسون وقد ارتأى رأياً جديداً في تكونهِ فقال ان الابحاث الحديثة تدل على ان علة تكونهِ ليست افرازاً يقصد بهِ اكتناف جسم غريب كذرة رمل او حيوان حي بل وجود اكياس صغيرة من نسج البشرة الذي يفرز مادة الصدفة وتختلف الاسباب التي تنشأ عنها هذه الاكياس حسب نوع الحيوان وحسب الامكنة التي يعيش فيها

وقد بحث الدكتور جايسون بحثاً مدققاً في نوع مخصوص من محار اللؤلؤ اذا حلّت فيهِ الدودة الحلمية المعروفة بالجنوفالس فوجد انهُ يحوطها بكيس من نسج بشرتهِ الذي يفرز المادة الصدفية فاذا ماتت او خرجت من الكيس اخذ الكيس يفرز اللؤلؤ طبقات بعضها فوق بعض فيكون لؤلؤة . ولا يتكون هذا الكيس حول جسم آخر اذا دخل انسجة الحيوان سواء كان هذا الجسم جماداً او حيواناً حياً غير الجنوفالس وذلك يدل على ان هذه الدودة هي السبب الوحيد لتكون هذه الاكياس اي هي علة تكون اللؤلؤ

ويحتال الصينيون لتكوين اللؤلؤ صناعياً بطريقة عرفوها منذ عهد بعيد وهي ان يدخلوا بين بدن حيوان اللؤلؤ وصدفتهِ تماثيل صغيرة او خرزاً ويتركوها الى ان تغشيها المادة اللؤلؤية . وقد اشار لينيوس العالم الطبيعي بتكوين اللؤلؤ في محار الماء العذب على طريقة مثل طريقة الصينيين ومن هذا القبيل طرق كل الذين حاولوا تكوينهُ صناعياً . واللؤلؤ الذي يكوّن على هذه الطرق يكون منشأ لاجسام غريبة او لاصقاً بالصدفة على هيئة نتوات .

ولم يفهم احد في تكوينه خالصاً غير متصل بشيء كما يتكون في الحيوان طبيعيّ

غير ان الدكتور جايسون يقول ان الدكتور الفردس الالماني نجح في تكوينه كما يتكون طبيعيّاً وطريقتهُ في ذلك ان يعمد الى محارة من محار الماء العذب و يأخذ جزءًا من نسيج بشرتها الذي يفرز المادة الصدفية ويدخلهُ في الغشاء الذي يحيط بالحيوان الذي فيها

اما طريقة العمل فهي ان تفتح طبقتا الصدفة ويسلخ قسم من الغشاء الذي يحيط بحيوانها و يكشط من وجههِ الخارجي خلايا تزرع في النسيج الحلوي من الغشاء او يقطع من الغشاء قطعة صغيرة يكون فيها خلايا من التي تفرز المادة الصدفية وخلايا غيرها وتزرع هذه القطعة كلها في الغشاء ثم ترد المحارة الى الماء . وقد جرب الدكتور الفردس ذلك في محار كثير ثم اخذ يقتلهُ بعد ان تركهُ في الماء يومين الى ان قتلهُ كلهُ بعد سبعة اسابيع فوجد ان الجرح كان يلتئم على الخلايا التي غرسها وتظل هي متميزة عن الانسجة التي حولها . ووجد ايضاً ان هذه الخلايا اذا باشرت خلايا النسيج الحلوي لم تلبث ان تموت ولكنها اذا اصابت فراغاً مثل الفراغات التي تكون داخل غشاء الحيوان اخذت تمتد الى ان تبطن الفراغ كلهُ اي الى ان تصير كيساً من الخلايا التي تفرز مادة الصدف وعند ذلك يبدأ تكون اللؤلؤة . ولتخذ اللؤلؤة شكل الكيس فان كان مستديراً اتت مستديرة وان كان غير مستدير اتت غير مستديرة

اما حجم اللآلئ التي صنعها الفردس على هذه الطريقة فكان يتوقف على حجم الفراغات التي تُعمل فيها الخلايا المغروسة وكان قطر اكبرها ملليمتراً . وفي بعض الاحيان كان افراز اللؤلؤ في الكيس يبدأ بعد الغرس بايام قليلة واحياناً كان يمضي على الغرس سبعة اسابيع ونصف اسبوع ولا يبدأ الافراز

وهذا الاكتشاف خطوة كبيرة في سبيل تكوين اللؤلؤ صناعيًّا . وقد قال الدكتور جايسون يجب ان لا يبحث عن سر تكوّن اللؤلؤ بعد الآن في محاولة حيوان اللؤلؤ تغشية جسم يؤذيهِ بل في وصول خلايا بشرتهِ الى انجذبهِ الداخلية اما بدافع خارجي يدفعها او بحمل دودة حملية لها او باختلال يصيب البشرة . ولم يعثر على نوبات في اللآلئ التي كونتها الا عند ما كان يدخل مع البشرة عند غرسها جسم غريب بطريق العرض او عند ما كانت بعض الخلايا من حيوان اللؤلؤ نفسهِ تدخل الكيس فان اللؤلؤ يكتنفها

والظاهر ان الدكتور الفردس يشك في انهُ يستطيع ان يصنع لآلئ كبيرة ثمينة ولكن لا شبهة في انهُ قد قرب حل هذه المعضلة التي كثر البحث فيها وهي جعل حيوان اللؤلؤ يشرع في تكوين لؤلؤ بمعالجتهِ معالجةً ميكانيكية

الامتيازات الاجنبية في الممالك العثمانية

يرجع تاريخ الامتيازات الاجنبية في البلاد الشرقية الى عصر الخليفة هرون الرشيد العباسي فانهُ منح الافرنج من رعايا الامبراطور شارلمان الذين يؤمون البلدان الشرقية كثيراً من الضمانات والتسهيلات التجارية . ولما تداعت اركان امبراطورية الافرنج مُنحت تلك الامتيازات للمدن الايطالية المستقلة التي قامت على انقاضها . ففي سنة ١٠٩٨ مسيحية منح صاحب انطاكية امتيازات لمدينة جنوى الايطالية ووسع ملك القدس هذه الامتيازات فشملت مدينة البندقية سنة ١١٢٣ ومدينة مرسيليا سنة ١١٣٦

وسنة ١١٧٣ منح السلطان صلاح الدين الايوبي بعض الامتيازات لمدينة بيزا الايطالية ومحا امبراطرة القسطنطينية هذا المحو فمنحوا الامتيازات لجنوى وبيزا والبندقية

ويعلل هذا المنح بان رجال الحل والعقد في تلك العصور كانوا يعتقدون ان عنايتهم تشمل رعاياهم فقط ولهذا امتياز يمتازون بهِ فلا يحق للاجانب مشاركتهم فيهِ

ولما عظم شأن الاجانب في البلدان الشرقية واتسعت ثروتهم وعرض جاههم استصوب ان يكون لهم قانون يخضعون لهُ وقر القرار على ان يخضعوا لقانون بلادهم . فلما حل السلاطين العثمانيون محل ملوك الروم سمحوا بابقاء الحالة على ما كانت عليهِ فتركوا للعناصر غير المسلمة ما كان لها من شبه الاستقلال في احوالها الشخصية وأبقوا امتيازات الجنويين والقاطلين في غلطه

وسنة ١٥٢٢ امضيت معاهدة تجارية بين الدولة العلية وجمهورية البندقية تؤيد المعاهدات السابقة وزيد عليها ان وكيل الجمهورية في الاستانة يغيَّر كل ثلاث سنوات وانهُ هو يفصل في قضايا التركات بين البنادقة المقيمين في البلاد العثمانية ويحق لهُ ان يرسل ترجماناً لحضور المرافعات في القضايا التي تقام على رعايا حكومتهِ في المحاكم العثمانية

على ان اول معاهدة تمددت فيها الامتيازات في بلاد الدولة العلية هي معاهدة سنة ١٥٣٦ مع الحكومة الفرنسوية . ولا يخفى ان الدولة العلية كانت في ذلك العصر في اوج مجدها وقمة عزها وبطشها وكان فرنسيس الاول ملك فرنسا قد قُهر في معركة باڤيا وأسرهُ الامبراطور شارلكان فاستعان بالسلطان سليمان القانوني لانقاذهِ ودارت بينهما مكاتبات تدل على ان السلطان سليمان كان يخاطب ملك فرنسا مخاطبة الرئيس للمرؤوس فلا يحتمل ان يكون قد انالهُ ما انالهُ من الامتيازات خوفاً منهُ او رغبةً في التزلف اليهِ وانما كان غرضهُ ترغيب الاوربيين في سكنى البلاد العثمانية والاتجار فيها للاكتساب منهم . وكان ملك فرنسا

قد سير غور السلطان بواسطة رسول اسمهُ فرنجيا كي ارسلهُ اليهِ ثم بواسطة دلافوري سفير الاول الذي ارسلهُ الى القسطنطينية سنة ١٥٣٤ فرأى منهُ ميلاً الى عقد المعاهدة

والمعاهدة في ستة عشر بنداً وقعها سر عسكر الدولة العلية والسيو جان دي لافوري سفير فرنسا في فبراير سنة ١٥٣٦ وهاك خلاصتها

﴿ البند الاول ﴾ يجوز لرعايا ملك فرنسا السفر بحراً في مراكب مسلحة او غير مسلحة والسير برًّا في البلاد العثمانية والاقامة فيها والرجوع منها بقصد الاتجار ولهم الحرية التامة في ذلك لا يعتدي عليهم احد ولا على متاجرهم . وكذا يجوز لرعايا السلطان الاعظم وتابعيهِ في بلاد ملك فرنسا

﴿ البند الثاني ﴾ يجوز لرعايا الطرفين واتباعهما البيع والشراء والمبادلة بكل البضائع التي يجوز الاتجار بها ونقلها برًّا وبحراً من بلاد الى اخرى مع دفع الفوائد والضرائب المعتادة بحيث يدفع الفرنسوي في البلاد العثمانية ما يدفعهُ العثماني ويدفع العثماني في البلاد الفرنسوية ما يدفعهُ الفرنسوي ولا يدفع احد منهما ضرائب او مكوسًا اخرى

﴿ البند الثالث ﴾ اذا عيَّن ملك فرنسا قنصلاً لهُ في القسطنطينية او بيرا او غيرهما من المدن العثمانية كالقنصل المعيَّن الآن في مدينة الاسكندرية يُستقبَل ويعامل بالاكرام ويكون لهُ ان يسمع ويحكم بمقتضى قانونهِ ودستورهِ في كل ما يقع في دائرتهِ من القضايا المدنية والجنائية بين رعايا ملك فرنسا لا يمنعهُ من ذلك حاكم او قاضي شرعي او صوباشي او اي موظف آخر . واذا امتنع احد رعايا ملك فرنسا عن طاعة اوامر القنصل واحكامهِ فللقنصل ان يستعين برجال السلطان على تنفيذها وعليهم مساعدتهُ ومعاونتهُ . وعلى كل حال ليس للقاضي الشرعي او اي موظف آخر ان يحكم في الخصومات التي تقع بين التجار الفرنسويين وباقي رعايا فرنسا ولو طلبوا منهُ الحكم فيها بينهم وان اصدر حكمًا في هذه الاحوال يكون حكمهُ باطلاً لا يعمل بهِ مطلقاً

﴿ البند الرابع ﴾ لا يجوز سماع الدعوى المدنية التي يقيمها العثمانيون على الرعايا الفرنسويين او الحكم عليهم فيها ما لم يكن مع المدعين سندات بخط المدَّعى عليهم او حجج رسمية صادرة من القاضي الشرعي او القنصل الفرنسوي وحينئذٍ لا تسمع الدعوى او شهادات مقدمها الاَّ اذا كان ترجمان القنصل حاضراً

﴿ البند الخامس ﴾ لا يجوز للقضاة او غيرهم من مأموري الحكومة العثمانية سماع دعوى جنائية او الحكم فيها على احد من رعايا فرنسا بناء على شكوى احد من رعايا الدولة

العثمانية بل على القاضي او المأمور الذي ترفع اليهِ الشكوى ان يكلف المتهمين بالحضور الى الباب العالي محل اقامة الصدر الاعظم الرسمي اذا كانوا في القسطنطينية او امام اكبر مأموري الحكومة السلطانية اذا كانوا في غيرها وهناك يجوز التداعي

﴿ البند السادس ﴾ لا يجوز محاكمة التجار الفرنسويين ومستخدميهم وخدامهم في ما يختص بالمسائل الدينية امام القاضي او غيرهِ من المأمورين بل تكون محاكمتهم امام الباب العالي ولهم ان يشعروا شعائر دينهم ولا يجبرون على الاسلام ولا يعتبرون مسلمين ما لم يعترفوا بذلك بختيارين غير مكرهين

﴿ البند السابع ﴾ اذا تعاقد واحد او اكثر من رعايا فرنسا مع احد العثمانيين او اشترى منهُ بضائع او استدان منهُ نقوداً ثم خرج من الممالك العثمانية قبل ان يقوم بما تعهد بهِ فلا يطالَب قنصلهُ او اقاربهُ او اي شخص فرنسوي آخر مطلقاً بما فعلهُ وكذلك لا يكون ملك فرنسا مطالباً بهِ وانما عليهِ ان يوفي طلب المدعي من مال المدَّعى عليهِ او من املاكهِ اذا وجدت لهُ املاك في البلاد الفرنسوية

﴿ البند الثامن ﴾ لا يجوز استخدام التجار الفرنسويين او مستخدميهم او خدامهم او سفنهم او ما فيها من الامتعة والاسلحة والبضائع رغماً عنهم في خدمة السلطان الاعظم في البر او في البحر وانما يجوز ذلك اذا رضوا بهِ غير مكرهين

﴿ البند التاسع ﴾ لتجار فرنسا ورعاياها ان يوصوا بكل ممتلكاتهم كما يشاؤون واذا مات احد منهم موتاً طبيعيًّا او قهريًّا عن وصية وزعت تركتهُ حسب وصيتهِ واذا توفي ولم يوصِ تُسلَّم تركتهُ الى وارثهِ او وكيلهِ كما يشير قنصلهُ واذا لم يكن هناك قنصل تجرَّد التركة وتكتب بها قائمة جرد على يد شهود وتحفظ لدى القاضي او مأمور بيت المال ثم تسلَّم الى القنصل او من ينوب عنهُ اذا طلبها قبل الوارث او وكيلهِ

﴿ البند العاشر ﴾ حالما يعتمد جلالة السلطان وملك فرنسا هذه المعاهدة تكل من كان رقيقاً في احدى البلادين من رعايا البلاد الاخرى يصير حرًّا مطلقاً ومن الآن فصاعداً لا يجوز لجلالة السلطان ولا لملك فرنسا ولا لقبودانات البحر ولا لرجال الحرب ولا لاي شخص آخر تابع لاحد الفريقين او لمن يستأجرانهِ في البر او في البحر اخذ اسرى الحرب او بيعهم او شراؤهم او حجزهم كارقاء واذا تجاسر احد قرصان البحر او غيرهم من رعايا احدى الدولتين المتعاقدتين على اخذ احد رعايا الدولة الاخرى او اغتصاب املاكهِ او اموالهِ فعلى والي الجهة ضبط الفاعل ومعاقبتهُ على مخالفتهِ شروط الصلح عبرة لغيرهِ ورد ما عندهُ مما

اغتصبهُ الى صاحبهِ . واذا تعذر ضبط القاعن فيتبع هو وكل شركائهِ من دخول البلاد وتصادر ممتلكاتهُ ويعطى منها المجني عليهِ ما يساوي ما سُلب منهُ وهذا لا يمنع معاقبة الجاني اذا قُبض عليهِ

﴿ البند الحادي عشر ﴾ اذا تقابل اسطول احدى الدولتين المتعاقدتين بسفن رعايا الدولة الاخرى فعلى هذه السفن ان تزال شراعها وتشير اعلام دولتها حتى تعلم حقيقتها فلا يجوز الاسطول . واذا اصرَّ اسطول دولة منها بسفن الدولة الاخرى فعلى الدولة صاحبة الاسطول ان تقوم حالاً بما يعوض الضرر . واذا تقابلت سفن رعايا الدولتين فعليها نشر اعلامها والتسليم باطلاق مدفع ويجب على ربانها ان يُصدق الربان الآخر اذا سألهُ عن الدولة التي هو تابع لها ولا يجوز حينئذٍ لسفن الفريق الواحد ان تفتش سفن الفريق الآخر بالقوة

﴿ البند الثاني عشر ﴾ اذا وصلت سفينة فرنسوية الى احد المرافئ العثمانية تعطى ما يلزم لها من الاطعمة ونحوها بالثمن المعتدل ولا تُلزم بتفريغ شحنها ويباح لها ان تذهب كيفما شاءت واذا وصلت الى القسطنطينية وارادت السفر منها بعد ان فُتشت ودفعت الرسم اللازم واخذت جواز السفر فلا تفتش في مكان آخر الاَّ عند الحصون المقامة في مدخل غاليبولي فانها تفتش هناك ولكنها لا تدفع رسماً آخر مطلقاً

﴿ البند الثالث عشر ﴾ اذا جنحت سفينة او غرقت في بلاد احدى الدولتين وهي تخص احداً من تبعة الدولة الاخرى فمن نجا منها يبقى متمتعاً بحريتهِ ولا يمنع من اخذ ما لهُ من امتعة السفينة اما اذا غرق كل من فيها فما يمكن تخليصهُ من امتعتها وشحنها يسلم الى القنصل او نائبهِ ليعطيهُ لاربابهِ ولا يجوز لاحد من مأموري الدولة ان يأخذ منهُ شيئاً ومن يخالف ذلك يعاقب اشد العقاب

﴿ البند الرابع عشر ﴾ اذا ابق عبد لاحد العثمانيين ولجأ الى بيت احد الفرنسويين او مركبهِ فعلى الفرنسوي الاَّ يمنع التفتيش عنهُ في بيتهِ او مركبهِ واذا وجد انهُ اخفى العبد الآبق يوكل عقابهُ الى فضلهِ ويرد العبد الى سيدهِ

﴿ البند الخامس عشر ﴾ كل تابع لملك فرنسا اذا لم يكن قد اقام في بلاد الدولة العلية عشر سنوات كاملة بدون انقطاع لا يلزم بدفع الخراج او اية ضريبة كانت ولا بعمل آخر من نوع السخرة وكذلك تكون معاملة رعايا الدولة العلية في بلاد فرنسا

وقد اشترط ملك فرنسا انهُ يحق للبابا ولملك النمسا اخيهِ وحليفهِ ولملك اسكتلندا ان يشتركوا في منافع هذه المعاهدة اذا ارادوا واعتبروا ارادتهم في مدة ثمانية اشهر

﴿ البند السادس عشر ﴾ يرسل كل من جلالة السلطان وملك فرنسا تصديقة على هذه المعاهدة الى الآخر في غضون ستة اشهر بعد توقيعها ويعد كلٌّ منهما بالمحافظة عليها والتنبيه على جميع العمال والقضاة والمأمورين وسائر الرعايا للعمل بكل نصوصها بالدقة التامة ولكي لا يدعي احد الجهل بها تنشر صورتها في القسطنطينية والاسكندرية ومصر ورمسيليا وناربونة وفي كل الاماكن المشهورة في البر والبحر من ممالك الدولتين اه

وهذه المعاهدة هي اساس كل المعاهدات التي تلتها . وبعد ذلك بخمس سنوات منحت الدولة العلية امتيازات كهذه للبندقية . وكان المتعارف اولاً ان الامتيازات تدوم مدة حكم السلطان الذي منحها ولذلك جدد السلطان سليم الثاني في سنة ١٥٦٩ الامتيازات الفرنسوية التي منحها سلفهُ وزاد عليها امتيازات اخرى اهمها ان يعفى الفرنسويون من دفع مال الاعناق وانهُ يحق للقناصل ان يحموا عمَّن يكون عند العثمانيين من الفرنسويين في حالة الرق والبحث عمَّن استعبدهم وبأعهم ارقاء والاقتصاص منهُ . وان يرد السلطان كل ما سلبهُ قرصان البحر من السفن الفرنسوية ويعاقب الذين سلبوها وان يكون لفرنسا كل الامتيازات الممنوحة لجمهورية البندقية

وسنة ١٥٧٩ ارسلت انكلترا ثلاثة من تجارها الى القسطنطينية وهم وليم هربون وادورد ايس ورتشرد ستايل لكي يطلبوا من الباب العالي ان يكون لتجار الانكليز ما لغيرهم من تجار الاوربيين من الامتيازات . وسنة ١٥٨٣ جعل وليم هربون سفيراً في القسطنطينية من قبل الملكة اليصابات وكان غرض الملكة من ذلك ان تستعين بالسلطان مراد الثالث على ملك اسبانيا وبابا رومية وكتبت الى السلطان مراد سنة ١٥٨٧ تستغيث بويليرسل اليها من ستين الى ثمانين سفينة حربية (غالي) لكي تستعين بها على محاربة ملك اسبانيا ثم كتبت اليهِ ثانية في شهر نوفمبر سنة ١٥٨٨ تبشرهُ بفوزها على ملك اسبانيا وتطلب منهُ ان يرسل اساطيلهُ لتأديب ذلك الملك . وكان هنري الثالث ملك فرنسا قد كتب اليهِ بمثل ذلك في شهر ابريل سنة ١٥٨٨ وقال انهُ اذا تمكن ملك اسبانيا من قهر انكلترا فانهُ يعود ويحارب الدولة العلية ويتغلب عليها . وقد نالت انكلترا امتيازاتها الاولى سنة ١٥٨٣ ومنها امتياز لتجار بلادها بان ترفع سفنهم العلم الانكليزي في موانئ الدولة العلية وكانت السفن الاجنبية تدخل الموانئ العثمانية حينئذٍ رافعة العلم الفرنسوي الا سفن البندقية

وكانت فرنسا الى ذلك الحين الحامية الرسمية لجميع الاوربيين المقيمين في تركيا ثم ان

انكلترا ادعت حق حماية رعايا سائر الدول ولكن هذه الدعوى رفضت في معاهدات الامتيازات الممنوحة لفرنسا سنة ١٥٩٧ و١٦٠٤ و١٦٠٧ وقد جاء في الاخيرة منها ان فرنسا تتولى حماية رعايا الدول التي ليس لها سفراء في الاستانة

وسنة ١٦١٣ نالت هولندا امتيازاتها الاولى بمساعدة سفير فرنسا لان فرنسا كانت ترغب في مساعدة هولندا على مناظرة انكلترا في التجارة

ومن الامتيازات التي نالها الانكليز سنة ١٦٧٥ انهُ يجوز لملك انكلترا ان يشتري بمالهِ من البلاد العثمانية وسق سفينتين من التبن والزبيب وانما يكون ذلك في سني الخصب لا في سني الجدب ويدفع عنها رسماً ٣ في المئة

وسنة ١٦٧٣ فازت فرنسا بتأييد امتيازاتها وكانت قد بقيت بلا تأييد منذ سنة ١٦٠٧ وكان لويس الرابع عشر ملك فرنسا يحاول ان يتولى حماية جميع الكاثوليك في السلطنة العثمانية ولكنهُ لم يفز بمشتهاهُ واعترفت لهُ الحكومة العثمانية بحق حماية جميع اللاتين الذين ليسوا من الرعايا العثمانيين

وفي جملة الامتيازات التي نالها الفرنسويون في ذلك الحين تخفيض الرسوم الجركية على وارداتهم من ٥ في المئة الى ٣ في المئة وان تسمع جميع الدعاوي التي ترفع عليهم او يرفعونها على الرعايا العثمانيين وتجاوز قيمتها اربعة آلاف غرش في الباب العالي نفسهِ لا في المحاكم

وسنة ١٧٣٩ ساعدت فرنسا الدولة العلية في مفاوضات صلح بلغراد وايدتها فمنحتها الدولة امتيازات سنة ١٧٤٠ وهي تقضي بان تكون الامتيازات دائمة لا تنقضي بوفاة السلطان الذي منحها وانهُ لا يجوز تعديلها بغير رضى فرنسا واعطت سفير فرنسا حق التقدم على زملائهِ

ونالت النمسا امتيازاتها سنة ١٧١٨ وعدلت سنة ١٧٨٤ ونالت روسيا امتيازات مثلها في تلك السنة ولم ينقضِ القرن الثامن عشر حتى نالت جميع دول اوربا تقريباً هذه الامتيازات ونالت الحكومات الجديدة كالولايات المتحدة والبلجيك واليونان امتيازاتها في القرن التاسع عشر

واهم الامتيازات التي يتمتع بها الاجانب في السلطنة العثمانية بهذا النظام هي حرية السكنى والاقامة وعدم جواز خرق حرمة منازلهم ومحلاتهم وحرية السفر براً وبحراً وحرية التجارة وحرية ممارسة الشعائر الدينية والاعفاء من القوانين المحلية بقيود وضمانات ومن اختصاص النظر والحكم في ما ينشأ بين شخصين من رعية دولة واحدة ونحو ذلك

وقد ادعت الولايات المتحدة والبلجيك ان معاهداتهما مع الدولة تخولها حق محاكمة

رعاياها في القضايا الجنائية واركان المجني عليه عثمانيًا وقد طلبت البلجيك ذلك في جناية القنبلة في قصر بلديز سنة ١٩٠٥ فانها ادعت لحق مجاكمة جوريس البلجيكي وكان متهماً بالاشتراك في تلك الجناية

هذا طرف موجز من تاريخ الامتيازات الاجنبية ومنشاها في بلاد السلطنة العثمانية . وقد الغيت هذه الامتيازات في الولايات التي نزعت من السلطنة واستقلت كرومانيا والسرب والبلغار او ضمت الى الممالك المجاورة كاليونسنه والهرسك

انفرس

وصفها ولمحة من تاريخها

يهم القراء الآن وقد سقطت انفرس التي كانت تعدُّ من امنع حصون العالم بعد باريس ان يقفوا على لمحة من تاريخها وشيء من عظمتها وتجارتها وحصونها ومبانيها الفخمة الى غير ذلك مما يفيد الاطلاع عليه في مثل هذه الاحوال . فرأينا ان نلخص لهم ذلك في ما يلي

موقعها الجغرافي

انفرس مدينة تجارية كبيرة على ضفة نهر الشلد اليمنى او الشرقية الى الشمال من بروكسل وعلى بعد ٢٥ ميلاً منها و٥٠ ميلاً من البحر الشمالي . وعرض نهر الشلد امامها ٢٢٠٠ قدم وعمقهُ يتراوح بين ثلاثين قدماً واربعين حين الجزر وبين ٤٢ قدماً و٥٤ حين المد

تاريخها

ورد ذكر هذه المدينة في القرن الرابع كبلدة في الماتيا الثانية (الغربية) . وفي القرن الثامن قام احد اعيان الانتوريين او الغنتريانيين واسمهُ رويجوس وانتحل لنفسهِ لقب امير انفرس . وفي سنة ٧٢٦ سقطت انفرس في يد النورمن (الدنماركيين) فحكموها ٣٦ سنة وفي سنة ١٠٠٨ جعلها الامبراطور هنري الثاني مركيزية (امارة) في المملكة الرومانية المقدسة واقطعها الامبراطور هنري الرابع الى جودفري دي بويون سنة ١٠٧٦

وسنة ١٣٣٨ زارها ادورد الثالث ملك انكلترا وزوجتهُ الملكة فيليبا وقضيا فصل الشتاء فيها ورزقا هناك البرنس ليونل دوق كلارنس . واقترض هذا الملك من اهلها حينئذٍ اربعماية الف فلورين . وانتقلت امارة انفرس بعد ذلك الى آل فلندرس ومنهم الى آل برغندي ثم الى آل برابانت سنة ١٤٠٦ . وبلغت مدينة انفرس من الشهرة والعظمة بين

سنة ٤٨٨ وسنة ١٥٧٠ ما لم تبلغ الاَّ في اواسط القرن الماضي وقد دعاها بعض الكتَّاب في ذلك العصر مثل جشيارديني وسكريانيوس « المدينة الغنية » ولقبها سواهم « بمدينة المال » وكانت تقام فيها حينئذٍ سوقان كبيرتان اسم احداهما « سوق العنصرة » والاخرى « سوق سان بادون » يؤمها الناس من جميع انحاء اوربا . وكان يدخل ميناء انفرس في هذه المدة ما لا يقل عن ٥ مركب يوميًّا وقد يكون فيها في وقت واحد ٢٥٠٠ مركب وكان يدخل ابواب المدينة يوميًّا اكثر من خمس مئة مركبة محملة بضائع من داخلية البلاد ولا تقل قيمة النقود التي يتداولها تجارها في العام عن خمس مئة مليون جلدر (٣٧ مليون جنيه) . وبلغ عدد سكانها في ذلك الحين اكثر من مئة الف نسمة

ولم ينقضِ القرن السادس عشر حتى هبطت انفرس من باذخ عزها ومجدها بسبب الحروب التي توالت على البلجيك . ففي سنة ١٥٧٦ استولى عليها الاسبان وابا حوها للسلب والنهب ثلاثة ايام . ثم عادوا فحاصروها سنة ١٥٨٣ بقيادة دوق النسون فثبتت على الحصار الى ان أبدل دوق النسون بدوق بارما فشدد عليها الحصار وضيق عليها الخناق حتى سقطت في ١٧ اغسطس سنة ١٥٨٥ بعد ما عفا مجدها وبارت تجارتها الراسمة وتفرق شمل اهلها وهرب معظمهم الى همبرج وغار الهولنديون مما بلغتهُ من الشهرة والعظمة فانشأوا الحصون على ضفتي نهر الشلد وصاروا يتحكمون في تجارتها فيمنعون المراكب من دخول نهر الشلد اليها او خروجها منهُ الى غرض البحر . ولما عقدت معاهدة وستفاليا سنة ١٦٤٨ اقفل نهر الشلد في وجه السفن وحرم عليها الدخول فيهِ الى انفرس

وفي سنة ١٧٩٤ استولى عليها الفرنسويون وجعلوها عاصمة ولاية « الدو ناث » (ولاية انفرس الحالية » وزارها نبوليون الاول سنة ١٨٠٣ فاعجب بحسن موقعها الجغرافي وحاول ان يجعلها قاعدة حربية كبيرة ومركزًا تجاريًّا عظيمًا وانفق نحو مليوني جنيه على انشاء الاحواض فيها توطئة لذلك . وقد سمع مواراً يقول « ان انفرس ليست الاَّ مخيخة محشوة وموجهة الى نحر انكلترا » . وظلت بيد الفرنسويين الى سنة ١٨١٤ حينما سلمت الى جيوش الحلفاء (انكلترا وبروسيا والنمسا) التي كانت بقيادة الجنرال جراهام الانكليزي بعد معاهدة باريس وبعد ما دافع عنها كارنو القائد الفرنسوي المشهور دفاعًا مجيداً . وانضمت هي وسائر البلجيك الى هولندا واتحدتا معًا فصارتا مملكة واحدة وظلتا كذلك من سنة ١٨١٥ الى سنة ١٨٣٠

وسنة ١٨٣٠ شبت نار الثورة في البلجيك وكانت قلعة انفرس بيد حامية هولندية بقيادة الجنرال شاسه فطلب الثوار منهُ ان يسلم القلعة اليهم فابى ودافع عنها مستبسلاً حتى

اضطره الفرنسويون بقيادة المرشال جرار الى التسليم سنة ١٨٣٢ واعادوا انفرس الى البلجيكيين . وفي سنة ١٨٣٩ انفصلت البلجيك عن هولندا رسميًا بحسب الاتفاق الذي عقد بينهما فاخذت انفرس من تلك السنة تستعيد مجدها وعظمتها السابقين حتى صارت الميناء الثالث في العالم في كثرة احواضها وعظمتها وعدد ما يدخلها من البواخر واتساع تجارتها

احواض انفرس

في انفرس الآن عشرة احواض تبلغ مساحتها ١٧٠ فدانًا وهي

(١) حوض نبوليون الصغير (٢) وحوض نبوليون الكبير اللذان انشأهما نبوليون الاول كما تقدم آنفًا وطول الاول ٥٧٤ قدمًا وعرضهُ ٤٩٢ وطول الثاني ١٣١٢ قدمًا وعرضهُ ٥٧٤ قدمًا (٣) وحوض كانتديك وقد انشئ سنة ١٨٦٠ ووسع سنة ١٨٨١ (٤) وحوض برى او الخشب (٥) وحوض كامبين وهو خاص بالسفن التي تنقل المعادن (٦) والحوض الاسيوي ويصل بينهُ وبين نهر الموز قنال عريض (٧) وحوض لفيفر (٨) وحوض اميركا وقد فتح سنة ١٩٠٥ (٩ و ١٠) والحوضان المتداخلان

تجارة انفرس

دخل ميناء انفرس سنة ١٩١٢ من البواخر التجارية ٢٢٤٤٤ باخرة بلغت حمولتها كلها ٣٢٦٧٢٩٨٩ طنًا وبلغت قيمة المتاجر التي وردت عليها من الخارج ١٤٩٧٥١٢٠٠٠ فرنك وقيمة المتاجر التي صدرت منها ٢٩٤٣٢١٥٠٠٠ فرنك وقيمة البضائع التي مرت بها ٢٤٣٧٣٠٠٠٠٠ فرنك

سكان انفرس

احصي سكان انفرس في ٣١ دسمبر سنة ١٩١٢ فبلغ عددهم ٣١٢٨٨٤ نفسًا

حصون انفرس

يحيط بانفرس سلسلتان او دائرتان من الحصون احداهما داخلية والاخرى خارجية . فالخارجية منها تتألف من تسعة عشر حصنًا مدرعة بالفولاذ وهي مشيدة على مسافة تتراوح بين ستة اميال وتسعة من المدينة . اما الدائرة الداخلية فتتألف من اثني عشر حصنًا مدرعة مثل الاولى وهي مشيدة في اطراف المدينة وضواحيها القريبة . وبين هذه الحصون سلسلة متصلة من الاستحكامات الاخرى تحول دون دخول الجيش المهاجم الى المدينة اذا استطاع اختراق منطقة الحصون الاولى او انسل من بين حصونها

وبين هذه الحصون طوابي عديدة وبطاريات كثيرة من المدافع الكبيرة . ويقال بالاجمال

ان بين كل حصن وآخر طابية او طابيتين من هذه الطوابي . بعض البطاريات الكبيرة وعددها يختلف على نسبة الابعاد التي بين الحصون . وبين بعضها ارض واطئة تغمرها مياه نهر الشلد

ابنية انفرس الفخمة

في انفرس كما في كل مدينة قديمة في اوربا اشتهرت بالمجد والغنى ابنية عديدة فخمة . واشهر هذه الابنية بناء شركة هنسيا ومخازنها وهو بناء كبير جداً اشبه بقلعة عظيمة منهُ بدار تجارة . وكنيسة نوتردام الكاتدرائية وقد شرع في بنائها في اواسط القرن الرابع عشر ولم تتم الاَّ في العقد الثاني من القرن السادس عشر وهي من اجمل الابنية التي في البلجيك من الطرز القوطي طولها ٥٠٠ قدم وعرضها ٢٠٠ قدم وهي الكنيسة الوحيدة في اوربا التي لها ستة اجنحة ولها برجان على احدهما ٤٠٣ اقدام والثاني لا يزال غير تام البنيان . وفي هذه الكنيسة صور نفيسة جداً اشهرها صورة « انزال المصلوب » وصورة « رفع الصليب » وصورة « الصعود » وهي من تصوير روبن

ويليها كنيسة سان جيمس وهي اجمل من كاتدرائية نوتردام في زينتها وزخرفها وفيها مدفن روبن المصور البلجيكي المشهور

وفي انفرس كنائس اخرى جميلة منها كنيسة سان بول وكنيسة سان اندرو وكنيسة سان اوغسطين

ودار بلدية انفرس من اجمل دور البلديات في العالم فقد جمعت في واجهتها ثلاثة نماذج من البناء الايطالي وقد رسم هذه الدار كرنيليوس فربنتي المهندس سنة ١٥٦٤ وطول واجهتها ٣٠٠ قدم وهي اربع طبقات مزدوجة الكوى غاية في الفخامة

وفي انفرس ايضاً متحف للصور فيهِ ٥٦٠ صورة من اشهر صور العالم من تصوير روبن وفانديك رتشيان وتنيير وجوردانس وكوبن وماستي . وفيها فوق ذلك كليات عديدة ومدارس للصناعة والفنون وحديقة للحيوانات واخرى للنباتات وتياترات ودور قديمة مشهورة

وقد هاجمها الالمان في اوائل الشهر الماضي وسدَّدوا اليها مدافعهم الكبيرة التي قطر قنابلها من ٢٨ سنتمتراً الى ٤٢ فدكت بعض حصونها واضرمت النار في كثير من مبانيها وفي احواض البترول التي فيها فخرجت الحامية منها وهجرها بعض سكانها ودخلها الالمان صباح العاشر من اكتوبر فلحقت هذه المدينة العظيمة بغيرها من مدن بلجكا الحصينة وثبت ان الحصون التي انشئت حتى الآن لا تقوى على القنابل الضخمة التي تطلق عليها بزخم شديد حتى نوخلا لها الجو لبلغ مداها عشرة اميال

نقص السكان في فرنسا

الامة الفرنسوية من ارقى امم الارض واعلاها كعباً وارسخها في المدنية قدماً ولقد افادت العالم بكثرة من نبغ من ابنائها وبما لها من المساعي المشكورة في سبيل نشر المدنية وحمل نور المعارف الى الامم الاخرى خصوصاً امم الشرق . فاذا نكبت تألم لها اهل المدنية عموماً واذا حل بها وهن فقدت المدنية ركناً من اعظم اركانها . وقد كان كتّاب الفرنسويين وذوو الشأن منهم يحذرون امتهم من خطرين عظيمين الاول غزو الالمان لفرنسا والثاني عدم ازدياد الفرنسويين في عددهم بقدر ما تزداد الامم الاوربية الاخرى . اما الخطر الاول فقد دهمهم الآن بوقوع الحرب بينهم وبين الالمان فان خرجوا ظافرين ازدادوا بسطةً ورفعةً وان خرجوا مقهورين فقد قهروا من قبلُ فلم يلبثوا ان اصلحوا ما فسد من امورهم وعادوا الى منزلتهم بين امم الارض العظيمة . اما الخطر الثاني فقد صورهُ بعض الكتاب بصورة داء دفين يوهن قوة الامة الفرنسوية ويصيرها الى الاضمحلال

يخيف الفرنسويين ان الشعوب الاوربية المجاورة لهم آخذة في النمو والازدياد سريعاً وانهم هم لا يزدادون مثلها فسنة ١٨٧٢ كان الشعب الفرنسوي ٣٦٠١٠٢٠٠٠ نفساً فاصبح ٣٩٦٠١٠٠٠ سنة ١٩١١ اي انهُ زاد نحو ثلاثة ملايين ونصف مليون . ولكن الشعب الالماني الذي كان ٤٠٠٠٠٠٠٠ اصبح ٦٥٠٠٠٠٠٠ اي انهُ زاد خمسة عشر مليوناً عدا عمن هاجر منهُ الى اميركا والبلدان الاخرى والشعب الانكليزي الذي كان ٣١٨٤٠٠٠٠ اصبح نحو ٤٥٠٠٠٠٠٠ عدا عمن هاجر منهُ الى المستعمرات الانكليزية والشعب النمساوي المجري الذي كان ٣٥٧٠٠٠٠٠ اصبح اكثر من ٤٩٠٠٠٠٠٠ والشعب الروسي الذي كان نحو ٨٠٠٠٠٠٠٠ اصبح اكثر من ١٥٥٠٠٠٠٠٠

وقد قال المسيو بوتيون في خطبة لهُ القاها سنة ١٩١٢ ان الشعب الفرنسوي كان ١٨ في المئة من اهل المدنية سنة ١٨١٥ فامسى ١٠ في المئة منهم . وان الذين يتكلمون الفرنسوية لا يزيدون على ٥٠٠٠٠٠٠٠ من البشر اما الذين يتكلمون الالمانية فيقربون من ١٢٠٠٠٠٠٠٠ والذين يتكلمون الانكليزية يبلغون ١٥٠٠٠٠٠٠٠ . وكانت فرنسا الاولى بين الممالك الاوربية في عدد السكان سنة ١٧٨٩ فصارت الآن السادسة ويتلوها في المرتبة ايطاليا التي لا تقل عنها كثيراً في عدد سكانها . واشار المسيو بوتيون في خطابهِ الى المضار التي تنجم عن نقص السكان فقال ان الصادرات الفرنسوية تكاد تقف عن الازدياد

لقلة العملة بينما الصادرات الالمانية آخذة في الازدياد وقد اصبحت ضعفي ما كانت منذ ثلاثين سنة . وان ما تعبئهُ المانيا من المقاتلة يزيد عمَّا تعبئهُ فرنسا خمسين في المئة وكانتا متساويتين في ذلك قبل هذا الاوان بار بعين سنة . ولا تقدر فرنسا ان ترسل الى ابلاكها من بعمرها ويشبر النفوذ الفرنسوي فيها . وقد قلت اهمية اللغة الفرنسوية ايضاً لانها كانت اللغة العامة لنشر الكتب العلمية والصناعية فخسرت مركزها هذا الآن . واخذت المواليد تقل في فرنسا في القرن الماضي مع انها كانت تزداد في الممالك الاخرى فسنة ١٨١٠ كانت المواليد فيها ٧٠٠٠٠٠ فهبطت الى ٩٢٧٠٠٠ سنة ١٨٣٦ ثم الى ٨٤٧٠٠٠ سنة ١٨٧٦ ثم الى ٨٧٠٠٠٠ سنة ١٨٩٦ ثم الى ٧٤٢١١٤ سنة ١٩١١ وكانت قد زادت قليلاً سنة ١٩٠١ . وسنة ١٨٩٧ كانت زيادة المواليد على الوفيات ٨٠٠٠٠ فهبطت الى ٨٣٠٠٠ سنة ١٩٠٢ ثم الى ٢٦٠٠٠ سنة ١٩٠٦ . وسنة ١٩٠١ زادت الوفيات على المواليد ٣٤٨٦٩ فكأن فرنسا خسرت تلك السنة سكان مدينة مثل نوتفيل او فردون

اما في الممالك الاخرى فزيادة المواليد مطردة فتزيد المواليد الشرعية كل سنة ٧٥٠٠٠٠ في المانيا و ٦٠٠٠٠٠ في النمسا والمجر و ٥٠٠٠٠٠ في بلاد الانكليز و ٣٠٠٠٠٠ في ايطاليا . وما يخيف الفرنسويين هو انهم يرون المانيا تزداد كل سنة من المواليد وحدها نحو مليون نفس يتمام بدأوا يقولون . وقد قال فون مولتكي ان المانيا تربح معركة حربية من فرنسا كل سنة اذ يزداد سكانها نحو مليون نفس . وقال المسيو دي فوفيل ان فرنسا تفقد اربعة فيالق كل ١٥ سنة

ويظهر من احصاءات الآونة الاخيرة ان المواليد آخذة في النقصان في جميع المقاطعات الفرنسوية ويزيد عدد الوفيات على عدد المواليد في كثير منها وهو في بعضها ضعفاه . وكان متوسط المواليد لكل الف من السكان ٣٠٫٨ سنة ١٨١٠ فهبط الى ١٩٫٦ سنة ١٩٠١ وهو في بعض المقاطعات ١٠٫٩ . ويؤخذ من بعض الاحصاءات انهُ لم يولد في باريس السنة الماضية الاَّ ولد واحد لكل ثلاثين عائلة

وقد كان متوسط عدد الاولاد لكل مئة عائلة فرنسوية ٤٣٤ سنة ١٨١٠ فهبط الى ٣١٦ سنة ١٨٦٠ وهو الآن نحو ٢٠٠ ولد . ويقل هذا المتوسط بين اغنياء باريس وصغار الملاك والمأمورين حتى يبلغ ١٥٠

وقد جاء في احصاء نظارة العمل سنة ١٩٠٨ ان العائلات الفرنسوية التي لا اولاد فيها كانت ٨٠٤٧٠٠ والعائلات التي فيها ولد واحد ٢٩٦٦١٧١ والعائلات التي فيها ولدان

٩٧٨ ٢٦٦١ والعائلات التي فيها ثلاثة ٥٤١٥ ٦٤٣ اما العائلات التي فيها اربعة اولاد فلا تزيد على ٣٩٢ ٩٨٧ فالعائلات التي فيها اربعة اولاد او اكثر كانت ٧٨٠ ٢٣٨ ٣ والعائلات التي فيها ثلاثة اولاد او اقل والتي لا اولاد فيها كانت ٢٧٤ ٧٦ ٩

اسباب النقص

تضاربت الآراء في اسباب النقص في الشعب الفرنسوي وقد قيل ان من هذه الاسباب كثرة الوفيات . فمتوسط الوفيات لكل الف من السكان في فرنسا يقرب من ٢٠ وهو دون ذلك بكثير في بلاد الانكليز وهولندة واسوج ونروج والمانيا وسويسرة ويقل في نروج حتى يبلغ ١٤ . ووفيات الاطفال على الخصوص كثيرة في فرنسا فثلث الوفيات جميعها من الاطفال الذين دون الثالثة من العمر . ومما يعمل على زيادة الوفيات في فرنسا شدة فتك السل اذ يموت به كل سنة ٥ ر ٢٢ من كل ١٠٠٠ من السكان اما في المانيا وبلاد الانكليز فقد هبط عدد الوفيات به حتى صار ١١ من كل ١٠٠٠ من السكان ويشتد فتك هذا الداء في مدينة باريس وقد بلغت وفياته فيها ١٣٦٠٠ سنة ١٩٠٨

وقيل ان ادمان المسكرات من العوامل التي تعمل على كثرة موت الاطفال وقلة المواليد . فان وفيات الاطفال تكثر في المقاطعات التي يكثر فيها تعاطي المسكرات . وقد قال المسيو ريبو العضو في مجلس الشيوخ ان تعاطي المسكرات والسل يعملان على ابادة الشعب الفرنسوي ووافقهُ على ذلك الباحثون في الامراض التي تسببها المسكرات . ويتضح من الاحصاءات ان تعاطي المسكرات في فرنسا آخذ في الازدياد ومتوسط ما يشربهُ كل واحد من الفرنسويين في السنة ١٤ لتراً . ويتضح منها ايضاً ان جانباً كبيراً من المجاذيب في الملاجئ جنوا لتعاطيهم المسكر . ولا ينكر ما لتعاطي المسكرات من الضرر ولكن لا نصيب لهُ في تقليل المواليد فهو لا يسبب العقم ثم ان الانكليز والبلجيكيين والالمان يتعاطون المسكرات مثل الفرنسويين ومواليدهم كثيرة

وقد ذهب بول نزوى بوليو وجماعة غيرهُ الى ان لارتخاء حبل الدين ونبذ الفرنسويين لتقاليدهم القديمة يداً في نقص المواليد فان ولادة الاولاد كانت تعد من الواجبات الدينية ولم يبقَ لها تأثير الآن في الشعب الفرنسوي الذي كاد ينبذ الدين بتاتاً . وقد قال لروى بوليو انهُ لو كانت المواليد في مقاطعات فرنسا كلها منذ سنة ١٨٧١ مثل ما هي في مقاطعة فستر المتمسكة بالدين لكان في فرنسا الآن ٥٣٠٠٠٠٠٠ من السكان لا ٣٩٠٠٠٠٠٠ فقط . ويقول انصار الدين ايضاً ان المواليد في مقاطعة كوبك في

كندا اكثر منها في فرنسا وكذلك يقال عن البلجيك وكوبك والبلجيك من البلدان التي رسخت فيها قدم المذهب الكاثوليكي . ويذهب آخرون الى ان قلة الزيجات من اسباب قلة المواليد ولكن الزيجات في فرنسا ما زالت آخذة في الازدياد فقد كان عددها ٢٦٩٣٣٣ سنة ١٨٩٠ فزادت الى ٣٠٧٧٨٨ سنة ١٩٠٠ مع ان المواليد قلت في المدة ذاتها فكثرة عقود الزواج لا تزيد المواليد وانما يزيدها الزيجات التي يقصد بها توليد النسل

ويرى آخرون ان الطلاق يدٌّ في قلة المواليد ويرد عليهم غيرهم بان الطلاق قد يعمل على زيادة المواليد لا على قلتها لانهُ يمكّن من جاءت زيجتهُ عقيمة من ان يحلها ويتزوج ثانيةً . ثم ان القانون الفرنسوي لم يكن يجيز الطلاق قبل سنة ١٨٨٤ ولم يكن عدد السكان يزيد كثيراً حين ذاك زد على ذلك ان الطلاق جائز في بلدان اخرى ومواليدها كثيرة رغماً عن ذلك . ولم يكن القانون الفرنسوي يجيز للمحاكم ان تنظر في الدعاوي التي يطلب بها اثبات بنوّة الابن غير الشرعي لابيهِ فكان ذلك يعد من الاسباب التي تقلل المواليد الشرعية ولكن قد اجيز لها ذلك السنة الماضية

وقد عد من جملة اسبابهِ ايضاً ميل الفرنسويين الى عيشة الرفاه والرخاء واستُشهد على ذلك بان المواليد تقل كثيراً في المقاطعات الغنية وان المواليد بين فقراء باريس تبلغ ضعفي المواليد بين ذوي اليسار من اهلها ولكن الحال على مثل ذلك في جميع البلدان فهذا السبب ليس خاصاً بالفرنسويين

فالسبب الاكبر لنقص الشعب الفرنسوي ليس في احوال الشعب الخارجية من اجتماعية وقانونية ودينية بل هو ان الفرنسويين لا يصبُّون بتخليف النسل . هذا هو السبب الاكبر اما الاسباب الاخرى ككثرة الوفيات وادمان المسكرات والطلاق وكل ما تقدم ذكرهُ فاسباب ثانوية . وقد قوّى فيهم كرهَ تربية الاولاد انتشار مبادئ مالثوس[1] بينهم وكثرة الذين يفرونهم بالاجهاض وتقليل النسل تخلصاً من اعباء تربية الاولاد وعملاً على تقليل الناس دفعاً للضيق المقبل على ما يزعمون ويؤيد المالثوسيون زعمهم بالاستشهاد بغلاء المعيشة وصعوبة تحصيل المعاش ويقولون ان عظمة الشعب لا تكون بكثرة افرادهِ بل بارتقائهم وان بلاد فرنسا لا تحتمل من السكان اكثر مما فيها الآن فما النفع من ازدياد الفرنسويين اذا كان لا بد للذين يزيدون من ان يهجروا الى اميركا وغيرها من البلدان الاخرى . وقد انبرى

(١) عالم اقتصادي انكليزي قال ان اسباب المعيشة تزيد على نسبة حسابية واما عدد السكان فيزيد على نسبة هندسية وطبيعي فسحاً في وقت تحسن فيهِ اسباب المعيشة افضل مما يخلي لمعيشة الناس

لمقاومة هذه الآراء بعض اقطاب الفرنسويين وقد يفجعون بحمل الحكومة على سن قانون يمنع نشرها

ويظهر مبلغ تأثير هذه الآراء من ان المقاطعات التي انتشرت فيها تلك مواليدها كثيراً · وقد زادت حوادث الاجهاض التي عولجت في مستشفيات الامهات بين سنة ١٨٩٨ وسنة ١٩٠٤ ثلاثة اضعاف وعدد حوادث الاجهاض في باريس اكثر من عدد المواليد ويقال ان ثلثي حوادث الاجهاض فيها اختيارية مقصودة · وقد قدر المسيو برتيون حوادث الاجهاض في فرنسا فقال انها ٥٠٠٠٠٠ ولكن المسيو بلوتو قال انها قد لا تقل عن ١٠٠٠٠٠٠ في السنة

ومن الاسباب التي تدفع الفرنسويين على تقليل نسلهم حرص طبقة العمال ومستخدمي الحكومة على عيشة الرخاء مع قلة دخلهم · فاجرة العامل الفرنسوي نحو ١٦ قرشاً في اليوم ويبلغ مستخدمو الحكومة نحو مليون ومتوسط ما يتقاضاه الواحد منهم في العام لا يزيد على مئة جنيه كثيراً · ومتوسط عدد الاولاد في كل مئة عائلة من عائلات مستخدمي الحكومة ١٥٠ فقط · ومن اسباب تقليل النسل المهمة الميل الى ادخار المال وهذا الميل شديد في الفرنسويين خصوصاً في طبقة الفلاحين واصحاب الدكاكين وصغار الملاك · ويظهر من الاحصاءات ان المواليد تقل حيث يكثر الاقبال على بنوك التوفير · ومطمح آمال كل اب ان يترك ثروة لاولاده ويجهز بنته بدوطة ولا يتيسر ذلك للفقير الا اذا قل اولاده · ويقال ان للفلاح الفرنسوي تعلقاً شديداً بارضه وممتلكاته فيعز عليه ان تقسم فيفضل ان يكون لهُ وارث واحد يرثها بجملتها حتى ولو كان ذلك اوارث بنتاً لا تديم اسمهُ ولا تقيم لهُ نسلاً · والقانون الفرنسوي لا يجيز للوالد ان يميز بين اولاده في وصيته · وعند لروى بوليو ان سبب قلة المواليد في فرنسا هو نظر الفرنسويين الحديث في العائلة فانهم يعدون الاولاد عبئاً ويعتقدون ان العائلة يجب ان يرتفع شأنها في كل جيل عما كان في الجيل الذي قبلهُ · وكل اب يريد أن يرى ابنهُ في مركز اعلى من مركزه فالعامل يريد ان يرى ابنهُ مأموراً في الحكومة او من الملاك والفلاح يريد ان يرى ابنهُ محامياً او طبيباً او تاجراً ولا سبيل الى احراز هذه المطامح الا بتقليل الاولاد ليمكن الانفاق عليهم فطموح جميع افراد الامة الى الارتقاء هو في عرفهِ السبب المهم في نقص المواليد الفرنسوية في الآونة الاخيرة

الذرائع لتكثير السكان

تنوعت الآراء في الذرائع التي يجب على الفرنسويين اتخاذها لتكثير عددهم · واول ما يشير

به كتابهم العمل على تقليل الوفيات خصوصاً وفيات الاطفال فانها سدس اوفيات كلها وتتراوح بين ٥٠٠٠٠ و ٧٠٠٠٠ في السنة وثلثها من الاطفال الذين لم يتجاوزوا شهراً واحداً من العمر ويتوصل الى ذلك بالاحتياطات الصحية العمومية ومراقبة بيع اللبن وترغيب الامهات بارضاع اطفالهن ومن هذا القبيل القانون الذي سن حديثاً حظر استخدام الحبالى في المعامل مدة ستة اسابيع قبل الوضع وستة اسابيع بعده والزام المعامل التي تستخدم الامهات ان تعد امكنة خاصة للاطفال بحيث يستطيع امهاتهم ارضاعهم واطعامهم . ويقال ان امثال هذه الوسائل تنجي ٥٠٠٠٠ طفل من الموت كل سنة

وقد اخذت الحكومة تنظر في ترخيص ايجار المساكن للعائلات الكبيرة وسنت قانوناً يوجب عليها اعانة الاب الذي يزيد اولاده على ثلاثة اذا ثبت انه محتاج الى الاعانة

وقد اشار البعض بزيادة الاهتمام بمكافحة السل ومنع الطلاق وتحريم الترهب فان في فرنسا ٦٠٠٠ راهبة ولكن هذه الوسائل كلها لا تصيب الداء وقد قال المسيو برتيون اذا اخليت الاديار من الراهبات فاكبر زيادة في المواليد يؤمل حصولها لا تفوق ٥٠٠٠ وفرنسا في حاجة الى ٥٠٠٠٠٠ مولود كل سنة

وعند المسيو لروى بوليو وجماعة غيره انه يجب على حكومة فرنسا ان تكف عن مناهضة المذاهب الدينية وان تسن الشرائع التي تضيق على الذين يسببون الاجهاض او يقتلون الاطفال ويشير البعض بتخفيض الرسوم التي تتقاضى من طالبي الزواج وتسهيل المعاملات القانونية عليهم وتخفيف الشروط التي يوجب القانون توفرها فيهم . وقد يكثر ذلك عقود الزواج ولا يكثر المواليد كما تقدم

ومن رأي المسيو لروى بوليو ايضاً ان تهون الحكومة على الاجانب التجنس بالجنسية الفرنسوية اغراء لهم على المهاجرة الى فرنسا وان تجوز للآباء ان يميزوا بين اولادهم في ارثهم لكي يستطيعوا ان يختصوا احدهم بمعظم املاكهم ويأمنوا تقسمها وتبددها وان تشارك الحكومة الوارث الوحيد في ارثه فتقاسمه الارث كما لو كان له اخوة

وقد اشير ايضاً بدفع الاعانات المالية للعائلات اذا كثر الاولاد فيها وبضرب الضرائب على العزب وعلى المتزوجين الذين لا اولاد لهم وبتخفيض الضرائب على ارباب العائلات . وفي فرنسا اكثر من ١٥٠٠٠٠٠ عزب فوق الخامسة والعشرين من العمر ونحو ٢٠٠٠٠٠ عائلة لا اولاد فيها ونحو ٣٠٠٠٠٠ عائلة فيها ولد واحد ونحو ٢٥٠٠٠٠ عائلة فيها

ولدان وقد قال احدهم ان من يربي ولداً يقوم نحو الامة بخدمة لا تقل اهميتها عن الخدمة في الجيش او عن دفع الضرائب

ويرى البعض ان على الحكومة ان تقدم ارباب العيال على غيرهم في الاستخدام في الوظائف التي لا تقتضي معارف فنية وانها تحسن صنعاً اذا حظرت الاستخدام في وظائفها على كل من لم يكن له ثلاثة اولاد او اكثر . ومن الكتاب من يستحسن تمييز الحكومة في الاجور التي تنقدها مستخدميها فتراعي في ذلك كثرة النفوس التي يعولها الموظف او قلتها وقد سارت بعض دوائر الحكومة على نسق يقرب من ذلك فتكفلت بدفع الاعانات للآباء اذا كثر اولادهم

ولكن ضرب الضرائب على العزب ودفع الاعانات الى ارباب العائلات الكبيرة ومشاركة الوارث الوحيد في ارثه جربها الرومان فلم تجدهم . والذرائع الاخرى التي اشير بها بعضها مما يستحيل العمل به وجميعها لا تأتي بالفائدة المطلوبة . واقل منها سيء رأي بعض الكتاب العمل على تغيير آداب الفرنسويين وعاداتهم حتى يشعر كل رجل وكل امرأة منهم ان من واجباته ان يلد اولاداً ويعولهم ليشبوا ويقوموا باعباء بلادهم ويرفعوا شأن امتهم اما الوسائل الاخرى الخارجية فلا تنفع الا اذا ساعدت على احياء هذا الشعور في الصدور

وقد كثر اهتمام الفرنسويين بنقص عددهم واخذ علماؤهم وكتابهم يعالجون هذه الآفة ويبحثون عن الوسائل التي تمكن من ايقاف النقص ولكن المسألة صعبة جداً فالادواء الاجتماعية اصعب الادواء مراساً

هذا وعندنا ان الميل الى اختلاف النسل فطري في الانسان كما هو في الحيوان والنبات . فما دام الناس على الفطرة فهذا الميل قوي فيهم لا يعارضهُ معارض لاسيما وانهم يستفيدون من اولادهم وقلما يتعبون في تربيتهم واعالتهم ولا يتألم نساؤهم في ولادتهم فاذا ارتقى الناس بقي هذا الميل فيهم على حالهِ ولكنهُ يلقى حينئذٍ مصاعب كثيرة تحول دونهُ كزيادة آلام الولادة وكثرة نفقات الاولاد في تربيتهم وتعليمهم ولاسيما نفقات البنات وقت تزويجهن فتتعارض الاميال الفطرية والمصالح المادية فاذا استطاع الناس ان يكبحوا الميل الفطري او يصرفوهُ على وجه آخر حتى يقل اولادهم وتسهل تربيتهم واعالتهم فالغالب انهم يفعلون ذلك وعليهِ لا يجتمل ان يصدق الناس ازاقون عن تقليل اولادهم الا اذا رسخ في نفوسهم ان ذلك اثم ديني يعاقبهم عليهِ الله او اذا بذلت العناية في تقليل آلام الولادة ونفقات الاولاد وسنت شرائع ينتفع بها الذين يكثر اولادهم حتى لا يضطروا الى كبح الميل الفطري

المدافع وافعالها

لا همَّ للناس الآن الاَّ معرفة اخبار الحرب الناشبة بين ممالك اوربا وكل ما يتَّصل بها كالبحث في تاريخ الحروب وآلاتها. اما اخبار الحرب فتأتي بها الجرائد يوماً فيوماً وسنلخصها في مكان آخر ليكون ملخصها تاريخاً لها. واما البحث في تاريخ الحروب وآلاتها فمحلهُ المجلات بنوع خاص والغرض منهُ توسيع المعارف واعداد الاذهان للتغلُّب على الميل الحربي المفطور عليهِ الانسان فان اسلافهُ الاولين قضوا الوفاً كثيرة من السنين وهم في نزاع دائم وجهاد مستمر للاستئثار باسباب المعيشة. والخُلق الذي رسختهُ القرون الطوال لا يسهل نزعهُ في قرن او قرنين لاسيما وان اسبابهُ تتجدَّد دواماً فلا بدَّ من بذل كل وسيلة لاظهار ضررهِ وتنفير النفوس منهُ حتى ينشأ في الناس خلق آخر يقاومهُ ويتغلب عليهِ

يهاجم الحيوان غيرهُ ويدافع عن نفسهِ بانيابهِ واظافرهِ وحوافرهِ فاذا ارتقى رمى خصمهُ بالحجارة وضربهُ بالعصي. وقد انتقل الانسان من ذلك الى عمل المقاليع والسيوف والرماح والسهام ثم الى استنباط المدافع والبنادق. ولا يزال يتفنن في هذين النوعين الاخيرين حتى صنع من المدافع ما يقذف قنبلةً عشرين ميلاً ويخرق بها لوحاً من الفولاذ (الصلب) سمكهُ قدمان ومن البنادق ما يتوالى قذف الرصاص منهُ كل لحظة ويقتل رصاصهُ على الوف من الاقدام

وللمدفع فعلان كبيران الاول عملي بقتابلهِ وهو قتلهُ الناس وهدمهُ الحصون وتفريقهُ السفن والثاني ادبي بصوتهِ وهو ارعابهُ للعدو او للذين لم يألفوهُ

ولا يعلم متى اخترع المدفع ولا مَن استعملهُ اولاً وقد فتشنا في كتب اللغة العربية فرأينا ان ابن منظور لم يذكر المدفع ولا المكحلة بمعنى المدفع في لسان العرب وقد توفي سنة ١٣١١ للميلاد ولا ذكرهما الفيومي في المصباح وقد كانت وفاتهُ سنة ١٣٣٣ ولا الفيروزابادي صيفي القاموس وكانت وفاتهُ سنة ١٤١٣ ولكن الزبيدي شارح القاموس ذكر المكحلة وقال انها «هذه الآلة التي يضرب بها بندق الرصاص في لغة المغاربة» والزبيدي حديث توفي منذ مئة وثلاثين سنة

غير ان المكاحل والمدافع ذكرت في التواريخ العربية قبل ذلك فقد ذكرها ابن اياس في كلامهِ على معركة مرج دابق التي وقعت بين السلطان سليم العثماني والملك الاشرف ابي

النصر قانصوه الغوري سنة ٩١٦ قال ان اعوان الملك الأشرف « هزموا عسكر ابن عثمان وكسروهم كسرة مهولة منكرة واخذوا منهم مناجيق واخذوا المكاحل التي كانت على العجل ورماة البندق »

ولما جاء السلطان سليم الى مصر في اواخر تلك السنة قال الذين شاهدوا عساكره انهم مثل الجراد المنتشر لا يحصى عددهم وان معهم رماة بالبندق الرصاص على عجلات خشب تسحبها ابقار وجواميس في اول العسكر» وقال ابن اياس بعيد ذلك «وفي يوم الاثنين ثاني عشر (ذي الحجة من سنة ٩٢٢) اخرج السلطان (اي سلطان مصر طومان باي) : ازردخانة الشريفة التي يخرجها صحبة العسكر فجلس في الميدان واستعرضت قدامه العجلات الخشب التي كان صنعها بسبب التجريدة فكانت عدتها مئة عجلة وتسمى عند العثمانية عربة وكل عربة منها تسحبها زوج ابقار وفيها مكحلة نحاس ترمي بالبندق الرصاص . فنزل السلطان من المقعد وركب وفي يده عصا وصار يرتب العجلات في مشيها بالميدان ثم انسحب بعد العجل مئتا جمل محملة طوارق نحو الف وتسعمائة طارقة وحملة ايضاً باروداً ورصاصاً وحديداً ورماح خشب » . وقال بعد ذلك انه « كان للسلطان عزم شديد في عمل العجلات وسبك المكاحل وعمل البندق الرصاص واشيع حينئذٍ ان صاحب رودس ارسل الى السلطان الف رام من جماعته يرمون بالبندق الرصاص وارسل اليه عدة مراكب فيها بارود فدخلت تلك المراكب الى ثغر دمياط وامر بحفر خندق نصب عليه الطوارق والمكاحل معمرة بالمدافع »

وليست هذه اول مرة ورد فيها ذكر المدافع فقد ذكر في تاريخ ابن اياس في حوادث سنة ٧٥٣ هجرية الموافقة لسنة ١٣٥٢ مسيحية « ان نائب قلعة دمشق حصَّن القلعة تحصيناً عظيماً وركَّب عليها المكاحل بالمدافع»

ولقد ورد ذكر المكاحل والمدافع هنا على اسلوب غريب فيحتمل ان يكون نائب قلعة دمشق وضع فيها مدافع معدنية تحشى بالبارود فيكون استعمال المدافع قديماً في البلدان العربية . ويحتمل ان يكون المراد بقوله المكاحل بالمدافع الآلات القديمة التي استعملت قبل المدافع الكبيرة فانها كانت اثقل من ان تحمل باليد ولعل كلمة alangonteau الفرنسوية محرفة من كلمة مكحلة العربية او كلمة مكحلة مأخوذة من الكلمة الفرنسوية فان معناهما واحد

اما الافرنج فقد جاء في تواريخهم ان الالمان منهم استعملوا المدافع في حصار سفيدال بايطاليا سنة ١٣٣١ وان اثني عشر من رماة الملك ادورد الثالث الانكليزي كانوا مدفعية وذلك سنة ١٣٤٤ ولما كانت معركة كراسي المشهورة سنة ١٣٤٦ اتى الانكليز بمدافعهم الى

ساحة الوغى وهي اول مرة جرُّوا فيها المدافع الى ميدان القتال

ويستخلص من ذلك كله ان المدافع استعملت في بداءة القرن الرابع عشر ولكن لا يعلم من اخترعها اولاً . ثم جعلت تزيد حجماً الى عهد السلطان محمد الفاتح فان رجلاً مجرياً سبك له مدافع ضخمة فتح بها القسطنطينية وكانت قنابلها من الحجارة الكبيرة وبقي بعضها الى اوائل القرن التاسع عشر وقد اصابت قنبلة مدفع منها سارية البارجة التي كان فيها الاميرال دكورث الانكليزي الذي اقتحم الدردنيل سنة ١٨٠٧ فكسرتها وكانت حجراً زنتهُ ٧٠٠ ليبرة واصابت اخرى جماعة من الجنود والنوتية فقتلت وجرحت ستين منهم

ويقسم تاريخ المدافع الى ثلاثة ازمنة الزمن الاول كانت القنابل فيهِ من الحجارة في الغالب وهو يمتد من اول استعمال المدافع الى سنة ١٥٢٠ وكانت المدافع تسبك حينئذٍ من الحديد وقلما تسبك من النحاس لانها كانت كبيرة جداً والنحاس غالي الثمن ولكن الصغير منها كان يسبك من النحاس دائماً كما تقدم في الكلام على مدافع سلطان مصر طومان باي الغوري لما حارب السلطان سليم العثماني وكان ذلك سنة ١٥١٦ والزمن الثاني من سنة ١٥٢٠ الى سنة ١٨٥٤ صارت المدافع تسبك فيهِ من الحديد ومن النحاس وصارت قنابلها كلها من الحديد وكانت كرات تحشى بالبارود واتقن عمل البارود فيهِ ولكن لم يحدث في عمل المدافع اصلاح يذكر . والزمن الاخير من سنة ١٨٥٤ الى الآن وفيهِ صنعت المدافع المشخنة اي التي باطنها لولبي واستعملت القنابل الاسطوانية الطويلة . وقد خطا الفن المدافع في هذا الزمن ولاسيما في السنوات الاخيرة خطىً واسعة جداً فبلغ طول بعضها عشرين متراً وثقلهُ اكثر من مئة طن وثقل قنبلتهِ نحو عشرين قنطاراً وهو مع ذلك يحشى ويسدَّد على غاية السرعة والدقة بما يتصل بهِ من الآلات الكثيرة المتقنة التي تحشوهُ وتسددهُ

من اقدم المدافع الباقية من الزمن الاول مدفع في مدينة غنت (Ghent) سبك سنة ١٣٨٢ واستعملهُ اهاليها سنة ١٤١١ على ما يروى ولا يزال فيها . ثقلهُ ١٣ طناً باطنهُ الواح من حديد الصاج ضمَّ بعضها الى بعض كما تضم الواح البراميل ولحم بعضها ببعض ثم طوقت باطواق من الحديد بعد ان احميت حتى اتسعت ثم ضاقت لما بردت كما تطوق عجل المركبات . وطول هذا المدفع ست عشرة قدماً ونصف قدم وقطر تجويفهِ قدمان وبوصة ولكن خزنتهُ ضيقة قطرها ١٠ بوصات ثم تضيق رويداً رويداً الى ان تبلغ ٦ بوصات وتقذف منهُ كرة من حجر الغرانيت ثقلها ٧٠٠ ليبرة

وفي قلعة ادنبرج مدفع قديم مثل المدفع المار ذكرهُ اي انهُ مصنوع من الواح من

الحديد مضمومة بعضها الى بعض ومطوقة باطواق من الحديد وقطر تجويفه ٢٠ بوصة وتقذف به كرات من الغرانيت تثقل الكرة منها ٣٣ ليبرة

ولعل اكبر المدافع القديمة المدفع المسمى ملك الميدان سُبك في الهند في القرن السابع عشر وكان طوله ١٤ قدماً وقطر فوهته ٢٨ بوصة وثقل قنبلته ١٦٠٠ ليبرة

وسبكت المدافع من النحاس في القسطنطينية سنة ١٤٦٨ في زمن السلطان محمد الفاتح ولا يزال مدفع منها في خزانة الاسلحة بولوتش في البلاد الانكليزية وهو قطعتان تمكن احداهما بالاخرى بلولب · والامامية منها قطر تجويفها ٢٥ بوصة وتسع كرة من الحجر ثقلها ٦٧٣ بوصة والخلفية لوضع البارود وقطر تجويفها ١٠ بوصات وزنة هذا المدفع نحو ١٩ طناً. وقد كانت هذه المدافع على الدردنيل فلما اقتحمهُ الاميرال السر جون دكورث بالاسطول الانكليزي سنة ١٨٠٧ كما تقدم عطبت بها ست من بوارجهِ وقتل وجرح ١٢٦ من رجالهِ

وعدل الناس عن سبك المدافع الكبيرة في القرن السادس عشر وجعلوا يسبكون المدافع الصغيرة ويسبكون قنابلها من الحديد لان فعلها لا يقل عن فعل قنابل الحجارة الكبيرة · وكثر سبك المدافع من النحاس ايضاً

وكان البارود في اول الامر يصنع من موادهِ الاصلية حين استعمالهِ فيختلف فعلهُ من وقت الى آخر حسب نقاوة هذه المواد واختلاف النسبة بين مقاديرها فلما صُنع البارود المحبَّب زادت قوتهُ وصار اقوى من ان تحتملهُ المدافع الكبيرة فأُتقن عملها رويداً رويداً لكي تحتمل ضغط انفجار البارود · وبقيت المدافع الكبيرة تسبك من الحديد والصغيرة من النحاس الى اواسط القرن التاسع عشر ومن ثم بطل استعمال النحاس واتقن سبك المدافع من الحديد والصلب وتنوعت اشكالها ووسائل نقلها وجرّها وتسديدها مما يتعذر استيفاؤهُ في هذه المقالة · واهم ما في ذلك إلباس المدفع اغلفة من الحديد ولف اسلاك الحديد او اطواقهُ عليهِ لان المدفع المصنوع من قطعة واحدة من المعدن اذا اشتعل البارود فيهِ فقد يشقهُ لشدَّة ضغطهِ واذا زيد سمكهُ زاد احتمالهُ لضغط البارود المشتعل ولكن يكون ذلك الى حد محدود فاذا اتسعت خزنتهُ فوق هذا الحد وكثر البارود فيها فزيادة سمك الحديد لا تكفي لمقاومة الضغط الزائد ولهذا يجعل المدفع معتدلاً في سمكهِ وتلفُّ عليهِ اسلاك دقيقة من الحديد المتين طاقاً فوق طاق او يطوَّق باطواق كثيرة من الحديد ثم يلبس اغلفة منهُ يزيد بها سمك جدرانهِ ولا سيما عند خزنتهِ ويقال ان اول من استنبط لف الاسلاك الدكتور وبردج الاميركي سنة ١٨٥٠ واول من استنبط الباس الاغلفة والاطواق لورد ارمسترنج

الانكليزي سنة ١٨٥٥ وصارت المدافع تصنع من اسطوانة من الفولاذ تثقب وتلف عليها الاسلاك او الاطواق ثم الاغلفة وقد اتفق لنا ان زرنا معمل ارمسترنج في بلاد الانكليز منذ سنوات ورأينا فيهِ المدافع الكبيرة التي طولُ المدفع منها ستون قدماً وقطر فوهتهِ ١٢ بوصة في كل الدرجات التي يمر عليها من حين يسبك اسطوانة كبيرة من الحديد الى ان يتم ثقبهُ وششختهُ ولف الاسلاك عليهِ والباسهُ اغلفة الفولاذ فان بعض تلك المدافع كان حديداً مصهوراً يسبك وبعضها كان يطرق حتى يندمج حديدهُ وبعضها كان يثقب بالمثاقب وبعضها كان يششخن وبعضها كان يخرط وبعضها كان يطوّق ورأينا المدافع التي كانت تطوّق في كل درجات تطويقها وكنا قد رأينا مدفعاً ضخماً في جبل طارق من المدافع القصيرة التي تثقل انواحد منها مئة طن فاكثر ولكن هذه المدافع الطويلة الدقيقة اقوى منها وابعد مرمى كما ترى في الجدول التالي وقد ذكرنا فيهِ اكبر المدافع الانكليزية وسنة سبكها وثقل قنابلها وقوتها بالطن اي عدد الاطنان التي ترفعها القنبلة قدماً حين خروجها من المدفع ومقدرتها على ثقب صفائح الحديد

السنة	ثقل المدفع	قطر فوهتهِ	ثقل قنبلتهِ	قوتها بالطن	سمك ما تخرقهُ من الحديد
١٥٧٤	٤ اطنان	٨ ٣/٤ البوصة	٦٠ ليبرة	٠٠	٠٠
١٨٦٠	٤ ٣/٤ الطن	٨ ٠	٦٦ ١/٤ ٠	١١٤٥	٠٠
١٨٩٠	١٠٠ طن	١٧ ٠	٢٠٠٠ ٠	٣٣٣٣٣	٢٥ ١/٣ بوصة
١٩٠٠	١١٠ ١/٢ ٠	١٦ ١/٤ ٠	١٨٠٠ ٠	٥٤٣٩٠	٣٨ ٠
١٩١٠	٦٦ ٠	١٢ ٠	٨٥٠ ٠	٥١٥٨٠	٥١ ١/٢ ٠
٠	٣١ ٠	١٠ ٠	٥٠٠ ٠	٢٧٢٠٥	٣٩ ٩/٣ ٠

وقد صنع الانكليز الآن مدافع من هذا النوع الاخير قطر فوهة الواحد منها ١٥ بوصة وثقل قنبلتهِ ١٩٥٠ ليبرة اما الراح الحديد المذكورة هنا فهي الراح الحديد الصاج واما الصلب الذي تدرع بهِ البوارج فامتن منها جداً واذا كان سمك اللوح منهُ ١٢ بوصة فهو امتن من لوح حديد الصاج ولو كان سمكهُ ستين بوصة

والمدافع الكبيرة عند الدول البحرية تقرب من المدافع الانكليزية الاخيرة التي قطر فوهتها ١٢ بوصة كما ترى في الجدول التالي

صورة جوية لمدينة من طراز أا ردنوط وفي نطاق السور من مدافعها الكبيرة الحديثة

المصدر : صفحة ٤٧٨ خلف

	ثقل المدفع	قطر فوهته	ثقل قنبلته	قوتها بالطن	سمك ما تخرقه من الحديد
المدافع الفرنسوية	٠٠	١٢ بوصة	٧٥ ليبرة	٤٢٨٩٠	٤٦ بوصة
»	٣٤٫٥ طن	١٠٫٨ »	٥٦٢ »	٢٧١٨٦ »	٣٨٫٨ »
المدافع الالمانية	٣٣٫٣ »	١١ »	٥٢٩ »	٢٩٨٧٨ »	٤٠٫٢ »
»	٢٥٫٤ »	٩٫٤٥ »	٣٠٩ »	١٦٠٨٦ »	٣١٫٠ »
المدافع الايطالية	٦٨ »	١٣٫٥ »	١٢١٥ »	٣٦٠٥٠ »	٣٤٫٠ »
»	٥١ »	١٣ »	٨٥٠ »	٣٩٢٣٠ »	٤٢ »
»	٣٠ »	١٠ »	٤٥ »	١٩٠٠٠ »	٣١ »
المدافع النمسوية	٠٠	١٢ »	٩٩٠ »	٤٧٣٠٠ »	٤٦ »
»	٢١ ½ »	٩٫٤٥ »	٤٧٤ »	٢٢١٧١ »	٣٤ ½ »
مدافع الولايات المتحدة	٦١٫٤ »	١٣ »	١١٣٠ »	٣١٣٣٣ »	٣١٫٨ »
»	٥٦٫١ »	١٢ »	٨٧٠ »	٥٢٤٨٣ »	٥٢ »
»	٣٤٫٦ »	١٠ »	٥١٠ »	٢٥٧٧٢ »	٣٨ »
مدافع اليابان	٦٦ »	١٢ ½ »	٩٩٠ »	٣٦٥٠٠ »	٣٧٫٣ »
»	٥٩ »	١٢ »	٨٥٠ »	٤٦٢٠٠ »	٤٧٫٢ »
»	٣٤ »	١٠ »	٥٠٠ »	٢٨١٧٠ »	٤٠٫٩ »

وعند هذه الدول مدافع اخرى كبيرة بعضها لحماية السواحل وبعضها خاص بالمعامل الخصوصية تبيعهُ للدول من ذلك مدافع حفظ السواحل في الولايات المتحدة الاميركية ثقل المدفع منها ٣٧٠ طنًّا وقطر فوهته ١٦ بوصة وثقل قنبلته ٢٤٠٠ ليبرة وقوتها ٧٧٠٠ طن وهي تخرق لوحًا من الحديد الصاج سمكهُ ٤٦٫٤ بوصة ومدافع شركة نولاذ بيت لحم ثقل المدفع منها ٦٠ طنًّا وقطر فوهته ١٨ بوصة وثقل قنبلته ٢٠٠٠ ليبرة وقوتها ٧١٨٥٠ وهي تخرق لوحًا من الحديد سمكهُ ٤٢٫٧ البوصة · ومدافع ارمسترنج الكبيرة ثقل المدفع منها ٦٩ طنًّا وقطر فوهته ١٢ بوصة وثقل قنبلته ٨٥٠ ليبرة وقوتها ٥١٦٤٠ طنًّا وهي تخرق لوحًا من الحديد سمكهُ ٥١٫٥ البوصة · ومدافع معمل فكرس ومكسيم ثقل المدفع منها ٦٦ طنًّا وقطر فوهته ١٢ بوصة وثقل قنبلته ٨٥٠ ليبرة وقوتها ٣٤٠٠ طن وهي تخرق لوحًا سمكهُ ٥٣ بوصة ·

ومدافع معمل كروب ثقل المدفع منها ٥٢ طنًّا وقطر فوهته ١٢ بوصة وثقل قنبلته ٩٨٠ ليبرة وقوتها ٥٦٥٤ طنًّا وهي تخرق لوحًا مسمكهُ ٥٣ بوصة . ومدافع معامل شنيدر ثقل المدفع منها ٥٧٫٦ الطن وقطر فوهته ٢٠ بوصة وثقل قنبلته ٨٢٦ ليبرة وقوتها ٥٥٧٠٧ طنًّا وهي تخرق لوحًا من الحديد مسمكهُ ٥٤٫٨ البوصة

وكل هذه الآلات الجهنمية يقصد بها اما تغلب امة على اخرى او منع تغلبها مما يلازم التغلب من السلب والاستعباد والاذلال . وخيرات الارض من طعام وشراب وكساء وافرة ميسورة لجميع الناس ولكن خلق الطمع راسخ في النفوس لا يحول عنها

وانظلم من شيم النفوس فان تجد ذا عفة فلعلة لا يظلمُ

تاريخ الكتابة وادوارها

اطلعت على سلسلة مقالات نفيسة في تاريخ الكتابة للكاتب الفرنسوي بيزتا الذي عني بالبحث في الكتابات القديمة فرأيت ان اخلصها في مقالي ديمتري تقولا

— تمهيد —

كانت الكتابة في بدء امرها رسومًا واشكالاً تصويرية فكان الانسان اذا اراد ان يشير الى عينهِ او يدهِ او عضو آخر من اعضائهِ صوَّرهُ بشكلهِ كما يتراءى لهُ . وهكذا اذا اراد ان يشير الى حيوان او نبات او متاع . ثم صارت بعض هذه الصور تدل على مقاطع صوتية مخصوصة اي انها قامت مقام الحروف

وتغير شكل هذه الصور مع تمادي الزمن شيئًا فشيئًا وبقي اثر منها في بعض الحروف المستعملة اليوم فالعين مثلاً بشكل دائرة تشبهُ العين في كل الحروف السامية والباء مربع يشبه البيت والجيم بشكل رأس جمل . ثم ابدلت هيئات الصور الاصلية بحروف صغيرة مختصرة . فابدل المصريون صور حروفهم الهيروغليفية بحروف صغيرة دقيقة دعيت ديموتيقية وابدل الاشوريون حروفهم باشكال مسمارية واما حروف اللغات السامية الاخرى كالعبرانية والكلدانية والفينيقية والحبشية والعربية (الحميرية) والمؤآبية وغيرها فظلت متشابهة شكلاً زمنًا طويلاً الى ان اختصر رسمها على بدء اشكالها الاصلية وكانت الحروف اليونانية القديمة الاولى المعروفة بالايونية والاريسطوطالية كثيرة الشبه بالحروف الفينيقية لانها مأخوذة عنها على ما جاء في اقاصيص اليونان فانهم يقولون ان قدموس الفينيقي علَّم

الكتابة . وظل الاختلاف بين حروف اللغات يزداد مع مرور الزمن الى ان صارت حروف كل لغة متميزة عن حروف غيرها .

وقد اهتم الباحثون بمعرفة الامة التي وضعت تلك الصور والحروف فكانت آراؤهم في ذلك متباينة فقال بعضهم وضعها المصريون وقال غيرهم وضعها الاشوريون وقال آخرون وضعها الصينيون الا انهم مجمعون على ان الكتابة وجدت عند الشعوب السامية بعد الطوفان بزمن وجيز على اثر بناء برج بابل . واذا رجعنا الى اقوال الشعوب القديمة رأينا كل امة تدعي اختراع فن الكتابة لنفسها فيقول المصريون انهم تعلموا الكتابة من الاله توت ويقول اليونان انهم تعلموها من عطارد والفينيقيون انهم تعلموها من قدموس والسكاندنيان الاولون انهم تعلموها من اورين والعبرانيون انهم تعلموها من النبي موسى عندما اعطاهم الوصايا العشر مكتوبة باصبع الله على لوحين حجريين في طور سيناء والاشوريون انهم تعلموها من الههم بيل ولكن ما لا مراء فيه هو ان اقدم الكتابات الاثرية التي اكتشفت هي من كتابات المصريين والصينيين والاشوريين وترجع الى عهد سحيق لا يقل عن اربعة آلاف وخمسمائة سنة

وقال علماء اللغات والباحثون في الكتابات الاثرية ان الحروف المصرية كانت تشابه الحروف السامية القديمة خصوصاً الحروف الموآبية والعبرانية والسامرية والفينيقية ومن هذه خرجت الحروف اليونانية الاصلية المعروفة بحروف اندروماخوس واما حروف اللغات اللاتينية والكسونية والسلافية وغيرها من لغات اوروبا فمن الحروف اليونانية . وقال تاسيتوس وبلينيوس المؤرخان الرومانيان انهُ لم يكن فرق كبير بين الحروف اليونانية واللاتينية في اول عهد الكتابة بهما . وانتشرت الحروف اليونانية على اثر فتوح الاسكندر الكبير في مصر واسيا وايطاليا وغاليا (فرنسا) واسبانيا ثم صارت الحروف اللاتينية تختلف عنها شيئاً فشيئاً الى ان تميزت عنها تماماً على عهد الرومان . واما الحروف الصينية فلم يتغير شكلها منذ وضعها الى الآن

مواد الكتابة

اتخذ الانسان صحائف الكتابة من الجماد والنبات والحيوان . فاتخذ من الجماد الحجر والخزف والمعادن . ومن النبات اوراق الشجر والواح الخشب ثم نبات البابيروس المصري واخيراً الورق المصنوع من القطن والكتان وغيرهما . ومن الحيوان الرقوق والعظام وغيرها

الكتابة على الحجر والخزف — اول ما استعملهُ البشر للكتابة هو الحجارة والخزف فكانوا يكتبون على الصخور وجدران المباكل واعمدتها وكانت الوصايا العشر التي اعطاها

موسى لبني اسرائيل مكتوبة على لوحين حجريين وقال ايوب على ما جاء في سفره من التوراة (ص ١٩ ع ٢٣ — ٢٤) «ليت كلماتي الآن تكتب يا ليتها رسمت في سفر وتنقرت الى الابد في الصخر بقلم حديد وبرصاص» وايوب اقدم من موسى. واقدم كتابة سامية وصلت الينا مكتوبة على شقفة خزف وقد قال علماء الآثار ان عهدها يرجع الى ما قبل هذا العصر بخمسة آلاف سنة. واقدم الكتابات الكلدانية المسمارية محفورة في الطوب الاحمر.

ولبث الاشوريون والكلدان يكتبون تواريخ ملوكهم وانعامهم ونتائج رصد النجوم والافلاك على الاجر الاحمر وشقف الخزف الرقاق من السنين. وفي متاحف باريس ولندن كثير من هذه الكتابات. واما المصريون فكانوا يكتبون اولاً على الصخور والحجارة والاعمدة ثم على الواح الخشب وتوابيت الموتى واقدم كتابة هيروغليفية مكتوبة على تابوت من خشب الجميز ويرجع عهد كتابتها الى ما قبل الآن بخمسة آلاف سنة وهي في المتحف البريطاني

وكانت شرائع سولون الحكيم اليوناني مكتوبة على الواح من خشب وفي متحف اثينا قطع منها وكذلك شرائع الطاغية دراكون التي قال بلوطارخوس عنها «ليت تلك الشرائع الظالمة تجعل وقوداً للنار تحت اواني الطبخ» واستخدم الرومان لكتابة الواح الخشب ورقائق النحاس والبرونز وكانوا يكتبون شرائعهم على الواح من خشب السنديان تعرض للشعب عند ابواب المرمح الاكبر الفورم في رومية

وكان قياصرة الرومان وكهنتهم يكتبون اوامرهم ومنشوراتهم على الواح خشب صقيلة مدهونة بدهان ابيض ولذلك كانوا يدعونها الواح «الالبوم» (كلمة لاتينية تعني ابيض) وصارت كلمة البوم عندهم مرادفة لكلمة كتاب

وكتب القدماء ايضاً على الواح الرصاص حفراً باقلام الحديد كما جاء في سفر ايوب. واما الكتابة على قطع الخزف فكانت شائعة عند المصريين واليونان والاشوريين كما ذكرنا. وفي متاحف اوربا كثير من هذه القطع منها صكوك وعقود بيع ووصايا ورسائل غرامية وقوائم نفقات منزلية

وقال بلينيوس المؤرخ ان بعض الامم كانت تكتب على اوراق الشجر ولم تزل بعض القبائل الهمجية في الهند وجزائر الاوقيانوس تكتب على قشور الشجر او اوراق النبات العريضة. فسكان جزائر مالديف الاصليون يكتبون على اوراق شجر يدعى عندهم مكريكو يبلغ طول الورقة منهُ متراً وعرضها ٣ سنتيمتراً. وقبائل جزائر سيلان يكتبون على ورق شجر يدعى تاليبوت وسكان ملابار في الهند على اوراق نوع من شجر النخل. وفي

متاحف اوروبا كثير من كتابات المكسيكيين القدماء على اوراق شجر يسمونهُ بتالا . وكان سكان الجزر من اليونان القدماء يكتبون على الصدف والحجار

واكتشف علماء الآثار في خرائب مدينة قديمة في الصين كثيراً من صدف السلاحف الذي تغشيهِ كتابات الصفوات القديمة و يرجع عهدهُ الى ما قبل المسيح بثلاثة آلاف سنة

واستعمل الرومانيون للكتابة ايضاً الواحاً من العظام والعاج وكانت طريقتهم في الكتابة عليها ان يمسحوها في الشمع ثم يحفروا الكتابة في غشاء الشمع بقلم او مخرز من المعدن ويصبوا الحبر على الكتابة حتى اذا جف اذابوا الشمع فتظل الكتابة ظاهرة ثابتة . واول من كتب على القماش هم الصينيون والمصريون وهؤلاء كانوا يكتبون عليهِ بالحبر و يلفون بهِ موتاهم

ورق البابيروس او البردي — ظل البشر الوفاً من السنين يكتبون على الحجارة والاجر والخزف والخشب وورق الشجر وقشورهِ وصفائح النحاس والبرونز والعظام الى ان توفق المصريون الى عمل الورق من البردي ولا شك انهم نبشوا حيناً بين الدهر يعالجون صنعهُ والمدينة المصرية التي فاقت غيرها بصنعهِ هي منف مدينة الآلهة وعاصمة الفراعنة . وكان صنعهُ سرّاً من اسرار الصناعة المصرية الى ان عرفهُ الفينيقيون وانتشر بواسطتهم في كل البلاد اليونانية والرومانية

والبردي نبات طويل الساق ينتهي بورق عريض و ينبت على ضفاف النيل بكثرة و يوجد على شواطئ الانهار والمستنقعات في سورية والحبشة . وكان مورد ثروة لمصر تصنع من الياف الجبال والاقمشة وقلوع المراكب وتحبك من سوقهِ السلال وتؤكل جذورهُ مطبوخة ولذلك لقب اكلة المصريين « بأكلة البابيروس »

ولا يعلم بالتدقيق زمن اختراع ورق البردي و يغلب على ظن علماء الآثار انهُ كان قبل العصر المسيحي بثلاثة آلاف سنة . فقد وجد شامبوليون العالم الشهير كتابات على ورق البردي قديمة جداً يرجع عهدها الى ما قبل موسى النبي (٢٠٠٠ ق . م .)

وانتشر استعمال ورق البردي في بلاد اليونان وسورية وايطاليا بواسطة الفينيقيين ثم بواسطة فتوح الاسكندر واخترع احد صناع اليونان و يدعى فيلتاتوس طريقة يجعل بها هذا الورق صقيلاً لامعاً متيناً فاقام لهُ مواطنوهُ تمثالاً . وكانت الاسكندرية تصدر منهُ كميات كبيرة الى اقطار العالم ولما فتحها ماركوس فيرموس استولى على كل ما فيها من ورق البردي وباعهُ واوفى بثمنهِ كل نفقات جيشهِ

وكان ورق البردي انواعاً مختلفة منها الورق الفاخر الناعم الصقيل المخصوق بعضهُ ببعض

لصقاً محكماً وكان يستعمل لكتابة الاسفار الدينية والسجلات الملكية ودعى الرومان هذا الصنف « اغسطوس » اي القيصري واتقن صنع البابيروس على عهد كلوديوس قيصر وزيد طولاً وعرضاً ومتانة وصقلاً

واراد هيرون طاغية سيراقوزا سنة ٤٥٠ ق . م ان يزاحم مصر في تجارة ورق البردي فاتى بجذور من ضفاف النيل ببذل المال الكثير لان نقل اغراسه الى الخارج كان محظوراً فزرع تلك الجذور على ضفاف انهار صقلية وفي مستنقعاتها الاَّ انها لم تنمُ جيداً رغماً عن كثرة اهتمامه بها ولم تأتِ صالحة لصنع ورق الكتابة . ولبثت مصر محتكرة هذه التجارة حتى ظهور الرقوق وجلود الحيوانات بعد الميلاد

وكثيراً ما كان يصاب موسم البردي بالخلل والقحط عند انخفاض النيل في بعض السنين فيقل محصولهُ ويندر وجودهُ وترتفع اسعارهُ ارتفاعاً فاحشاً حتى كان يصل ثمن الورقة الواحدة المصنوعة منهُ الى خمسة فرنكات على حساب نقود هذه الايام وقد ذكر بليفيوس المؤرخ ان اثمان البردي ارتفعت في عصره ارتفاعاً عظيماً لعدم وروده من مصر حتى حصلت فتنة في رومية وهجم الكتاب والنساخ على حوانيت بائعة البردي واختطفوا ما وجدوهُ عندهم

الرقوق

وقبل الميلاد بقليل شاع استعمال جلود الحيوانات المعروفة بالرقوق ورقائق الواح الخشب للكتابة وقال ديودور الصقلي وهيرودوتس اليوناني ان صناعة الرقوق اتقنت في سورية واليونان وايطاليا واستغنى بها كثيرون من النساخ عند البابيروس . وكانت جلود الحملان والنعاج والغزلان تملح وتجفف كما سيأتي بيانهُ فتصير صالحة للكتابة واجودها رقوق الغزلان لانها جامعة بين الرقة والمتانة والنعومة والصفاء والبياض . وظل استعمال الرقوق شائعاً في اوربا نحو الف سنة بين القرن التاسع ق . م . والقرن الحادي عشر بعدهُ اي الى ظهور الورق النباتي المعروف الآن الذي يصنع من خرق القطن والكتان وبعض انواع النبات

واما الصينيون فكان الورق النباتي والحريري شائعاً عندهم منذ الوف من السنين وقد اتقنوا صنعهُ قبل ان يعرف في اوربا

وفي متحف بروكسل في البلجيك نسخة من اسفار موسى الخمسة من التوراة مخطوطة بالعبراني على رق ويرجع عهد كتابتها الى القرن التاسع . وهي مؤلفة من ٥٧ رقًّا موصولة بعضها ببعض ويبلغ طولها ستة وثلاثين متراً

واشتهرت برغاموس [1] بصنع الرقوق وكانت معاملها تكشط جلود الخرفان والنعاج والعجول وتملحها وتجففها . ثم تكشطها بطريقة اخرى مخصوصة لتصير رقيقة ثم تصقلها جيدا فتصير صالحة للكتابة . وكانت الرقوق تصدر من برغاموس الى كل الاقطار اليونانية والرومانية ومن لفظة برغاموس اشتق اسم البرشمان المرادف للرق في اللغات اليونانية واللاتينية

وعند دخول المسلمين الى مصر في القرن السابع قلت صادرات البابيروس منها حتى انقرضت صناعته شيئاً فشيئاً ولذلك لم يعد للكتاب مواد اخرى للكتابة سوى الرقوق من جلود الحيوانات المذكورة . ومن الرقوق النادرة الثمينة جلود الافاعي والثعابين فقد ذكر زينون في تاريخه انهُ كان في مكتبة القسطنطينية على عهده نسخة من الياذة هوميروس مكتوبة على جلود الافاعي بحروف دقيقة ويبلغ طولها ١٢٠ قدماً غير انها فقدت بعد استيلاء الاتراك على القسطنطينية

والرقوق اصناف كثيرة اجودها رقوق الغزلان وكان قياصرة الرومان والروم في رومية والقسطنطينية يستعملونها لكتابة شرائعهم وفي مكتبة ستوكهولم الملكية في اسوج نسخة من الاناجيل الاربعة كتبها اسقف اوفيلا في القرن الرابع على رقوق الغزلان وفي كنيسة نوتردام في مدينة آكس لاشابل نسخة اخرى من الاناجيل قديمة العهد وجدت في قبر شارلمان الاكبر مكتوبة بحروف ذهبية على رقوق ارجوانية . وكذلك النسخة المعروفة بالسينائية التي وجدت مؤخراً في دير طورسينا والمحفوظة الآن في مكتبة سان بطرسبرج (بتروغراد) كتبت على رقوق كبيرة باللغة اليونانية منذ القرن الثالث المسيحي . وفي مكاتب رومية ولندن وباريس وفينا رقوق يونانية ورومانية قديمة ثمينة نادرة

القلم والحبر

الاقلام — في العصور الحجرية والخزفية كانت تتخذ الاقلام من الحديد والمعادن لحفر الكتابة في الحجارة والمعادن او طبعها في الخزف وكان المصريون القدماء واليونان يستعملون اقلام القصب للكتابة على ورق البابيروس بالحبر ولم يزل هذا النوع من الاقلام يستعمل الى الآن في كتابة اللغات الشرقية . وكان للمصريين اعتناء عظيم بزراعة القصب

---

(١) برغاموس عاصمة مملكة يونانية قديمة بهذا الاسم في آسيا الصغرى وهي غير قلعة برغاموس في تركيا التي ذكرها هوميروس في الالياذة وقد اسس هذه المملكة فيلتاروس البرغامي سنة ٢٨٣ ق . م . ثم استولى عليها الرومان سنة ١٣٣ ق . م . وكانت برغاموس شهيرة بكتبها الكثيرة وصناعة الرقوق

وكانوا يقطعون ساقهُ ويجففونهُ ويتخذون منهُ اقلاماً يكتبون بها كتابة دقيقة واضحة حتى كانت الورقة الواحدة من البابيروس تكفي لكتابة سفر من اسفارهم

وكان قدماء اليونان والرومان يستعملون في الكتابة ريش الطيور الكبيرة بعد بريها وفي متاحف اوروبا الاثرية كثير من هذه الاقلام بعضها من اقلام القياصرة او العلماء المشهورين وقد قال احد مؤرخي اليونان ان بطاركة الروم في القسطنطينية كانوا يستعملون اقلاماً من فضة لا يستعملها احد سواهم في التوقيع على الاوامر البطريركية وقرارات المجامع المسكونية على عهد القياصرة المسيحيين

والقدماء كانوا يستعينون في الكتابة بالمسطرة والبيكار لتقويم الخطوط وقد وجدت ادوات كثيرة للكتابة في خرائب بومباي وهركولانيوم فعثر سيلف بيت احد النساخ امام مكتبهِ على بيكار ومسطرة ودواة وحبر ومحف للكشط وطبلة تراب ناعم للتجفيف ثم شاع استعمال الاقلام من ريش الاوز والطيور في اوربا الى القرن السابع عشر الى ان اخترعت الاقلام المعدنية المستعملة الآن

واما الحبر فكان يتخذ قديماً من حباب الدخان يضاف اليهِ الصمغ والماء وقال بلينيوس المؤرخ « انهم كانوا يضيفون اليهِ قليلاً من الخل او الحامض لئلاَّ يبقى عند اختكاكهِ » وقال ان بعض الكتاب كانوا يمزجون الحبر بمقوع حشيشة الافسنت حفظاً للكتب من ان تتلفها الجرذان او الارضة واما الحبر المستعمل الآن فظهر في القرن الثاني عشر وا كثرهُ مركب من كبريتات الحديد والعفص والصمغ والماء

وكان كتاب القسطنطينية ورومية يستعملون في القرون الاولى حبراً اسود فاحماً لامعاً لم يزل ذا طلاوة زاهياً في المخطوطات الباقية من ذلك العهد وكانوا يعرفون انواعاً كثيرة من الحبر الاحمر والاصفر والذهبي واما الحبر الارجواني فلم يكن يجوز استعمالهُ الاَّ للقياصرة والملوك

ولم يكن الكتاب والنساخ القدماء يستمدون عند الكتابة الى مناضد ومكاتب كما يفعل اهل الغرب الآن بل كانوا يتربعون ويسندون الورق الى ركبهم كما يفعل كتاب العرب في بعض الاحياء الآن

اساطيل الدول المتحاربة

نشرت جريدة السينماتك اميركان فصلاً في هذا الموضوع قابلت فيه بين اساطيل الدول الاوربية المتحاربة انكلترا وفرنسا وروسيا من جهة والمانيا والنمسا من جهة اخرى ووضعت الجدول التالي للدلالة على هذه المقابلة بانية قوة السفن الحربية على عددها وتقريبها بالطن كما ترى

	بريطانيا		فرنسا		روسيا		المانيا		النمسا	
	العدد	التقريب	العدد	التقريب	العدد	التقريب	العدد	التقريب	العدد	التقريب
بوارج من نوع الدردنوط	٣١	٦٦١٦٥٠	٤	٩٢٣٦٨	٠	٠٠	١٦	٣٥١٥١٩	٣	٦٠٠٣٠
« سابقة للدردنوط	٤٠	٥٨٩٣٨٥	١٨	٢٦٢٦٧٥	٧	٩٨٧٥٠	٢٠	٢٤٢٨٠٠	٦	٧٤٦١٣
حاميات السواحل	٠٠	٠٠	٦	٨٨٠٠	٢	١٠٣٨٠	٢	٨١٦٨	٦	٤١٧٠
طرادات مدرعة	٣٤	٤٠٦٨٠٠	٢٠	٢٠١٧٢٤	٦	٦٣٥٠٠	٩	٩٤٢٤٥	٢	١٣٣٨٠
طرادات محمية	٧٤	٣٨٢٨١٥	٩	٤٦٠٩٥	٩	٥٢٨٤٥	٤١	١٠٠٧٤٧	٥	١٣٨١٥
مدمرات	١٦٧	١٢٥٨٥٠	٨٤	٣٥٨١٢	٩١	٣٦٧٤٨	١٣٠	٦٧٠٩٤	١٨	٩٤٥٠
غسافات (سفن توريد)	٤٩	١١٤٨٨	١٣٥	١٣٤٢٦	١٤	٢١٣٢	٠٠	٠٠	٣٩	٦٨٥٢
غواصات	٧٥	٣٠٣٦٢	٦٤	٢٧٩٤٠	٣٠	٦٥٠٦	٢١	١٤١٤٠	٦	١٦٨٦
والجملة		٢٢٠٨٣٥٠		٦٨٨٨٤٠		٢٧٠٨٦١		٩٢٨٧١٣		٢٢١٥٢٦

واذا قوبل مجموع ما عند الحلفاء انكلترا وفرنسا وروسيا بما عند المانيا والنمسا كان كما في الجدول التالي

	ما عند انكلترا وفرنسا وروسيا		ما عند المانيا والنمسا	
	العدد	التفريغ بالطن	العدد	التفريغ بالطن
بوارج من نوع الدردنوط	٣٥	٧٥٤٠١٨	١٩	٤١١٥٤٩
» سابقة الدردنوط	٦٦	٩٥٠٨١٠	٢٦	٣١٧٤١٣
حاميات السواحل	٣	١٩١٨٠	٨	٤٩٨٦٨
طرادات مدرعة	٦٠	٦٧٢٢٤	١١	١٠٧٦٣٥
» محمية	٩٢	٤٨١٧٥٥	٤٦	١٦٤٥٦٣
مدمرات	٣٤٢	١٩٨٤١٠	١٤٨	٧٦٥٤٤
نسافات	١٩٨	٢٧٠٤٦	٣٩	٦٨٥٢
غواصات	١٦٩	٦٤٨٨	٢٧	١٥٨٢٦
والجملة		٣١٦٨٠٥١		١١٥٠٢٣٩

فقوة السفن الحربية عند انكلترا وفرنسا وروسيا ٣١٦٨٠٥١ طنًّا اي اكثر من ثلاثة ملايين طن وعند المانيا والنمسا ١١٥٠٢٣٩ طنًّا اي اقل من مليون وسدس اي ان قوة السفن الحربية عند الحلفاء نحو ثلاثة اضعاف قوة السفن الحربية عند المانيا والنمسا . واذا حسبنا المدافع التي في هذه السفن وجدنا عند الحلفاء ٢٠٦١ مدافع وعند المانيا والنمسا ٤١٤ مدفعًا اي عند الحلفاء نحو ثلاثة اضعاف ما عند المانيا والنمسا

والجدولان السابقان لا يشملان السفن الحربية التي تبنيها هذه الدول الآن فعند انكلترا في دور الصنعة بارجتان من نوع السبر دردنوط كان ينتظر اتمامهما في اواخر اكتوبر تفريغ كلٍّ منهما ٢٧٥٠٠ طن وسرعتها ٢٥ ميلاً بحريًّا في الساعة وفيها ٨ مدافع ممَّا قطر فوهتهِ ١٥ بوصة اي انهما من اقوى البوارج التي صنعت حتى الآن واكبرها مدافع . وعندها بارجتان اخريان تتمان في آخر هذه السنة وهما مثل البارجتين المتقدمتين في التفريغ والسرعة وكبر المدافع

والمانيا كان ينتظر ان تتم في شهر اكتوبر ثلاث بوارج من نوع الدردنوط تفريغ كلٍّ منها ٢٤٧٠٠ طن وفيها ١٠ مدافع ممَّا قطرهُ ١٢ بوصة

وفرنسا تتم بارجتين من نوع الدردنوط تفريغ كلٍّ منهما ٢٣٥٥٠ طنًّا وفيها عشرة مدافع ممَّا قطرهُ ١٣ ½ بوصة

وروسيا تتم بارجتين من نوع الدردنوط تتريخ كل منهما ٢٣٣٠٠ طن وفيها ١٢ مدفعاً قطر كل منها ١٢ بوصة

واذا انتقلنا عن هذه البوارج التي كان ينتظر اتمامها في الشهر الماضي والاشهر التالية والتفتنا الى السفن التي كانت في البحر عند اعلان الحرب وجدنا انهُ كان عند الحلفاء ٣٥ بارجة من نوع الدردنوط والسبر دردنوط وعند المانيا والنمسا ١٩ بارجة . وعند الحلفاء ٦٥ من البوارج السابقة للدردنوط اي التي بنيت قبلها وعند المانيا والنمسا ٢٦ فقط . وعند الحلفاء ٩ من الطرادات المدرعة وعند المانيا والنمسا ١١ فقط . وعند الحلفاء ٩٢ من الطرادات المحمية وعند المانيا والنمسا ٤٦ فقط . وعند الحلفاء ٣٤٢ من المدمرات وعند المانيا والنمسا ١٤٨ فقط وعند الحلفاء ١٩٨ من النسافات او سفن التربيد وعند المانيا والنمسا ٣٩ فقط . وعند الحلفاء ١٦٩ من الغواصات وعند المانيا والنمسا ٢٧ فقط . ولم تذكر السينتفك اميركان الاسطول الياباني مع انهُ من الاساطيل الكبيرة وسيكون لهُ شأن كبير في هذه الحرب فان عند اليابان ١٨ بارجة من نوع الدردنوط وينتظر ان تتم اربع بوارج اخرى قريباً وبعضها من نوع السبر دردنوط وعندها ١٥ طراداً مدرعاً و١٩ طراداً محمياً و ٥١ مدمرة و٣٣ نسافة و١٣ غواصة فهي اقوى من النمسا كثيراً . وبين احصاء السينتفك اميركان والاحصاء الذي نشرناهُ في الجزء الماضي شيء من الاختلاف لاعتبارات لا محل لبسطها

ولولا ترعة كيل التي اتمت السفن الحربية الالمانية داخلها حتى يتعذر الوصول اليها لاستحال على هذه السفن ان تقف امام الاساطيل الانكليزية والفرنسوية او ما يمكن ان يجتمع منها لمحاربتها ولكن ترعة كيل حمت البوارج والطرادات التي فيها واباحت للغواصات ان تخرج الى عرض البحر الشمالي وتغتال الطرادات الانكليزية فاغرقت اربعة منها حتى الآن . نعم انها من اصغر الطرادات واقدمها ولكن التربيد الذي تطلقهُ الغواصة اذا اصاب بارجة كبيرة فقد يغرقها كما يغرق الطراد الصغير ولذلك اذا لم يحذر الانكليز اشد الحذر ويحموا بوارجهم من فتك الغواصات الالمانية فقد تغرق الكثير منها

وقد بقي للالمان ٩ طرادات كانت في الاوقيانوس الهندي والاتلنتيكي والپاسيفيكي عند نشوب الحرب وهي جائلة هناك الآن تصطاد السفن التجارية وقد يمضي زمن طويل قبلما تتمكن البوارج الانكليزية من الاهتداء اليها وتغريقها . وكذلك كان لم في البحر المتوسط البارجة غوبن والطراد المحمي برسلو فهربا من وجه البوارج الانكليزية والفرنسوية الى الدردنيل

وبقال ان الدولة العلية اشترتهما وكان لها السفينة بتر فاغرقت واغرق الانكليز والروس خمسة غرادات المانية و بعض القواصات والمدمرات

اما الاسطول النمسوي فلا شأن لهُ لان البوارج الانكليزية والفرنسوية حصرتهُ واتلفت بعضهُ

وغنيٌّ عن البيان ان البوارج الانكليزية عملت القسم الاهم من عملها وهو اصطياد السفن التجارية الالمانية والنمسوية وتعطيل التجارة الالمانية والنمسوية من صادر ووارد حتى تتعطل الاعمال في المانيا والنمسا وبشتد الضنك على اهاليهما وتُلجأ الحكومتان الى التسليم وطلب الصلح . وقد لا يتم ذلك الاَّ بعد سنة او سنتين لان البلادين زراعيتان تخرج ارضهما ما يؤمن سكانهما ولو بالتقتير فاذا لم تقهر المانيا والنمسا بالحرب البرية فلا ينتظر ان ترضخا لحكم الاقدار الاَّ بعد زمان طويل

باب تدبير المنزل

قد خصصنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

النباتات الاهلية وفوائدها الطبية

العائن A. Columbine, F. Ancolie, L. Aquilegia عشبة من الفصيلة الشقيقية تنبت صيفاً في الاحراج وخواصها مبولة ومعرقة ومضادة للاسكربوط

العدس A. Lentil, F. Lentille, L. Lens حب نبات من الفصيلة القرنية يستعمل غذاء وليس لهُ خواص دوائية وكان يستعمل قديماً في الجدري والحصبة فيسقى المصاب كيات كبيرة من مغلي العدس ظناً انهُ يسهل ظهور النفاط وقد اهمل استعمالهُ في الطب الحديث

العرعر A. Juniper, F. Genevrier, L. Juniperus شجرة صغيرة من الفصيلة الصنوبرية كانت كل اقسامها اي الثمر والخشب والورق ورؤوس الطرابين تستعمل طبًّا واما الآن فيقتصر على الثمر وهو مخروط صغيرة بقدر الحمصة لونهُ اسود عند النضج ويحتوي على

لب يخلف ثلاث بذرات وطعمهُ حلو سكري قابل الاختمار فيستخرجون منهُ مشروباً مسكراً يعرف باسم الجن

خواصهُ ٠ معرق ومضاد للزهري وورقهُ ورؤوس طراويحه مسهلة والثمر مقوٍ للمعدة ومبول ونسبة تتبع الثمر ٢٠ الى ١٠٠٠

العشبة المغربية A. Sarsaparilla, F. Salsepareille, L. Smilax, Salsaparilla

جذور عشبة من الفصيلة العشبية منقية ومنبهة خفيفة ومعرقة كثيرة الاستعمال يحضر منها شراب بسيط وآخر مركب وتستعمل منقية بنوع خصوصي في الزهري اما وحدها او مع المستحضرات الزئبقية ولكنها تفيد في كل الامراض الجلدية التي يهتم في علاجها بتقوية وتليفة الجلد

العشبة الصابونية A. Soap Wort, F. Saponaire, L. Saponaria officinalis عشبة من الفصيلة القرنفلية اذا اضيف جذرها الى ماء الغسيل احدث رغوة كرغوة الصابون واكسب الاقمشة المغسولة صفاء ويقال انهُ يقوم مقام الصابون ويغني عنهُ

وخواصهُ الطبية منبه خفيف ومنقٍ ومعرق ويستعمل في الاسكربوط والزهري ويؤخذ تتبع جذرهِ بنسبة ٢٠ جزء الى ٣٠ جزء في الالف

العشق A. Ivy, F. Lierre, L. Hedera helix العشق نوعان احدهما من الفصيلة الصيوانية بزورهُ مسهلة ويستعمل ورقهُ لتشتيل الكي والثاني من الفصيلة الشفوية وقد مرَّ ذكرهُ (انظر حبل المساكين)

العنب A. Grapes, F. Raisin, L. Uva ثمر انيم متعرشة من الفصيلة الدالية لذيذ الطعم كبير الفائدة في كل ادوار نموهِ

فالحصرم يحمض به الطعام ويعمل منهُ شراب لذيذ مبرد ٠ والعنب فاكهة لذيذة سهلة الهضم يستعمل علاجاً في امراض المعدة والكبد ويوافق بنوع خصوصي اصحاب المعد التي لا تحتمل المسهل الملحية كالملح الانكليزي وغيرهِ فهو مسهل لطيف لا يؤثر تأثيراً سيئاً وقد كثر الاستشفاء بهِ في المدة الاخيرة ويمكن للمقيم في الجهات التي يكثر فيها ان يستغني بهِ عن السفر الى الحمامات المعدنية في اوربا لما في هذا السفر من المشقة وزيادة المصاريف ٠ وكيفية الاستشفاء ان يؤكل العنب صباحاً على الريق ومساء قبل العشاء مدة اسبوعين او ثلاثة الى ان يزول القبض او تفرز الصفراء المختنة في الكبد وحينما

يكثر العنب ويسهل الحصول عليهِ رخيصاً كما في سورية يفضل ان يقتصر المريض على الاغتذاء بهِ مدة اسبوعين او ثلاثة وقد شفي بهذه الواسطة كثيرون من المصابين باليرقان المستعصي بسبب انسداد القنوات الصفراوية

والزبيب هو احد الاثمار الاربعة الصدرية وهو ملطف وملين للصدر يؤخذ منقوعاً بالماء ومعطراً بماء الورد او ماء الزهر وهو المعروف بالخشاف او مغلياً مع اخواتهِ في الزكامات الصدرية

ويحضر من طرابين الدوالي الطرية شراب نافع في تقوية الصدر ويستعمل في الالتهاب الشعبي المزمن

العناب A. Jujup, F. Jujube ثمر شجرة اسمها النباتي Zizyphus vulgaris من الفصيلة النبقية وطنها الاصلي سورية ومنها نقلت الى اوربا . خواصهُ ملطف وملين للصدر وهو احد الاثمار الاربعة الصدرية ويؤخذ لتيماً بنسبة ٣٠ الى ١٠٠٠ ومجموناً على غير نسبة معينة

العليق A. Bramble, F. Ronce, L. Rubus fruticosus الحجم من الفصيلة الوردية تسج بها الباتين والحدائق اوراقها قابضة تغلى وتستعمل في التهاب الحلق فتفيد فيهِ كثيراً ويعمل منها شراب مفيد للاطفال

العنصل A. Squill, F. Scille, L. Scilla Maritima نبات معمر من الفصيلة الزنبقية بصلهُ بحجم قبضة اليد ذات نسج ابيض او احمر والبصلة الحمراء هي المستعملة في الطب

خواصهُ مدر قوي للبول ومنبه ومليّن للبلغم ومنفث يعطى في الاستسقاء وفي الامراض الصدرية وبالجرعات الكبيرة يحدث اسهالاً عنيفاً وقيئاً واعراضاً شبيهة باعراض التسمم بالسموم الحريفة وجرعة مسحوقهِ من ٥ سنتكرامات الى ١٠ مكررة عدة مرات بالنهار ويحضر منهُ شراب كثير الاستعمال في الامراض الصدرية وعسل هو العسل العنصلي يعطى بكمية ١٥ كراماً الى ٣٠ وغير هذين من المستحضرات المعروفة في الكتب الطبية . ويستعمل لب البصلة لجة من الخارج

عود الصليب A. Peony, F. Pivoine, L. Poeonia officinalis عشبة من الفصيلة الشقيقية تنفع في منادة التشنج فيحضرون من جذرها شراباً يعطى في داء الصرع

الغار A. Laurel, F. Laurier, L. Laurus nodilis شجر كبير من الفصيلة الغاربة ورقهُ عطري يستعمل منبهاً ومقوياً ويحضر منهُ مرهم لتسكين الآلام العصبية ويستعمل زيتهُ من الخارج مسكناً عصبياً

الغار الكرزي Cherrey laurel, F. Laurier-cerisi, L. Prunus lauro-cerasus شجرة من الفصيلة الوردية رائحة ورقها كرائحة النوز المر يستقطر منها الماء المعروف بماء الغار الكرزي الذي يحتوي على الحامض الهيدروسيانيك بنسبة ٥ ميلكرامات من الحامض في ١٠ كرامات منهُ فيجب ان يؤخذ باحتراس وهو مسكن ومضاد للحكة وجرعتهُ من كرام واحد الى ١٠ كرامات يعطى مسكناً في امراض الحلق والصدر والمعدة

الفجل A. Radish., F. Radis, L. Raphanus sativus بقلة سنوية من الفصيلة الشفوية تستعمل مع الطعام وخواصها منبهة ومدرة للبول ومضادة للاسكربوط

الفجل البري A. Horseradish, F. Raifort, L. Nasturtium armoracia هو نوعان البري والمزروع المعروف بالفجل الاسود ويستعمل منهُ الجذر الطري وخواصهُ منبه شديد ومدر للبول ومحمر ويضاد النقرس ويحضر منهُ شراب مفيد جداً في الاسكربوط

الفحم A. Charcoal, F. Carbon, L. Carbo خواصهُ مطهر ومضاد للتعفن والفساد وفيهِ خاصة قوية للامتصاص تصلح بهِ مياه الشرب . وكل ماء مشوب بمواد فاسدة اذا مرَّ بطبقة من الفحم خرج صافياً صالحاً للاستعمال وكل سائل مشوب بلون غريب يصفو لونهُ بمروره بطبقة من الفحم . فهذه الخاصة تجعلهُ مفيداً في امراض المعدة والامعاء حيثما تكثر الغازات الفاسدة المسببة من اختمار الطعام . فيعطى في سوء الهضم ليطيب عن زيادة الحامض في المعدة والذي اعراضهُ شعور المريض بحريق كاوٍ يمتد من المعدة الى البلعوم وفي سوء الهضم المعوي الذي تكثر فيهِ الغازات والارياح ويصلح الجزء المصاب من فساد في القناة الهضمية . ويدخل في تركيب المساحيق المنظفة للاسنان وهو من اكثرها استعمالاً واجلها فائدة

على ان الفحم المستعمل دواء ليس هو فحم المنازل لان هذا يحتوي على ماء وهيدروجين وغاز الهيدروجين المكربن وحامض كربونيك واملاح خاصة بالخشب الذي حضر منهُ فتزال هذه الشوائب بعملية خاصة بحيث يصلح للاستعمال الطبي . وجرعتهُ ملعقة صغيرة فما فوق

الفطر A. Mushroom, F Champignon, L. Fungus نباتات من انواع كثيرة تختلف هيئةً وبنيةً فقد تكون جافة او خيطية او نشرية او منتفخة او لحمية وقد تكون عديمة اللون او بيضاء او سوداء او صفراء او سنجابية او زيتونية او برتقالية او حمراء ومنها ما هو مفتر لذيذ يصلح للطعام ومنها ما هو مضر سام ولا قاعدة مطلقة للتمييز بين النوعين الاَّ انهُ يقال اجمالاً ان ما لا يصلح للاكل هو كل فطر تكون رائحتهُ رديئة او طعمهُ حريفاً او حامضاً او مرًّا وكل فطر يكون قوامهُ تشريًّا وجافًّا او رخواً ومائيًّا او يتغير لونهُ بعد قطعهِ

ومن انفس انواع الفطر الاغريقي الذي ينمو في الحقول وعلى جذوع الاشجار ويعرف بالقبعة التي على رأسهِ وهو حسن التغذية والطعم ويفضل طبخهُ بعد بلوغهِ الذي يعرف من اسوداد حراشفهِ على انهُ غير سام في كل ادوارهِ واذا جني قبل البلوغ وجب ان يزاد اغلاؤهُ عن المعتاد وانكى فطر ارضي لحي كثير الغذاء ولذيذ الطعم

الفلفل A. Pepper, F. Poivre, L. Piper ثمر شجرة كثيرة الجذوع من الفصيلة الفلفلية تنمو في جاوى وسومطرة وشجر الفلفل المعروف في مصر والشام ليس منها بل من الفصيلة البطمية ويسمى باللاتينية Schinus · والفلفل نوعان اسود وابيض فالاسود سطحهُ مجعد لانهُ يجنى قبل البلوغ حذراً من ان ينفرط ويقع على الارض فيضيع والابيض لا يختلف عنهُ الاَّ لكونهُ وضع في الماء الفالي لنزع قشرتهِ اللحمية الملتصقة بهِ وطعمهُ اقل حدة من طعم الاسود · ويطيب بهِ الطعام وهو منبه ومحمر ويساعد باستعماله من اخراج على شفاء القرعة

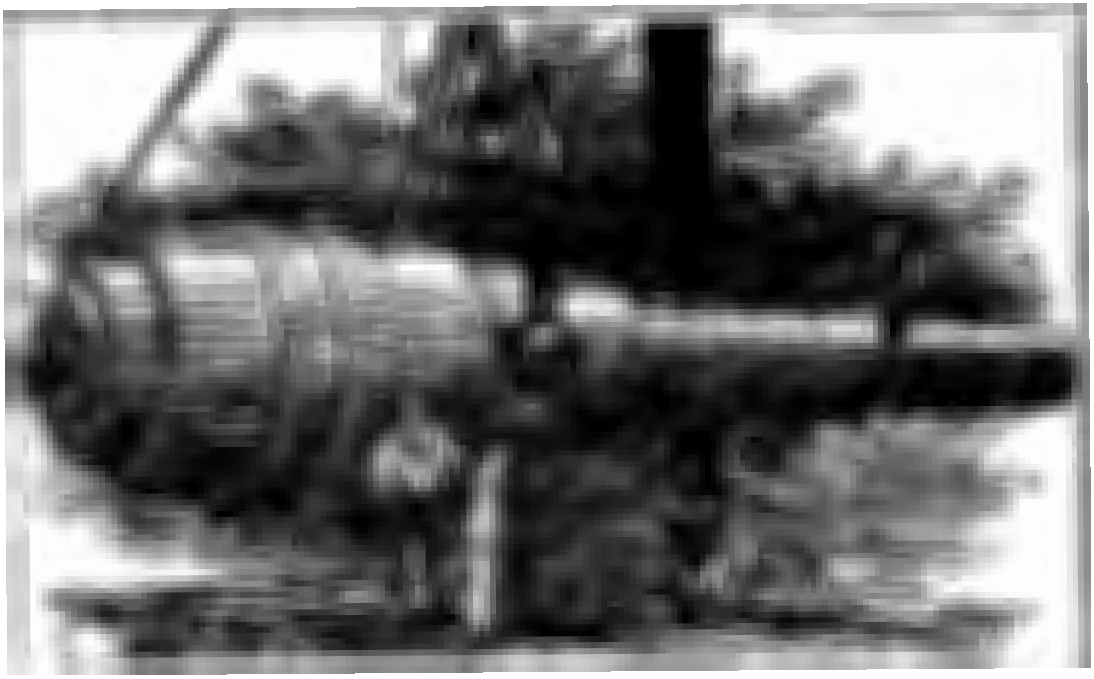
الدكتور امين ابو خاطر

السمن وعلاجهُ

الدهن ضروري للجسم فهو فيهِ بمثابة الوقود او القوت الاحتياطي عدا عن انهُ يزيدهُ جمالاً · ولكنهُ اذا زاد حتى صار يعوق الجسم في حركاتهِ والاعضاء في اعمالها او اذا اخذ يزداد بسرعة ترتبت عليهِ مضار جمة بل كان دليلاً على ان في الجسم اختلالاً

والسمن وراثي في بعض العائلات وطبيعي في بعض الاصناف من الناس ولهُ اسباب مختلفة تسببهُ ولكنهُ يحدث غالباً لغير سبب ظاهر · وقد يتذرع من ورث الميل الى السمن بكل وسيلة ممكنة لمنعهِ فلا يجديهِ ذلك

ومن اسباب السمن على وجه عام عيشة الرخاء والبطالة وكثرة النوم وعدم الهم وقلة التعب العقلي ومن اسبابهِ المباشرة الاكثار من الاكل والاشربة خصوصاً الاشربة الكحولية



مدفع ثقله مئة طن ولا يستعمل الآن الا في الحصون لحماية السواحل المقتطف صفحة ٤٧٩ مجلد ٤٠

وقد ترى من السمان من لا يتناول من الطعام الاَّ القليل ومن المهزولين من يأكل اضعاف ما يأكلهُ غيرهُ ولكن القاعدة العامة هي ان ما يزيد على حاجة الجسم من الطعام يتحول الى دهن خصوصاً اذا كان الطعام كثير المواد الدهنية والنشوية والسكرية . والاشربة الروحية اذا اكثر تناولها سببت السمن لانها تولد الحرارة في الجسم فتغنيهِ عن اكسدة الاطعمة النشوية والسكرية وتوفرها لتكوين الدهن عدا عن ان بعضها كالبيرا مثلاً يحتوي على السكر

والنساء عرضة للسمن اكثر من الرجال واكثر ما يظهر فيهن بعد ولادة الولد الاول . ولعلَّ لقلة حركتهنَّ وعدم مقدرة دمهنَّ على اكسدة الطعام مثل دم الرجال بدلاً في ذلك . فالدهن نتيجة التأكسد غير التام في الجسم فاذا بقي قسم من الطعام لم يتأكسد تماماً لزيادتهِ على حاجة الجسم تحوَّل الى دهن . وقلة الحركة من اسباب السمن ولكن كثيراً ما يزيد السمين سمناً اذا اخذ يروض بدنهُ وسبب ذلك ان الرياضة تزيد قابليتهُ فيزيد اكلاً

مضار السمن — زيادة السمن تعوق حركة الجسم فترتخي عضلاتهُ وتخط . وتجمعهُ في الصدر والبطن يعوق عمل الاعضاء التي فيهما . ويقل عمل العقل في السمان على وجه العموم ولكن لهذه القاعدة شواذ كثيرة من السمان الذين نبغوا باعمالهم العقلية . ويغلب ان تكون انسجة السمين البدنية احط من انسجة غيرهِ

وتعرُّض السمين للامراض الحادة ليس اقل من تعرض النحيف واذا حل بهِ المرض فالغالب انهُ يبلغ منهُ اكثر مما يبلغ من النحيف . واذا كان ممن يكثرون الاكل تعرَّض للنقرس والبول السكري لان هذين المرضين مثل السمن سببهما نتيجة قلة التأكسد . وتكثر اصابة السمان بالاكزيما والتسمط وغيرهما من ادواء الجلد

علاجهُ — اكثر الادوية والوسائل الاخرى التي جربت لاتقاء السمن او التخلص منهُ لم تجدِ او سببت ضرراً شرًّا من السمن . ومما جرب فيهِ الفصد والكي بالحرارة وتناول المسهلات وتقليل الاكل او الاضراب عنهُ . وكان يظن ان تناول الخل ينجع فيهِ ولكن لا دليل على صحة ذلك والخل فوق ذلك كثير الضرر ومثلهُ بعض الادوية التي يلجأ اليها السمان

ومما جرب وكان لهُ بعض النفع يوديد البوتاسيوم . ولا بدَّ من الحديد للفتيات اللواتي يتأتى سمنهنَّ عن فقر دمهنَّ ويجب ان يلجأن ايضاً الى الوسائل الاخرى التي يعالج بها فقر الدم . واذا كان السمن متأتياً عن مرض المكسيديا فعلاجهُ خلاصة الغدة الدرقية

وافضل من جميع الادوية تعديل العادات في ما يختص بالاكل والنوم والرياضة ولذلك طرق كثيرة

طريقة بنتنج — ينتج رحن انكليزي اضرت به كثرة سمنه فجعل يقلل من تناول الاطعمة السكرية والنشوية والدهنية والاشربة ويستعيض عنها باللحم او السمك مع الخضار بمقادير معتدلة ويشرب دواء مضاداً للحامض فخف وزنهُ وجادت صحتهُ . وقد حذا حذوهُ غيرهُ فكان لهم ما ارادوا ولكن بعضهم ساءت صحتهم لما اخذوا يهزلون فاضطروا الى العدول عن طريقته . ويرى البعض ان ملح فيشي وملح كنجن ينفعان مع الحمية ولا يترتب عليهما ضرر وطريقة تناولها ان يذابا في ماء الشرب يوماً ويتركا يوماً

طريقة سلسبري — وتقوم بان يقتصر السمين على اكل اللحم اسبوعاً او عشرة ايام فيأكل كل يوم نحو اقة من لحم البقر الهبر مسلوقاً او مقلياً او مشوياً ويقسم هذا اللحم ثلاث علفات في اليوم ويشرب قبل كل علفة جرعة من الماء الحفن . وبعد ان ينقضي عليهِ نحو اسبوع يعود الى سابق عادتهِ ولا يحتمي الاَّ عن انواع قليلة من الاطعمة . وهذه الطريقة تذهب السمن غالباً ولكن لا يجوز لمن كان معرضاً للنقرس او مصاباً بمرض يربط ان يسير عليها

طريقة شزوت — وتقوم بالاقتصار على اكل الخبز البائت وشرب القليل من الماء القراح ولا يستطيع الصبر عليها الاَّ القوي البنية الجيد العافية

وفي اوربا كثير من الحمامات التي يلجأ اليها السمان فتعالج سمنهم بطرق خاصة . ووجه الفائدة في هذه الحمامات هو انهُ يسهل على من يلجأ اليها ان يسير على القواعد التي ترسم لهُ ولا يسهل عليهِ ذلك في بيتهِ

وعلى العموم يجدر بمن يريد التخلص من السمن ان يقلل اكلهُ او يقتصر بقدر الامكان على اكل اللحم الهبر والسمك والشوربة القليلة الدسم ولحم الطير وحيوانات الصيد عموماً والبيض والجبن والخضار والثمار والخبز المحمر واللبن المزالة قشدتهُ او المخرجة زبدتهُ . ويجب ان يمتنع عن شرب الاشربة الروحية ويقلل تناول الشاي والقهوة بقدر الامكان

وعليهِ ان يكثر من الرياضة البدنية وان يخفف ثيابهُ . ولا بد ان تزيد شهوتهُ للاكل اذا عكف على الرياضة ولكن عليهِ ان لا يزيد طعامهُ بقدر ما تطلب شهوتهُ لان كثرة الطعام تزيد الدهن فتذهب بما يرجى من نفع الرياضة . وعليهِ ان ينام باكراً ولا يزيد ساعات نومهِ عن سبع ساعات او ثمانٍ وان يقلع عن النوم في النهار . وينفعهُ ايضاً الحمام التركي اذا جاء اليهِ مع الوسائل الاخرى

الثياب من الوجهة الصحية

يجب ان تتوفر في الثياب الشروط الصحية قبل توفر شروط الزينة واذا توفرت فيها شروط الصحة وشروط الزينة معاً فهي الغاية . واهم ما يطلب توفرهُ في الثياب التدفئة وامتصاص العرق ومقاومة النار

الدفء — افضل الثياب لحفظ حرارة الجسم ثياب الصوف ويليها الحرير ثم القطن ثم الكتان والطاق من الصوف يدفئ بقدر ما يدفئ طاقان من الكتان اذا تساوى السمك . ولون ايضاً بعض التأثير في حفظ الحرارة فالثياب السوداء والزرقاء تمتص من حرارة الشمس اكثر من ضعفي ما تمتصهُ الثياب البيضاء . فالثياب البيضاء اذن تقي من وهج الصيف ومثلها الثياب الصفراء اما الثياب الحمراء فمتوسطة بين السوداء والبيضاء من هذا القبيل . واذا كان بين خيوط النسيج فرجات كما في القمصان والجوارب المحبوكة حبكاً كان افضل للتدفئة لان الهواء يتخلل هذه الفرجات وهو افضل ما يحفظ الحرارة . والطاقان يدفئان اكثر من الطاق الواحد ولو كان سمكهُ بقدر سمكهما معاً وما ذلك الاَّ لان بين الطاقين طبقة من الهواء . ومن الاسباب التي تجعل الصوف يدفئ اكثر من غيره ان اليافهُ تهيج الجلد ويحفظ الهواء بينها . ومن كان جلدهُ شديد التأثر والتهيج لا يطيق الصوف اذا باشر بدنهُ فيتخلص من هذه الاهاجة بلبس قميص قطن او كتان تحت قميص الصوف

امتصاص العرق — يفضل الصوف غيرهُ في امتصاص الرطوبة وتجميل تبخرها . ومن يكب على عمل شاق تريحهُ ثياب القطن والكتان في بادئ الامر اكثر مما تريحهُ ثياب الصوف لان القطن والكتان يشعّان الحرارة ويخلصانهِ منها ولكن اذا اخذ يعرق صار الصوف يريحهُ اكثر لانهُ يمتص عرقهُ ويجمل تبخرهُ واذا تعرض من بللهُ العرق للهواء البارد في ثياب القطن او الكتان بردت ثيابهُ وظاهر جسمهِ سريعاً وتضرر اما اذا كانت عليهِ ثياب الصوف فلا تبرد الاَّ ببطء

مقاومة النار — لهذا الاعتبار اهمية في الثياب خصوصاً ثياب الاولاد والصوف والحرير لا يحترقان الاَّ ببطء اما القطن والكتان فيلتهبان سريعاً . ويعالج الكتان بشاء مضاد للنار فيهِ تجعلهُ العودا فيصبح بطيء الاحتراق مثل الصوف

فافضل ما يباشر البدن صيفاً وشتاءً هو الصوف . والقمصان الواسعة افضل من الضيقة للتدفئة والراحة . اما في الليل فتفضل ثياب القطن والكتان لان الفراش يحفظ الحرارة التي

يجب ان لا ترتفع الى درجة تسيب العرق . اما الثياب الظاهرة فالصوفية منها تفصل غيرها في الشتاء والثياب الخفيفة الملونة في الصيف

فوائد منزلية

ازالة القطوخ من الكتب

تزال القطوخ من الكتب بغلوها من الحامض الاكساليك او الحامض الستريك او الحامض الطرطريك فهذه الحوامض لا تؤثر في حبر الطبع ولكنها تزيل القطوخ والكتابة المكتوبة بالحبر العادي

جلو المرائي

يلمّع المتنيز يا المكلسة بالبترين النقي الى ان تصير اذا عصرتها يخرج منها قطرة بترين . والبترين النقي طيّار يتبخر سريعاً فيجب حفظ هذا المزيج في زجاجات مسدودة سدًّا محكمًا . فاذا اردت جلو المرآة لتصير لامعة فخذ قليلاً من هذا المزيج على قطنة واتركها به

تنظيف صينيات القهوة والشاي

لا تصب الماء الحار على هذه الصينيات بل امسحها باسفنجة مبلولة بالماء الفاتر ثم امسحها جيداً . واذا ظهر فيها بقع فذر عليها دقيق القمح ثم امسحها جيداً بخرقة ناشفة

صابون لتنظيف القطن والحرير

امزج رطلاً (مصريًّا) من الصابون العادي بنصف رطل من مرارة البقر واوقية وثلاثة ارباع من تربنتين فينسيا فيكون لك صابون ينظف انسجة الحرير والقطن

تنظيف لطوخ الخل والخمر

امزج اوقيتين ونصف من الصابون الابيض ودرهمًا سائلاً من زيت التربنتين و٣٥ قمحة من ملح النشادر فيكون لك صابون ينظف لطوخ الخل والخمر

تنظيف البراميل

ضع في البرميل الذي تريد تنظيفهُ ارطالاً قليلة من الجير غير المروي وصبّ عليهِ الماء وسدّ البرميل واتركهُ برهة ثم عد اليهِ فزدهُ ماء وقلّبهُ ثم اشطفهُ بالماء

تنظيف آنية الزجاج

فحم العظام افضل ما ينظف الزجاج من الروزين والزيوت الاثيرية . وطريقة التنظيف بهِ ان تصب قليلاً من البيرتو في الاناء الذي تريد تنظيفهُ وتخضهُ ليبتل كلهُ بالبيرتو ثم تضع فيهِ فحم العظم وتصب فوقهُ قليلاً من الماء وتخض الاناء جيداً

باب الزراعة

زراعة الحبوب ونحوها

نشرت نظارة الزراعة المنشور التالي لترغيب المزارعين في زرع الحبوب والحاصلات الزراعية الاخرى

لا يخفى ان الحوادث الخطيرة الشأن القائمة في اوربا قد ترتب عليها نقص طلب القطن المصري نقصاً ذا شأن بسبب انقطاع تصديرهِ الى بعض البلدان المتحاربة وهبوط مقطوعيتهِ في بعض البلدان الاخرى المتأثرة بالحرب لان ذلك القطن يستعمل غالباً في المنسوجات النفيسة التي يقل طلبها عادة في ازمنة الحرب تبعاً للضيق المالي الذي يسود في مثل تلك الازمنة

ولما كان القطن عماد الثروة الزراعية الاول في هذه البلاد فقد رأت الحكومة وجوب تخفيض زراعتهِ تخفيضاً عظيماً انقاذاً للبلاد من المواثب الوخيمة التي تحيق بها من جراء هبوط الاسعار هبوطاً فاحشاً في السنة المقبلة اذا بقيت مساحة الزراعة القطنية على حالها

ولذلك صدر الامر العالي المؤرخ في ٢٢ سبتمبر سنة ١٩١٤ القاضي بانقاص مساحة الاطيان التي تزرع قطناً في القطر في العام المقبل الى مليون فدان بدلاً من مليون وثلاثة ارباع المليون من الافدنة التي تزرع عادة . والمأمول ان يكون الطلب في العام المقبل معادلاً للمحصول مع ضم ما يتبقى بلا بيع من محصول هذا العام ومتى تمّ هذا التوازن فالمأمول ان يمتنع هبوط السعر هبوطاً يخشى منهُ

على ان تنفيذ ذلك الامر العالي سيعود على البلاد بمزية اخرى عظيمة الشأن وهي الانتفاع بزراعة الحبوب في السبعمائة والخمسين الف فدان التي تنقص من المساحة القطنية الاعتيادية

ومعلوم ان محصول الحبوب الاخير قد تعذر اتمام حصده في كثير من انحاء اوربا لقلة الايدي العاملة فضلاً عن عبث الجيوش به اثناء مرورها كما ان انصراف الشبان الاصحاء البنية عن الفلاحة الى ميدان القتال في كثير من تلك البلاد سيعود بأوخم النتائج على محاصيلها في الموسم المقبل ولذلك ينتظر ان يزداد طلب الحبوب في اوربا في العام المقبل ولا يخفى ما يعود على القطر المصري اذ ذاك من الربح من تصدير تلك الحبوب بعد ان تستوفي البلاد حاجتها منها

وهذه هي اهم انواع الحاصلات التي يجب الاهتمام بتوسيع نطاق زراعتها

الحاصلات الشتوية

القمح — سيكثر طلب القمح في اوربا في العام المقبل للاسباب المتقدمة ولذلك يحسن ان تزاد زراعتهُ زيادة كبيرة . والارجح ان جانباً عظيماً من الاطيان التي نقصت من المساحة القطنية سيزرع قمحاً . وقد رغبت الحكومة في انتهاز هذه الفرصة لتحسين نوع القمح فاستوردت من الهند مقداراً كبيراً من نقاوي القمح الهندي النقية من مثل النقاوي التي استحضرت من تلك البلاد منذ عشر سنوات وقد انحطت مرتبة محصولها الآن انحطاطاً عظيماً لتقادم العهد عليها . فاستعمال هذه النقاوي الجديدة لا بد وان يأتي بمحصول جيد يشبه في النوع محصول القمح الهندي في بدء عهد ادخاله الى القطر . وهذه النقاوي تطلب من المديريات وفي ديوان كل مديرية وكل مركز عينة منها ليعاينها من يريد من الاهالي

الشعير — سيكثر طلب الشعير في الخارج فلذلك يحسن زيادة مساحته ولكن باقل من نسبة زيادة زراعة القمح

الفول — على اكثار من زراعة الفول لا بد ان يعود بالربح على المزارع فان الفول المصري كثيراً ما يصدر الى سواحل اوربا الجنوبية لوفرة طلبه والمرجح ان يكون ثمن الفول في اوربا حسناً في العام المقبل لقلة محصوله هناك

العدس والفاصولية والفول السوداني — كلها اصناف تصلح للتصدير الى جنوب اوربا حيث تطلب عادة

الذرة — بجميع انواعها تصلح للتصدير الى تلك الجهات ايضاً

البصل والطماطم والباذنجان والكرنب والبامياء والملوخية والليمون — كلها اصناف تصلح للتصدير وان كان من السهل بيعها كلها في القطر

الحاصلات الصيفية

الفاصولية البيضاء الناشفة (اللوبياء) — يحسن ان تزرع الذرة الصيفية والفول الصيني (المعروف بالفاصولية البيضاء الناشفة) في الاراضي التي لم تزرع زراعة شتوية فزرعت برسيماً وكان يراد زرعها قطناً بعد ذلك . والفول الصيني المعروف بالفاصولية البيضاء الناشفة يزرع في شهر فبراير على خطوط تشبه خطوط القطن ويضم محصولة في شهر يونيه بحيث يتسع الوقت لزراعة الذرة بعده . وقد جربت زراعة هذه الفاصولية البيضاء في مديرية الجيزة فبلغ محصول الفدان الواحد نصف طونولاته من الفاصولية الناشفة فضلاً عن كمية كبيرة من التبن الكثير الغذاء . وتباع الفاصولية البيضاء في ثغور البحر الابيض المتوسط وانكلترا واميركا وقد بلغ ثمن الطن منها في العام الماضي عشرين جنيهاً في انكلترا

الذرة الصينية — والراجح ان الذرة الصينية سيكثر طلبها في مرسيليا لزومها على الاخص للجنود القادمة من الشرق الاقصى

الارز — اما الارز فالمنتظر توسيع نطاق زراعته في السنة الآتية لما سيتوفر من المياه بسبب تنقيص زراعة القطن . ولم يعلم الآن تماماً مقدار الارض التي يمكن اعطاؤها الماء الكافي لزراعة الارز وان كان المظنون انهُ سيكون في الامكان زيادة مساحة زراعته زيادة عظيمة

ويجدر بالمزارعين عند ترتيب زراعتهم ان ينتخبوا لحبوب الارض التي تجود فيها بنوع خاص . وقد يخشى من ان بعض المزارعين يقدمون على تكرير زراعة الارض الواحدة قطناً اذا كانت من اجود اراضيهم وذلك بالنظر الى تخفيض المساحة القطنية ورغبتهم في ابلاغ كمية محصولهم الى اقصى ما يمكن بازاء هذا التنقيص فالاولى بهم ان يجتنبوا هذا العمل لما يتركهُ من الاثر السيئ في اضعاف الارض

دورة المحاصيل وتعب الارض

انشأ المستر فلتشر ناظر مدرسة الزراعة سابقاً مقالاً نفيساً في هذا الموضوع آثرت تلخيصهُ لما فيهِ من الفوائد العملية التي اكتشفها بنفسهِ ونشرها في مجلة مصر العلمية سنة ١٩١٨ واعاد طبعها في مطبعة مصر الاميرية ثم اكمل بحثهُ وكتب في ذلك كتاباً سماهُ افرازات جذور النباتات

يعلم جميع الزراع ان توالي زرع المحصول الواحد في بقعة واحدة يضر بالارض الاَّ في ظروف استثنائية ولذلك يلجأون الى معاقبة المحصولات لكي لا يزرع نبات من اية فصيلة في الارض التي زرع فيها الاَّ بعد زرعها بنبات فصيلة اخرى وهذا ما يعبر عنهُ بدورة المحاصيل. واذا استمر على زرع النبات الواحد في الارض نقصت غلتها بسرعة من سنة الى اخرى فيقال ان الارض تعبت ولا بد للنبات من الازوت والفصفور والبوتاسيوم والكبريت والكلسيوم والمغنيزيوم والحديد ولكن النبات غالباً لا يتناولها الاَّ وهي محاليل من ازوتات وكبريتات وفوسفات . والعناصر السابقة الذكر مع الكربون والهيدروجين والاكسوجين التي يتناولها النبات من الهواء والماء تعرف بعناصر التغذية الضرورية لانهُ ان فقد النبات احداها لم يكمل نموهُ

والنباتات الزراعية تختلف في مقدار ما يتناولهُ كل منها من كل من هذه العناصر فالقمح مثلاً يتناول ازوتاً اكثر من البرسيم والبرسيم يتناول من الارض بوتاسا اكثر من القمح . وكذلك تختلف النباتات باختلاف جذورها فذات الجذور القصيرة تتغذى من الطبقة السطحية اما طويلتها فمن الطبقات السفلية ومن هذا يتضح لزوم دورة المزروعات منعاً لاختلال الموازنة بين مواد الارض الغذائية الذي تظهر آثارهُ عملياً في نقص المحصول

يظهر من التحليل الكيماوي ان المواد الغذائية على مقادير متساوية في الارض قبل تعبها وبعدهُ وتعليل هذا صعب والتعليل المعروف هو ان الاغذية المدخرة في الارض ليست كلها على حالة تسمح للنباتات بتناولها وذلك يعد حسنة من حسنات الطبيعة لانهُ لو كانت كلها صالحة للتغذية لكثرت على النبات واضرت بهِ ونفدت في مدة قصيرة

وقد برهن الكاتب ان سبب تعب الارض على العموم ناشئ عن افراز جذور النباتات لمواد سامة

فقد بيّن ان بعض النباتات اذا زرع في جوار غيره اضعف نموهُ رغماً عن توفر الغذاء والماء لهُ وبرهن صحة قولهِ بتجربة خصوصية يستدل منها على ان النقص في المحصول لا ينتج عن قلة المواد الغذائية بل عن التأثير السام لبعض النباتات في جاراتها فزرع النباتات في آنية ملأ بعضها ماء مرشحاً وبعضها ماء بئر فاخذت النباتات في النمو في هذه المياه التي كانت تزاد كلما نقصت من غير ان يزال ما بقي منها فماتت النباتات بعد مدة من الزمن فزرع محلها بذوراً من نوعها فنبتت ولكن حياتها كانت اقصر من حياة سابقتها وماتت . وهكذا كانت حياة كل زرع اقصر من حياة سلفهِ . ولا يمكن القول بان سبب هذا الموت هو نقص الغذاء لانهُ

ظهر بالتحليل ان الغذاء كان يزيد كلما اضيف ماء جديد اي ان الماء الموجود في الآنية عند موت النبات كانت مواد الغذاء فيه كثيرة في حين ان اول ماء وضع في الآنية كان خالياً من مواد التغذية تقريباً . وبعد زرع مئة نبتة من كل من ثلاثة انواع من النبات ازيلت جميع النباتات من الآنية ثم بُخر ما بقي فيها من الماء فصارت لا تحتوي الاَّ على محلول مركز من المادة التي افرزتها الجذور وهو مادة قلوية لا يمكن التحقق من معرفة تركيبها بالضبط الاَّ بعد تجارب كثيرة ولا يعرف هل جميع النباتات تفرز نفس المواد السامة ام ان كل فصيلة تفرز مادة خاصة . وقد اجريت عدة تجارب للتثبت من ذلك فاخذت عدداً من الزجاجات التي سعة الواحدة منها اربع اوقيات وملأتها بمحاليل مركزة جداً من افرازات انواع عديدة من النباتات وزرعت فيها نباتات صغيرة ذات حجم واحد ومن فصيلة واحدة فاخذت نباتات كل زجاجة وعددها اربعة تسابق نباتات اختها في النمو — ولا داعي هنا لشرح الطريقة التي كنت استعملها في قياس النباتات لعدم ضرورة ذلك

وبعد ان انتهى هذا السباق وعلمت النتيجة زرعت محل هذه النباتات نباتات غيرها من فصيلة ثانية بنفس العدد وفي الزجاجات عينها . وبهذه الطريقة اتضح انهُ اذا كانت الزجاجة تحتوي مثلاً على افرازات جذور الاذرة الهندية فالقطن ينمو فيها اجود مما ينمو في الزجاجة المحتوية على افرازات جذور الكاجينص وكذا الحال مع باقي النباتات التي جربت زرعها مثل الاذرة والسمسم وغيرهما . فاذا امكننا القول بان جذور الاذرة تفرز مادة مغايرة لما تفرزهُ جذور الكاجينص فينتظر ان يكون بين النباتات المختلفة فرق في مقاومة المفرزات والراجح أن المحلول الافرازي يختلف في درجة تركيزه فقط وليس في نوعه

الخاتمة

ان جميع الاسمدة الصناعية خصوصاً كبريتات البوتاسيوم ترسب هذه المفرزات السامة وتجعلها غير قابلة للذوبان وهذا هو السر في نفع هذه الاسمدة الصناعية وينفع مثلها الكربون واكسيد الحديد المرسب حديثاً والطين فانها تزيل المادة السامة فتنمو النباتات حتى في محاليل المواد المفرزة من الجذور وهذه الخاصية (خاصية ازالة ضرر المواد المفرزة) من الراجح انها تدل على تأثير المواد العضوية عند استعمالها كسماد . وطي الليل لهُ نفس المفعول لاحتوائه على المخصب العظيم وهو النترين

محمد مختار الجمال
مساعد مدرس بمدرسة الزراعة العليا

المالك والمستأجر

وزراعة القطن

من الاطيان ما لا يزرع الاَّ قطناً وارزًّا والغالب ان يزرع نصفهُ قطناً والنصف الآخر ارزًّ سنةً بعد اخرى دواليك . وهذه الاطيان مستثناة من الامر العالي القاضي بزرع القطن في ربع الاطيان فقط وما على اصحابها الاَّ ان يبسطوا امرهم لرجال الحكومة فينصفوا . ومنها ما يزرع القطن في ثلثهِ فقط وهو يزرع ايضاً قمحاً وفولاً وحلبة وذرة وسمسماً وما اشبه من الزراعات الشتوية والنيلية مع زراعة القطن الصيفية وهذه الاطيان اذا قلت زراعة القطن فيها الى الربع فما من احد يستطيع ان يقول ان مجموع محاصيلها يكون ثمنهُ اقل ممَّا لو زرع ثلثها قطناً . وبيان ذلك انهُ اذا استأجر مستأجر اثني عشر فداناً فعلى معدل زرع الثلث يزرع القطن في اربعة افدنة منها . وعلى معدل زرع الربع يزرع القطن في ثلاثة افدنة منها فالفرق في فدان واحد من كل اثني عشر فداناً اما الاحد عشر فداناً الباقية فتزرع كما تزرع عادة والامر العالي لا يمسها

فلننظر الآن في هذا الفدان الواحد من الاثني عشر فداناً ما يكون تأثيرهُ في ايجار الاحد عشر فداناً الباقية

اذا زرع هذا الفدان قمحاً وبلغ محصولهُ خمسة قناطير بلغ محصولهُ من القمح والذرة اذا زرع بهما بدل القطن خمسة ارادب او ستة من القمح وستة ارادب الى ثمانية من الذرة على اقل تقدير ويضاف الى ذلك ثمن التبن . فهل الباقي من ثمن القطن بعد طرح مصاريف زراعتهِ يزيد على الباقي من ثمن القمح والذرة بعد طرح مصاريف زراعتهما . هذه مسألة تتوقف على ثمن القطن وثمن القمح والذرة . ففي هذه السنة التي هبط فيها ثمن قنطار القطن الى اقل من ثلاثة جنيهات وبقي ثمن الحبوب على حالهِ يكون صافي ثمن القمح والتبن والذرة اكثر كثيراً من صافي ثمن القطن . ولا ينتظر ان يزيد ثمن القطن في العام المقبل ولا ان يهبط ثمن القمح والذرة بل المنتظر ان يبقى ثمن القطن على حالهِ او يهبط ايضاً وان يزيد ثمن القمح والذرة

هذا من حيث ابدال زراعة الثلث بالربع اي ابدال زراعة فدان واحد من كل اثني عشر فداناً . اما اذا نظرنا الى المسألة من وجه آخر وهو وجه هبوط ثمن القطن عموماً فهذا لا ينظر فيهِ الى الحقوق الرسمية اي الى عقود الايجار لان هذه العقود لا يشترط فيها ان

تكون صحيحة ما دام سعر القطن كذا وكذا وتنفي اذا نقص السعر عن هذا الحد او زاد عنهُ بل لا ذكر فيها لسعر القطن مطلقاً

ولا يخفى ان المستأجر يستأجر وهو عالم ان الزراعة معرضة للآفات الجوية والتقلبات التجارية فقد رأينا اطياناً بلغ محصول الفدان منها ثمانية قناطير من القطن في بعض السنين وثلاثة في غيرها واطياناً بلغ محصول الفدان منها عشرة اراديب من القمح واربعة في غيرها ورأينا سعر القطن يتراوح بين جنيهين وخمسة وسعر القمح يتراوح بين ثمانين غرشاً ومئة وخمسين . والغالب انهُ اذا زاد ربح المستأجر بوفور الحاصلات او بارتفاع الاسعار او بكليهما فالمالك لا ينالهُ شيءٌ من ذلك . واذا قلَّ ربح المستأجر بقلة الحاصلات او هبوط الاسعار او كليهما عجز عن تسديد جانب من الايجار فوقعت الخسارة على المالك

ولكن كثيرون من صغار المستأجرين لا يفهمون شيئاً من الحساب الزراعي فاذا قال لهم قائل قوموا وانذروا المالك وقولوا لهُ ان زرع قيراطين من الفدان قمحاً وذرةً بدل القطن يخول لكم ان لا تدفعوا ايجار الفدان كلهِ صدقوا قولهُ وتهافتوا على ارسال الانذرات ودفع الرسوم ورفع القضايا فعسى ان يهتم عقلاء الامة بتعليم بسطائها لكي يقلعوا عما فيهِ ضررهم

وجدا لو اقلعت الحكومة عن التعرُّض لشؤون الناس الخصوصية في اعمالهم وعن تقييدهم بالقوانين الكثيرة فيها فان العرف المتبع في البلدان الزراعية اكفل براحة سكانها من كل القوانين الوضعية وقد ألفهُ الفلاحون فسهل عليهم العمل بهِ

مستقبل القطن المصري

هبط سعر القطن المصري في هذا القطر هبوطاً فاجئاً لاسباب اكثرها محلي عدا الهبوط العام بسبب الحرب الذي تناول سعر القطن الاميركي ايضاً

ولا يخفى انهُ اذا قارب ثمن القطن المصري ثمن القطن الاميركي فكل معامل الغزل والنسج في الدنيا تفضل القطن المصري على الاميركي لانهُ اجود منهُ جداً . وكل المغازل والانوال التي تغزل القطن الاميركي وتنسجهُ تستطيع ان تغزل القطن المصري وتنسجهُ . ولكن المغازل والانوال المعدة لغزل القطن المصري ونسجهِ لا تصلح لغزل القطن الاميركي ونسجهِ اي اذا اريد نسج المنسوجات الدقيقة التي تنسج من القطن المصري فلا بدَّ لها من مغازل خاصة وانوال خاصة وكذا اذا اريد ان يكون القطن المصري خيوطاً دقيقة جداً كخيوط البكر التي يتألف الخيط منها من ستة خيوط دقيقة جداً فهذه الخيوط تغزل بمغازل خاصة

لا يصلح لها الاَّ القطن الدقيق الشعر الطويلة كالقطن المصري وقطن السي ايلند

ومعلوم ان ايطاليا وسويسرا واسبانيا واميركا تستطيع كلها ان تشتري القطن في زمن هذه الحرب وقد وجدنا بالبحث ان ايطاليا تشتري في السنة قطناً يبلغ ٣٩٠ مليون فرنك او نحو ١٥ مليوناً ونصف مليون من الجنيهات وسويسرا تشتري قطناً وخيوطاً قطنية باكثر من مئة مليون فرنك او نحو اربعة ملايين من الجنيهات واسبانيا تشتري قطناً بنحو مليونين و٢٠٠ الف جنيه ومجموع ذلك كله نحو ٢٤ مليون جنيه واكثر هذا القطن من القطن الاميركي فهذا الثمن هو ثمن سبعة ملايين قنطار او اكثر . فاذا هبط ثمن قطننا حتى قارب ثمن القطن الاميركي فالمرجح ان ايطاليا وسويسرا واسبانيا وحدهن يأخذن كل موسم القطن المصري اذا بلغ سبعة ملايين قنطار وتطلب منا اميركا مليون قنطار فوقها على الاقل بل ان معامل اميركا وحدها قد تأخذ موسمنا كلهُ اذا قارب سعرهُ سعر قطنها وتستعيض به عمَّا يماثلهُ وزناً من قطنها

ولذلك لا نرى موجباً لخوف الحكومة من عدم تصريف القطن المصري ولا لخوف التجار ولا لهذا الاهتمام بتقليل زراعته . اما اذا اريد ان نعود الى الاسعار القديمة اي اربعة جنيهات وخمسة جنيهات القنطار فذلك امر آخر لا نرى سبيلاً اليهِ الاَّ اذا قلَّ القطن المصري حتى صار ثلاثة ملايين قنطار او اذا وضعت الحرب قريباً وعادت المقطوعية الى سالف عهدها

الصادرات والواردات الزراعية

لم يمرَّ على القطر المصري منذ سنوات كثيرة شهر مثل شهر سبتمبر الماضي نقصت فيهِ قيمة الصادرات الزراعية كلها الاَّ السكر وهاك قيمة النقص في كل صنف منها

(١) البيض	٥٨ جنيهاً	(٨) الفول	١٩٦ جنيهاً
(٢) الجلد	١٢٧٤٧ »	(٩) بزرة القطن	١٧٢١٠٦ »
(٣) العاج	٧٥٧ »	(١٠) الارز	١٤٠٣ »
(٤) ريش النعام	٨٧٣ »	(١١) الطاطم	١٣ »
(٥) القمح	١١١٠٤ »	(١٢) كسب بزر القطن	٨٠٩ »
(٦) الذرة	١٠١ »	(١٣) البصل	٨٦٧ »
(٧) العدس	٦٢٧ »	(١٤) الفول السوداني	١٦٥ »

(١٥) السكر	٢٣٨٥١	(زيادة) جنيهاً	(١٩) الصابون	٧٣	جنيهاً
(١٦) الصمغ العربي	٨٢١	»	(٢٠) القطن	٩٧٣٤٨١	»
(١٧) الحرق	٥٠	»	(٢١) الكتان	٥٧٠١	»
(١٨) الحناء	٢١٧٠	»	(٢٢) السكاير	٢٢٤٧٣	»

وبلغ مجموع قيمة كل الصادرات في شهر سبتمبر الماضي ٣٦٧ ١٢١٥ . واذا جرت الحال على هذا المنوال مدة اثني عشر شهراً بلغ نقص الصادرات ١٥ مليوناً من الجنيهات . والظاهر انهُ سيفوق ذلك متى بان النقص في ثمن القطن الصادر

وكذلك نقصت قيمة الواردات كلها ما عدا البترول والسماد الكيماوي وهاك جدول اهم الواردات وقيمة نقص كلٍّ منها

(١) البقر والجاموس	١٢٥٤٥	جنيهاً	(١٨) زيوت اخرى	٦٩٣٨	جنيهاً
(٢) الغنم والمعزى	١٨٢٤٤	»	(١٩) الزيت المعدني	٦٦٥٧	»
(٣) الزبدة	١٤٦٨	»	(٢٠) البترول	١٩٥٤٨	(زيادة) »
(٤) الجبن	٣٢٦٣	»	(٢١) خشب النجارة	١١٨٨٣٠	»
(٥) الشمع	١٣٠٤	»	(٢٢) الفحم الحجري	٩٦٢١٦	»
(٦) القمح	١٦٢	»	(٢٣) النيلة الطبيعية	١٠٤٧	»
(٧) الذرة	٩٢٤١	»	(٢٤) النيلة الصناعية	٢٨٧٦	»
(٨) الشعير	٤٢٥٨٨	»	(٢٥) الصابون	٢٦٧١	»
(٩) الأرز	١٨٩٨٢	»	(٢٦) السماد الكيماوي	٤٤٨٤٥	(زيادة) »
(١٠) الدقيق	١١٨٨٦٥	»	(٢٧) غزل القطن	٢٠٧٤٢	»
(١١) السكر	١٤٠٧٨	»	(٢٨) الانسجة القطنية	٢٢١٨٣٨	»
(١٢) البن	٢٦٦٣١	»	(٢٩) الانسجة الكتانية	٤١١٠٦	»
(١٣) الخمر	٨٥٣	»	(٣٠) الحرير	١٣٨٥٧	»
(١٤) البيرة	٣٢٤٠	»	(٣١) اكياس فوارغ	٨٤٧١١	»
(١٥) الالكحول	١٢١٩	»	(٣٢) حديد ونحاس	٨٧١٩٣	»
(١٦) الاشربة الروحية	٤٨١٣	»	(٣٣) تبغ	٢٧٩٣	»
(١٧) زيت الزيتون	٣٧٠١	»	(٣٤) تمباك	١٨٤٥٢	»

وصافي النقص في قيمة كل الواردات ٦ ملايين جنيهات اي أكثر من النقص في قيمة

الصادرات واذا استمرت الحال على هذا المنوال اثني عشر شهراً والمرجح انها تستمر او تزيد بلغ نقص الواردات فيها نحو سبعة عشر مليوناً من الجنيهات اي اكثر مما قدرنا واذا حدث ذلك من غير ان يحتاج القطر الى ضروريات المعيشة خرج بعد اثني عشر شهراً رابحاً لا خاسراً لاسيما اذا زادت حاصلاتهُ من الحبوب واستطاع ان يصدر منها مقداراً كبيراً بسعر غالية لان اكثر الواردات التي قدَّمت ليس من الضروريات التي لا يمكن الاستغناء عنها بل هو من الكماليات التي لا تمس الحاجة اليها ولا تزيد بها ثروة القطر كالبن والاشربة الروحية على انواعها والمنسوجات المختلفة والتبغ والتمباك وما اشبه . ومن المحتمل ان الاستغناء الاضطراري عن هذه الاشياء يسهِّل على مستعمليها الاستغناء عنها حينما لا يضطرون الى ذلك

باب المسائل

فتحنا هذا الباب بعد أوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائله باسمهِ وافيهِ ومحل اقامتهِ واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل النشر باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين سروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم يدرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرِّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اعفيناهُ لسبب كاف

(١) مَن دفع غرامة فرنسا

فراشة . شيخ العرب ابو هاشم علي فريط اصحيح ما يقال من ان روشيلد هو الذي دفع الغرامة الحربية عن فرنسا بعد حرب السبعين وهل دفعها مرة واحدة او على اقساط

ج . لم يدفعها روشيلد والمرجح انهُ اشترى جانباً من سندات الدين الذي استدانتهُ الحكومة الفرنسوية لدفع هذه الغرامة كما اشترى غيرهُ . ولم تكن ثروة كل بيت روشيلد حينئذٍ بالغة مبلغ الغرامة وهو مئتا مليون جنيه . وكانت الغرامة اقساطاً تمَّ دفعها في سبتمبر سنة ١٨٧٣

(٢) مساحة القطر المصري

ومنهُ . اصحيح ما يقال ان مساحة القطر المصري جميعهِ ١٥٠ مليون فدان

ج ان مساحة القطر المصري اي وادي النيل والجبال المحيطة بهِ والصحاري والواحات ما عدا السودان نحو ٤٠٠٠٠٠ ميل مربع او نحو ٢٥٠ مليون فدان ولكن مساحة الارض الزراعية فيهِ نحو ١٢ الف ميل مربع او سبعة ملايين فدان ونصف مليون

(٣) القطن والطرنولاته

ومنهُ ما هو الفرق بين القطن والطرنولاته ومقدار كل منهما

ج · هما لفظتان بمعنىً واحد والطن يعادل الف كيلوجرام او نحو الفين ومئتي رطل مصري

(٤) مقدار القطن الاميركي

ومنهُ · اعترض احد تجار القطن هنا على قولكم ان محصول قطن اميركا في السنة نحو ثمانين مليون قنطار وقال انهُ لا يقل عن مئة وخمسين مليون قنطار فهل ذلك صحيح

ج · كلاَّ ومتى نسبنا القطن الى اميركا فالمعنى قطن الولايات المتحدة الاميركية واقصى ما بلغهُ نحو ١٦ مليون بالة والبالة الاميركية اصغر من البالة المصرية فانها خمسة قناطير فقط فيكون وزن الستة عشر مليون بالة ٨٠ مليون قنطار

(٥) مرتبات الخديوي والنظار

ومنهُ · كم مرتب الجناب الخديوي في مصر ومرتب كلٍّ من النظار والمعتمد البريطاني

ج · كانت مخصصات الحضرة الخديوية ٩٤٩ ٢٨٤ جنيهاً مصرياً سنة ١٩١٢ وهي ١٠٠٠٠٠٠ مخصصات الحضرة الخديوية بالذات والباقي مرتبات العائلة الخديوية وكابينه الحضرة الخديوية · ومرتب كلٍّ من حضرات النظار ثلاثة آلاف جنيه في السنة ومرتب المعتمد البريطاني خمسة آلاف جنيه

(٦) زرع البن في مصر

سأل باولو بالبرازيل الخواجه قسطنطين الخوري لماذا لا يزرع البن في القطر المصري مع ان معدن ارضها مثل معدن ارض هذه البلاد واجود لا سيما لتوفر الري فيها

ج · جربت المدرسة الزراعية الخديوية زراعتهُ فنما جيداً ولكننا لم نسمع انها اشارت بزرعهِ في القطر المصري بعد ذلك ولا نظن ان اقليم مصر صالح لزرع البن ولا ان صاني قطنهِ بقي في بلاد الارض الزراعية فيها عالية كالقطر المصري فان محصول الفدان يبلغ نحو ١٢٠٠ رطل وثمن رطل البن البرازيلي عندنا من غرش الى ثلاثة ويمر على شجر البن زمن طويل قبلما يحمل ومصاريف زرعهِ وجناهُ كثيرة فزرع القطن والحبوب مفيد في مصر اربح منهُ ومع ذلك ارسلوا لنا شيئاً من حبوب البن قبل قشرها لنجرب زراعتهُ

(٧) ذهاب ضوء المصباح

اسيوط الخواجه ثابت جرجس بشاي اين يذهب ضوء المصباح عند اطفائهِ

ج · لهب المصباح غاز احترق فتحركت دقائقهُ بالاحماء حركة سريعة جدَّاً · فاهتزَّ بها الاثير اهتزازاً تشعر بهِ اعصاب البصر شعوراً نسميهِ نوراً · فاذا اطفئ المصباح بطل هذا الاهتزاز المتجدد في دقائق الاثير

فبطل شعورنا به . وذلك مثل من يضرب بكفهِ على كفك فما دام الضرب متوالياً فانك تشعر بهِ فاذا ابطل الضرب بطل شعورك بهِ

(٨) قياس الابعاد السموية

ومنهُ . ما هي الطرق التي يقيس بها الفلكيون الابعاد السموية الشاسعة

ج . ان شرح هذه الطرق يقتضي مجلداً كبيراً فمن درستم علم الفلك النظري والعملي تروتها مبسوطة فيهِ وتعجبون من صبر علماء الفلك ودأبهم حتى لقد يقضون مئة سنة وهم يحققون زاوية صغيرة لا تزيد سعتها على جزء من مليون جزء من الدرجة

(٩) قسمة بعض النقود

ومنهُ . كم يساوي المارك الالماني والدلر الاميركي والروبل الروسي والفلورين النمسوي

ج . المارك الالماني يساوي نحو ٤٧ ملياً ونصف مليم . والدلر يساوي عشرين غرشاً او كل عشرة آلاف ريال تساوي مئتي الف غرش وثلاثة غروش . والروبل يساوي عشرة غروش وثلاث مليمات وثلث . والفلورين يساوي ٩٥ مليما وثمانية اعشار المليم

(١٠) التقمص

الأبيض بالسودان . نجيب افندي جورجي حداد جرت مباحثة هنا منذ بضعة ايام بين بعض الادباء في مسألة التقمص (اي انتقال روح الانسان بعد وفاتهِ الى شخص آخر) وقد تعذر على الذين ابدوا هذا المبدأ ان يأتوا ببرهان مقنع او شهادة ثابتة على صحة مبدئهم لهذا اقترح بعضهم ان نطلب من المقتطف ان يوضح لنا ما اتصل بهِ عن صحة هذا المبدإ او فسادهِ

ج تقمص الارواح اعتقاد قديم اعتقد بهِ اناس كثيرون في ازمنة مختلفة ولا يزال كثيرون من المتوحشين والمتمدنين ايضاً يعتقدون بهِ . لتينا منذ بضع عشرة سنة سيدة اميركية في باريس واسعة الاطلاع جداً تعتقد هي وجماعة كبيرة من امثالها ان روح كل ميت تبقى على الارض الى ان تجد جنيناً يتكوَّن في بطن امهِ فتدخلهُ فيحيا بها ويصير انساناً . ومن ادلتهم على صحة ذلك ان بعض الناس وصفوا بلاداً لم يروها في حياتهم وما ذلك الاَّ لان ارواحهم رأتها وهي في اناس آخرين قبلهم ومن قبيل ذلك حادثة الفتاة التي توهمها الكولونل ده روشا واتينا على وصف افعالها في مقتطف دسمبر سنة ١٩٠٥ ومقتطف يناير سنة ١٩٠٦ في مقالة موضوعها قبل الولادة وبعد الموت . وقد علمنا امر هذه الفتاة بان ما تروِيهِ عن امور سبقت ولادتها انما تروِيهِ من محفوظات عقلها الباطن كما ترون في الصفحة ٢٥ من مقتطف يناير سنة ١٩٠٦ . وسنعود الى هذا الموضوع في جزء تالٍ

(١١) المواد الاصلية ورسوم الجمارك

الاسكندرية - اخواجه الياس الغز.

اطلعنا على مقالة في المقتطف الاخير عن اسباب الحرب الحاضرة ذكرتم فيها ان فرنسا وانكلترا والولايات المتحدة رفعن رسوم الجمارك على بضاعة المانيا الصادرة والواردة للدرجة عظيمة - مع اننا نعلم ان المانيا جعلت من شروط الصلح بعد حرب السبعين ان بعض متاجرها يكون حرًّا يدخل فرنسا بدون دفع رسوم فكيف ذلك

ج - لم نقل ان فرنسا وانكلترا والولايات المتحدة رفعن رسوم الجمارك على بضاعة المانيا الصادرة والواردة كما ذكرتم ولا ذكرنا بضاعة المانيا مطلقًا - بل قلنا ان اميركا وفرنسا ضربتا الكوس الباهظة على ما يرد اليهما من البضائع ولا يبعد ان تقتفي انكلترا خطواتهما. وليس مفاد ذلك ان اميركا وفرنسا ضربتا الآن المكوس على بضائع المانيا كلاًّ بل المراد كما تدلكم القرينة ما هو معروف وهو ان رسوم الجمارك غالية جدًّا في اميركا وفي فرنسا وقد تقتفي انكلترا خطواتهما فتضرب الرسوم الجركية على كل ما يرد اليها من المواد الاصلية كالقطن والجلد والصمغ المندي والكوكو وما اشبه من المواد الاصلية التي يجلبها الاوربيون من المستعمرات

ففي سنة ١٨٨٤ وما بعدها قالت المانيا في نفسها ان هذه المواد الاصلية لازمة لي للصناعة وهي تجلب من المستعمرات المختلفة فاذا دخلت فرنسا واميركا اولاً واردت جلبها منهما لاصنع منها المصنوعات التزمت ان اشتريها بثمن غالٍ لان ثمنها يزيد بارتفاع رسوم الجمارك عليها في اميركا وفرنسا فيتعذر عليَّ مناظرة غيري في الصناعة حينئذٍ لاني اشتري المواد الاصلية غالية

نعم ان انكلترا لا تأخذ رسومًا جركية على ما يرد اليها وما يصدر منها من هذه المواد ويمكنني ان اشتريها منها الآن بعد ان تكون هي قد احضرتها من المستعمرات ولكن يحتمل ان انكلترا تضرب الرسوم الجركية اقتداء بفرنسا واميركا فتغلو المواد الاصلية ويصير جلبها من انكلترا متعذرًا عليَّ فليس لي اذًا الاَّ امتلاك المستعمرات حتى تصير المواد الاصلية تأتيني منها رأسًا - هذا هو المراد مما ذكرناهُ في المقتطف بالاختصار فراجعوهُ وتدبروهُ ثم ان ما اتفقت عليهِ فرنسا والمانيا في عقد الصلح لا يعمل بهِ الآن بعد ان تثبت الحرب بينهما واستحلَّ كلٌّ منهما دماء الآخر واموالهُ وعلى كل حال ليس ذلك مما اشرنا اليهِ في المقالة المشار اليها

(١٢) التنوم المغنطيسي

الاستانة العلية - نقولا افندي عبد النور - بينما كنت اطالع في كتاب يبحث عن التنويم المغنطيسي رأيت بعض امور ارغبت بي في تجربتها فتوسَّمت شخصًا وسألتهُ

اسئلة مختلفة امام بعض الاصدقاء وكان يجاوب على اكثرها اجوبة حقيقية . مثلاً كنت اضع الساعة وراء رأسي واسأله كم الساعة الآن فيجيبني بالصواب وسألته عن العلامات التي حصلها بعض الرفاق في امتحاناتهم فاجاب عنها مع ان اصحابها لم يكونوا يعرفونها وكان حيثما يجيب عن هذه الاسئلة يميل اصبعه بريقه ويحركه كمن يقلب دفتر الثمر وينظر فيه وكان قد امسك يدي زاعماً انها هي الدفتر وهو يقرأ بها باصبعه المبلول والاسئلة كانت كثيرة فاجاب عنها فكيف يعلل ذلك

ج اذا امسك يد رجل ناظر الى الساعة فالرجل يرشده الى عدد الساعات والدقائق رويداً رويداً ولو عن غير قصد منه كما ترون في مقالة كبرلند المدرجة في مقتطف يناير سنة ١٨٨٧ وفي وصف مشاهدتنا له المدرج في مقتطف ابريل سنة ١٨٩٣ صفحة ٣٤٨

وكذلك اذا امسك يد رجل يعرف نمر الامتحان فان الرجل يرشده الى المراد بحركة يده عن غير قصد منه

(١٣) قصيدة ليلى بنت لكيز

ومنه اين توجد قصيدة ليلى العفيفة بنت لكيز بن مرة التي استصرخت بها عشيقها البراق وقتما اسرها النجم وقالت في مطلعها

ليت لبراق عيناً فترى
ما اقاسي من بلاه وعناه

ج تتذكر اننا قرأنا هذه القصيدة وقصة البراق كلها في كتاب اسكندر اغا ابكار يوس المسمى تزيين نهاية الارب في اخبار العرب المطبوع في بيروت سنة ٨٦٧ . وكان عندنا نسخة منه فقدناها منذ سنوات كثيرة ولم نعثر على نسخة غيرها

(١٤) سوس الخشب

مصر . شكري افندي مظلوم . هل يوجد دواء فعال لابادة السوس الذي يأكل الخشب

ج . لا نعرف دواء خاصاً لقتل هذا السوس غير الادهان الزيتية التي يدهن بها الخشب عادة فانها كلها تقيه شر السوس ومن هذا القبيل سائل قطراني يستخرج من الفحم الحجري وتدهن به اعمدة التلغراف فيقيها من السوس ومن الارضة ايضاً

(١٥) الخرسانة المسلحة

المنصورة . طه افندي حمولي . ما هي طريقة تركيب الاسمنت المسلح وما مقدار كل مادة تدخل في تركيبه

ج . تجدون بياناً وافياً عن ذلك في مقتطفي ابريل ومايو من سنة ١٩١٢

باب الاخبار العلمية

معرض بناما

قررت لجنة معرض بناما ان لا تؤجل افتتاحه عن الموعد المقرر لهُ وهو يوم ٢٠ فبراير القادم . وقد ابلغتها ايطاليا وفرنسا والدولة العلية واليابان انها لم تعدل عن شيء مما كانت تنوي ان تقوم بهِ قبل ابتداء الحرب الاوربية وقد زادت بعض البلدان كهولندا واليابان والارجنتين الاموال التي كانت قد قررت انفاقها على ما يختص بها من هذا المعرض وطلبت اليابان ان يكبر المكان المخصص لمعروضاتها فاجيب طلبها

آلة تنبئ بحدوث الصواعق

اقامت شركة كهربائية في مدينة نيويورك جهازاً كهربائياً مخصوصاً يشبهُ الجهاز الذي يلتقط الرسائل في التلغراف اللاسلكي شديد التأثر يتأثر بالاضطرابات الكهربائية التي تحدث في الهواء قبل ان تظهر الغيوم التي تنبعث الصواعق منها بساعات . وكلما اثر في هذا الجهاز اضطراب كهربائي قرع فيهِ جرس مخصوص يضرب اولاً بانقطاع حتى اذا لم يبقَ خلال الساعة سوى ساعة او نصف ساعة صار يقرع قرعاً متواصلاً غير منقطع . وهذا الجهاز يشبه الشركة لتتخذ اهبتها للانواء والصواعق

تسمم الحيوان ببزر القطن

جرب ثلاثة من علماء الاميركان فعل بزر القطن بالخنازير فعزلوا ١٧٥ خنزيراً ولم يطعموا بعضها الا كسب بزر القطن واطعموا بعضها هذا الكسب مع قليل من انواع العلف الاخرى فمات هذه الخنازير بعد بقائها على هذه الحال مدة تتراوح بين ٥٩ يوماً و ٩٦ يوماً . وجرب فعلهُ ايضاً بعشرين ارنباً لم تطعم الا كسب بزر القطن فكان متوسط عدد الايام التي قدرت ان تعيشها على هذا الطعام ١٣ يوماً وماتت كلها . وقد استخلص هؤلاء العلماء خلاصات كثيرة من كسب بزر القطن بواسطة المذوبات الكيماوية فوجدوا جميع الخلاصات غير سامة وان السم يبقى في الكسب . ووجدوا ايضاً انهُ اذا قدم للحيوان علف اخضر ورماد مع الكسب وسمح لهُ بالحركة الكثيرة قل تسممهُ . واذا عولج هذا البزر بمادة كلورية بطل تسمم الارانب بهِ وينفع الخنزير اذا تسمم بكسب بزر القطن

الكبريتات الحديدوس (الجاز) اما الارتب فينضها شترات الحديد والامونيا

رحلة شكلتون الى القطب الجنوبي

في ١٨ ديسمبر برح السر ارنست شكلتون لندن الى اميركا الجنوبية عازماً ان يقطع المنطقة المتجمدة الجنوبية من جهة اميركا الى جهة استراليا وقد ارسل بعض رجاله في جهة استراليا ليلتقوه عند بحر روس وهو يقدر انهُ سيوافيهم عند ذلك البحر في شهر ابريل من السنة القادمة والآ ففي شهر مارس سنة ١٩١٦

جامعة لوفان في انكلترا

اهتمت جامعة اكسفورد وجامعة كمبردج وجامعة لندن باعداد كل ما يمكن اعدادهُ من اسباب المعيشة والراحة لاساتذة جامعة لوفان وتلاميذها. وقد اباحت لهم جامعة اكسفورد الانتفاع بمكتبتها وجميع معدات البحث التي فيها واجازت لتلاميذ ان يحضروا محاضرات اساتذتها وللاساتذة ان يلقوا المحاضرات على تلاميذهم ليبقى عملهم سائراً كما لو كانت مدينة لوفان لم تحرق

المشاهير في اميركا

اخذ بعضهم دليل الولايات المتحدة الاميركية لسنة ١٩١٣ وجعل ينظر في مهن ١٠٠٠٠ من المشهورين الذين ذكرت اسماؤهم فيهِ فوجد ان ١٩٣٢ منهم اساتذة و ١٣٥٤ محامون و ٩٩٨ رجال اعمال تجارية وصناعية و ٩١٦ مأمور حكومة و ٩٠٨ مؤلفون و ٧٣٢ خدمة دين و ٦١٩ اطباء و ٦١٤ من المشتغلين بالعلوم الطبيعية و ٥٩٥ صحافيون و ٤٣٠ من رجال الجيش والبحرية و ٢٠٤ من مهن مختلفة. ووجد ايضاً ان ٧٦٩ منهم (اي ٧,٨ في المئة) اناث وان ٢٣٣٤ (اي ٢٣,٢ في المئة) ولدوا في مدن سكانها اكثر من ٢٠٠٠٠ نفس

تلفون عالي الصوت

جعلت سكك الحديد تستعمل التلفون بدل التلغراف ولكن التلغراف يسمع صوت مفتاحهِ عن بعد فاذا سمعهُ العامل اسرع الى الآلة او فهم المراد وهو بعيد عنها من سماعهِ صوت مفتاحها واما التلفون فلا يسمع صوتهُ عن بعد فيضطر مأمور المحطة ان يلبس قبعاً على رأسهِ فيهِ سماعة امام اذنهِ. وقد استنبط احد الاميركيين بوقاً كبيراً مثل بوق الفونوغراف يوصل بالتلفون ويوضع على المكتب امام مأمور المحطة فيسمع صوت التلفون بهِ ولو كان بعيداً عن اذنهِ. ويقال انهُ يسهل على المامور ان يسمع صوت التلفون بهذا البوق ولو كان على خمسة امتار منهُ

سكة الحديد في مشوريا

تتوقف سهولة النقل في مشوريا على سكة حديد واحدة مفردة وهي سكة شرقي

السين ولكن روسيا شرعت الآن في انشاء خمس سكك اخرى تصل منشوريا بمكين عاصمة الصين وقدّرت نفقات انشائها بمليون جنيه

الفحم الصيني

وجد في بلاد الصين منجم غني بالفحم الحجري فاتى اليهِ بالآلات اللازمة وجعل العمال يستخرجون الفحم منهُ وهم يستخرجون الف طن كل يوم من الفحم الجيد واجرة العامل منهم لا تزيد على شرشين في اليوم

اثر الصوت في قرص الفنوغراف

تلا المسيو لروى من رواد خطبة سيفي اكاديمية العلوم الفرنسوية ذكر فيها طريقة لهُ لتكبير اثر الصوت في اقراص الفنوغراف وطريقتهُ ان يطبع الصوت في نوع من الجلاتين يتمدد اذا عولج ببعض الوسائل فيكبر اثر الصوت معهُ ثم يجمدهُ لكي لا يتقلص ثانيةً ويطبع منهُ اقراصاً اذا ركبت في الفنوغراف اعادت صوت المغني او المتكلم اعلى مما كان عند ما أُخذ اولاً بالفنوغراف ومن غير ان يخسر شيئاً من طلاوته ومميزاته

تحول التصدير بالبرد

كان نقص الوقود من اكبر الاسباب في هلاك اكثر سكرت ورفاقهِ في رحلتهم الى القطب الجنوبي وكان يظن ان نقص الوقود لديهم نشأ عن تبخر البترول من سدادات الصفائح التي كان محفوظاً فيها في موادع المونة . ولكن المستر بروكس الاميركي يرى ان ذلك بعيد الوقوع وان النقص نشأ في الزاجج عن ارتشاح البترول من الصفائح فان التصدير الذي يلحق بهِ التصبيح اذا هبطت حرارتهُ الى الدرجة ٤ تحت الصفر بمقياس سنتكراد تحول الى مسحوق رمادي اللون . ويقول مثل ذلك ايضاً اذا كانت حرارتهُ دون ١٨ درجة بمقياس سنتكراد ولكن ببطء

تحقق الحبل في الحيوان

بحث عالم يقال لهُ الدكتور ابدرهالدين في دم الحيوانات عندما تكون حبلى فقال انهُ يحتوي على نوع من الخمير يحل المواد البروتيفية التي تكون في المشيمة وان هذا الخمير يزول منهُ بعد الولادة بعشرة ايام . فاذا اريد التحقق من حبل حيوان قبل ان تبدو عليهِ علامات الحبل العادية يؤخذ قليل من مصل دمهِ ويمزج مع مواد بروتيفية من مشيمة حيوان من نوع آخر ويوضع المزيج في غشاء يغطس في ماء يحتوي على قليل من التوليوين وترفع حرارتهُ الى درجة ٣٧ سنتكراد مدة ١٦ ساعة . ثم يضاف الى الماء الذي يكون قد تقطر فيهِ بعض المزيج محلول النينهيدرين (١٠٠٠١) فاذا ازرق فالحيوان حامل والاّ فهو غير حامل

زبد الكاوتشوك

هو كاوتشوك تخالطهُ مادة غازية في فراغات صغيرة جدًّا فتجعل قوامهُ مثل قوام الاسفنج في كثرة الفراغات التي فيهِ غير ان فراغاتهِ لا يفضي بعضها الى بعض مثل فراغات الاسفنج فلا يمكن خروج الغاز منها. ويقال انهُ يمكن عمل الاطارات للعجل الاوتوموبيلات والبسكلات منهُ عوضاً عن انابيب الكاوتشوك المفرغة التي تنفخ بالهواء. وهو يفضلها في انهُ مهما خرق يبقى قابلاً للضغط بمنع الارتجاج لان الخرق مهما كبر لا يصل الاَّ الى قليل من فراغاتهِ. ويقال ايضاً انهُ افضل ما عرف من المواد التي تحفظ الحرارة ولذلك تبطن بهِ الصناديق التي يحفظ فيها الثلج. اما طريقة صنعهِ فهي ان يوضع الكاوتشوك وهو في قوام العجين في انبوب ويضغط عليهِ التروجين ضغطاً يساوي ٤٠٠ ضعف من ضغط الجو فيذوب فيهِ. واذا رفع الضغط عن الكاوتشوك انتفخ فصار حجمهُ نحو اربعة اضعاف ما كان اولاً وكان فيهِ ما لا يحصى من الفراغات الصغيرة التي يملأها التروجين

جسر كبير من الخرسانة

اتم في ولاية بنسلفانيا من الولايات المتحدة الاميركية جسر (كبري) كبير من الخرسانة المسلحة تمر عليهِ قطرات سكة الحديد. وطول هذا الجسر ٢٣٧٥ قدماً وعلوهُ في بعض السامهِ ٢٤٢ قدماً. وقد استخدم في بنائهِ ١٦٧٠٠٠ برد مكعب من السمنت وسليج بقضبان من الحديد يبلغ ثقلها ٢٧٥٠٠٠ طناً. ويعد هذا الجسر من عجائب الهندسة في هذا العصر

الكاوتشوك الصناعي

قال رئيس جمعية الحديد والفولاذ في لندن من خطبة لهُ ان بعض الباحثين يسعون في صنع الكاوتشوك من الغازات التي تتصاعد من الفحم عند تحويلهِ إلى كوك لانها قريبة منهُ في تركيبها الكيماوي وان الدلائل تدل على انهم سينجحون في ذلك قريباً

المواليد في المانيا

زاد سكان المانيا كثيراً بين سنة ١٨٧٠ وسنة ١٩٠٠ ثم اخذت مواليدهم تقل. فقد كانت المواليد ٣٧ لكل ١٠٠٠ منهم سنة ١٩٠٠ فهبطت الى ٣١ سنة ١٩١٠. واكثر النقص في مواليد المدن الكبيرة والمقاطعات الصناعية والمقاطعات التي تميل الى الحزب الاشتراكي. وسنة ١٨٧٦ كان عدد المواليد ١٤٩ لكل عشرة آلاف من سكان برلين فهبط الى ٩٣ سنة ١٩١٢ واقل احياء برلين مواليد هي احياء اليهود

مهاد التمرات

يقال ان اول سفينة شحنت تمرات الصودا من شيلي الى اميركا لم تجد من يشتريه منها فاضطرت الى طرحه في البحر وكان ذلك سنة ١٨٢٥ اما الآن فقد بلغ ثمن التمرات التي يستعملها الناس مهاداً للارض كل سنة نحو ٤٠ مليون جنيه

الاوتوفون

هو آلة تحول النور الى صوت فتمكن العميان من قراءة الحروف المطبوعة . وقد وصفها الدكتور دالب في الجمعية الملكية بلندن فقال ان اهم اجزائها قرص فيه ثقوب تقع في دوائر ذات مركز واحد . وهذا القرص يدور بسرعة ومن ورائه سلك ينير نوراً ساطعاً فيمر نوره في الثقوب ويقع على الحروف المراد قراءتها وينعكس منها الى تلفون مخصوص يحوله الى صوت يسمعه الاعمى فيفهمه . وكل حرف من الحروف الهجائية يكون له صوت مخصوص في هذه الآلة لان اشكال الحروف تختلف بعضها عن بعض فيختلف النور المعكوس منها

الاوتوموبيل في الحرب

للجيش الالماني ١٥٠٠٠ اوتوموبيل من النوع المخصص بنقل الاثقال وللجيش الفرنسوي نحو ١٠٠٠٠ منها وللجيش الروسي ٥٠ وللجيش النمسوي ١٠٠٠ اما انكلترا فعندها كثير من الاوتوموبيلات من جميع الانواع ولا تحاكيها في ذلك دولة اخرى ومن الاوتوموبيلات ما قد حول الى مطابخ او مستشفيات او مكاتب للضباط او انتفع به في وجوه اخرى في هذه الحرب

وفيات السل في اميركا

يقدر ما تخسره الولايات المتحدة كل سنة بتعطل المصابين بانواع التدرن عن العمل بنحو مئة مليون جنيه وهي تنفق على مكافحته نحو اربعة ملايين جنيه كل سنة . ووفياته فيها آخذة في النقص فقد صار متوسط الوفيات به ١٥٨ لكل مئة الف من السكان وكان قبل هذا الاوان بعشرين سنة ٢٤٥

الجمعيات العلمية في باريس

قررت اكاديمية العلوم واكاديمية الطب الفرنسويتين في باريس ان تكونا رهن اشارة الحكومة لتنتفع بمعارف اعضائهما في الحرب الحاضرة

انتقال قطبي الارض

قال كثيرون من العلماء ان قطبي الارض غير ثابتين حيث هما الآن بل كانا في الماضي في غير مكانهما الحاضر ولا يزالان ينتقلان

ببطء . والذين قالوا بذلك قالوا به استناداً الى ادلة جيولوجية وادلة من علم الحياة كآثار الجليد في اوربا وغيرها ومتحجرات الحيوانات والنباتات . وقد ذهب بعض القائلين بذلك الى ان القطب الشمالي كان في الاقسام الجنوبية من الاوقيانوس الاتلنتيكي وانتقل الى حيث هو الآن مارًّا باوربة فالهند فكندا فغرينلندا . وقال آخرون ان القطب لا يزال يذهب ويجيء في خط غير باوربا وافريقية ولكن ببطء كثير حتى اننا لا نشعر به . وقال آخرون ايضاً انهُ يدور دوراناً في دائرة اختلفوا في تعيين قطرها . وقد كتب عالم اميركي في مجلة سينس يقول ان الادلة الفلكية والرياضية تناقض هذه الفروض كلها ولا تسوغ القول الاَّ بانتقال قليل اقل كثيراً مما توهم علماء الحيوان والجيولوجيا وان الحقائق الجيولوجية والحيوانية التي استند اليها في هذه الاقوال يمكن تعليلها بغير انتقال القطبين . ويزاد بانتقال القطبين اختلاف المحور الذي تدور عليهِ الارض

من اسباب قلة السكان

اتى رئيس قسم الجغرافيا في مجمع تقدم العلوم البريطاني على ذكر اهمية الغابات في عمار البلاد لانها تعدّل هواءها ومطرها وتمنع السيول من جرف التربة فاستشهد بقول السير ركلو الجغرافي الفرنسوي « ان فعل السيول المخرّب في جبال الالب الفرنسوية يبيّن لنا السبب الذي من اجلهِ اقفرت اقسام كثيرة من سورية واليونان والاناضول وافريقية واسبانيا من ساكنيها ان سكان تلك البلدان ذهبوا بذهاب الاشجار . وفاس الحطّاب ليست اقل فعلاً من سيف الفاتح في اخلاء البلاد من ساكنيها »

التعليم الصناعي في فرنسا والمانيا

كلفت لجنة المعارف في مدينة لندن احد اعضائها ان يبحث في وسائل التعليم الصناعي في فرنسا والمانيا وخصوصاً ما اختص منها بالاحداث الذين يخرجون من المدارس البدائية الى المعامل والمصانع رأساً فقدم لها تقريراً عن الوسائل المتبعة في باريس وبرلين وموفيخ وليبسك واطرأ في القانون الالماني الذي يلزم ارباب الاعمال ان يسمحوا لمستخدميهم بست ساعات الى تسع من ساعات العمل يقضونها في مدارس خصوصية يتعلمون فيها اصول الصنائع وكثيراً غير ذلك من المعارف النافعة . ومما قالهُ ايضاً ان ارباب الاعمال قد تحققوا نفع هذا القانون لانهُ يزيد مستخدميهم كفاءة

حيوان يعيش بلا رأس

وضع عالم دعاميص حيوان من نوع

الضفدع يقال له نكتوروس في اناء ماء واخذ يهزها هزًّا عنيفًا فذهبت رؤوس كثير منها ولكن بعض الدعاميص التي ذهبت رؤوسها بقي حيًّا يتحرك ويمشو على عادته ولو ببطء . وظل ايضًا يتأثر بالنور وذلك دليل على انهُ يحس بهِ بجلده

بكتيريا الكبريت

من المكروب صنف يعرف بالشيزوميسيت او بكتيريا الكبريت لانهُ يؤكسد الكبريت ومركباتهِ غير المتأكسدة . ومن هذا الصنف نوع احمر يكون في الماء الآسن واذا كثر فيهِ صيرهُ قرمزيًّا ولذلك سمي بكتيريا الكبريت القرمزي

حيوان جديد

ارسل احدهم من الفيليبين الى مجلة المعرفة الانكليزية يقول انهُ شاهد حيوانًا من الحيوانات القشرية يعلو من الماء ويطير في الهواء ولكنهُ لم يتمكن من امساكهِ لكي يصفهُ

تعرض الاشجار للصواعق

قال المستر فشر وهو عالم انكليزي في كتاب وضعهُ حديثًا ان جميع الاشجار معرضة لانقضاض الصواعق عليها ولكن اكثرها تعرضًا للصواعق البلوط وما ماثلهُ من الاشجار التي تغور جذورها في الارض الى الطبقات الكثيرة الرطوبة وان الاشجار النشوية كالبلوط والحور والجوز تنقض عليها الصواعق اكثر مما تنقض على الاشجار الزيتية كالزان والجوز . واذا انقضت صاعقة على شجرة وكانت تربتها رطبة ذهبت الكهربائية في الارض اما اذا كانت تربتها جافة فينفصل قسم من الكهربائية من جذور الشجرة المصابة الى جذور الاشجار الاخرى وعليهِ فالصاعقة الواحدة قد تميت جملة اشجار متجاورة

هداية الطيارات في الليل

يعتمد الالمان في هداية طياراتهم في الليل على منارات يبنونها لهذا الغرض خصيصًا وفي بلادهم كثير منها وقد اقامت مثلها الامم الاوربية الاخرى التي تهتم بالطيران . ومن رأي عالم اميركي يقال لهُ المستر هامي انهُ يمكن ابدال هذه المنارات بعلامات من دهان مخصوص يركب من مواد فصفورية ومواد متألقة فينير في الظلمة وتهتدي الطيارات بهِ . فالمنارات تكلف كثيرًا في بنائها ثم لا بد لها من رجال يقومون عليها لايقاد نورها وارشاد الطيارين بالعلامات الخاصة اما الدهان الفصفوري فيمكن ان تعمل منهُ علامات مختلفة الالوان والاشكال على جدران البيوت او على الخيم او غير ذلك ولا يلزم لها رجال مخصوصون يعتنون بها

فهرس الجزء الخامس من المجلد الخامس والاربعين

صفحة

٤٠٧ الحرب ورجال العلم
٤٢٠ مالية الحرب والحرب
٤٢٥ محاربة المسكرات · لكاره المسكرات
٤٢٩ الحياة لنقولا افندي حداد
٤٣٣ الجيوش وآلات الحرب (مصوّرة)
٤٣٧ الوراثة · خطبة الاستاذ باتسون رئيس مجمع تقدّم العلوم البريطاني
٤٤٦ نجاح الافراد ليوسف افندي رزق الله غنيمه
٤٤٩ الزراعة والبكتيريولوجيا · لمحمود افندي مصطفى الدمياطي
٤٥٥ تكوّن الزلّوز
٤٥٧ الامتيازات الاجنبية في الممالك العثمانية
٤٦٣ الفرس
٤٦٧ نقص السكان في فرنسا
٤٧٤ المدافع وانواعها (مصوّرة)
٤٨٠ تاريخ الكتابة وآدابها · لسيتري افندي نقولا
٤٨٧ اساطيل الدول المتحاربة

٤٩٠ باب تدبير المنزل * النباتات الاهلية وفوائدها الطبية · السمن وعلاجهُ · النهاب من الوجهة الصحية · فوائد متفرقة
٤٩٩ باب الزراعة * زراعة الحبوب ونموها · دورة المحاصيل وتعب الارض · المالك والمستأجر · مستقبل القطن المصري · اصادرات والواردات الزراعية
٥٠٤ باب المسائل * وفيهِ ١٥ مسألة
٥١٣ باب الاخبار العلمية * وفيهِ ٢٦ فيدة