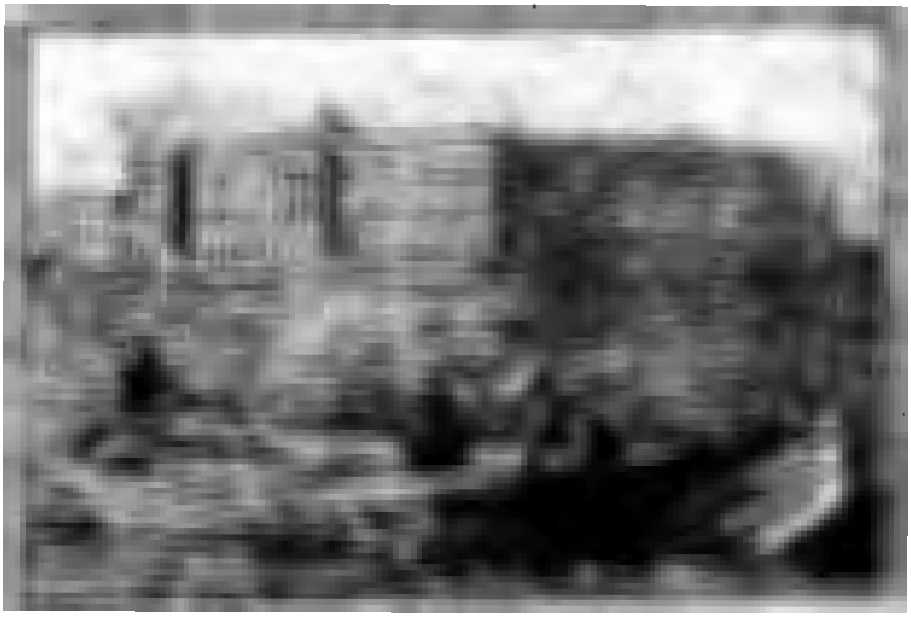
العلم في روسيا

لعلَّ اهم نتائج الحرب العظمى واكبرها اثراً في مستقبل العالم ما حلَّ بروسيا فانهُ لم يقتصر على تقويض شؤونها السياسية والمعاشية واهلاك ربع سكانها بل اقنع الذين فعلوا بها ذلك ان ما فعلوهُ هو خير ما يصلح العالم وحملهم على دعوة جميع امم الارض الى اقتفاء خطواتهم فترى دعاتهم منتشرين في المسكونة كأنهم يدعون الى دين قويم فيهِ نجاة البشر . شتشتة تحار الافهام فيها وكثيراً ما تستهوي العقول بنوع من الجنون . ويقيننا ان قرَّاء المقتطف يودون كما نود الوقوف على احوال روسيا الآن بعد ان تولاها هذا الداء بضع سنوات . وقد اتفق ان احتفلت بمرور مائتي عام على تأسيس اكادمية العلوم فيها فدعت كبار العلماء من مختلف الاقطار لحضور هذا الاحتفال فلبَّى الدعوة من انكلترا السر هنري ميرس والاستاذ دارسي طمسن والاستاذ وليم باتسن والثلاثة من اكبر علماء انكلترا واصحاب الرأي فيها. فوصف الاخير منهم ما لقوهُ هناك في مجلة ناتشر الصادرة في ٧ نوفمبر ومنهُ يظهر ان الفقر والذل ضربا اطنابهما في روسيا ولكن ظلَّ العلم يتقلص بل زاد اتساعاً وعلماء الروس دائبون على تعزيز شأنهِ ورجال السياسة منهم يعتقدون ان العلم يقوم مقام الدين وانهُ اساس كل تقدم مادي وادبي. وقد اقتطفنا من مقالة الاستاذ باتسن ما يلي اثباتاً لذلك قال

كتبت ما يأتي بالاتفاق مع السر هنري ميرس والاستاذ دارسي طمسن اللذين كنت معهما في الوفد المرسل الى روسيا للاحتفال بمرور مائتي سنة على انشاء اكادمية العلوم فيها . ابتدأ الاحتفال في الخامس من سبتمبر في لينغراد (بطرس برج) وقد كان قصدنا ان نرى ونسمع كل ما نستطيع ان نراهُ ونسمعهُ . واراسخ في بالنا ان الذين دعونا الى هذا الاحتفال غرضاً سياسيًّا ايضاً وهو اقناعنا بصحة خطتهم . فاستقبلونا بما لا مزيد عليهِ من الحفاوة والاكرام واباحوا لنا السفر بسكة الحديد اينما شئنا في كل روسيا مجاناً حتى آخر سبتمبر ولم تفتح امتعتنا في دخولنا روسيا ولا في خروجنا منها واتيح لنا ان نرسل ما نشاء من التلغرافات مجاناً واستقبلتنا السيارات الجديدة من موسكو في المحطة ونقلتنا الى الفندق الذي نزلنا فيهِ ولم يطلب منا الاَّ نصف الاجرة العادية في ذلك الفندق . وقد كان ذلك كلهُ داعياً لسرورنا ولكننا لم نلبث ان رأينا ما ينقبض لهُ الصدر فقد

رأينا شوارع لينغراد تحيط بها المباني الظريفة او المهجورة او التي تقشر الجير عن جدرانها والشوارع نفسها كثيرة الحفر والمهاوي. وثياب السكان قذرة او مصنوعة مما تصل اليد اليه كيفما اتفق من المنسوجات الخشنة او الغريبة الشكل وهي تدل على ما حلّ باصحابها من الضنك. وكيفما سرنا كنا نجد انفسنا مطمح الانظار لاننا احسن زيّاً من كل احد وهذا مما يجعل رجال العلم يستحيون من انفسهم ولاسيما اذا التقوا بالناس من طبقتهم في العلم وثيابهم مرقعة برقع كبيرة ليست من جنسها. وشرٌّ من ذلك الحال فاننا كنا نراهم عائدين الى بيوتهم في المساء وثيابهم اخلاق او خرق بالية . وليس من غرضي الآن الكتابة



اكادمية العلوم بلينغراد (بطرسبرج)

عن احوال الناس المعاشية ولكن يتعذر عليّ ان اتكلم عن حالة العلم من غير ان اشير الى ما رأيتهُ من احوال العلماء المعاشية

وكان المنتظر ان يبلغ عدد الزوار الاجانب مائة وخمسين والمرجح انهُ لم يأتِ منهم اكثر من ٩٦ ونحو نصفهم يمثلون العلوم الرياضية والطبيعية والباقون يمثلون العلوم الاقتصادية والتاريخ واللغات الشرقية ولاسيما لغات السلاف (الصقالبة)

وقع الاحتفال باستقبال عظيم في غرف الاكادمية وكنا في هذا الاجتماع وسائر

الاجتماعات يستقبلها حرس الشرف وهو مسلح بالبنادق فوقها الحراب فرأيت دار الاكادمية حافلة بالعلماء من كل بلاد الروس وهم يمثلون كل فروع العلم وقد رأينا بينهم كل عالم لمعرفة او نسمع عنه . وفي اليوم التالي ابتدأ العمل الرسمي بالنشيد الوطني وتلته خطب مختلفة ومنها خطبة لسكرتير الاكادمية في تاريخها ومن اشتهر منها من العلماء(١) . وخطب غيره من اعضاء الاكادمية ولاسيما ستكلوف ولازاروف وخطب ايضاً بعض رجال الحكومة وايدوا آراءهم فيما فعله العلم لاجل الشعب مثل كلنين رئيس الحكومة وكراسين وكينف ولونا شرسكي وزير المعارف وغيرهم . وخطب مرة زينوفيف حاكم لينغراد خطبة طويلة قابل فيها بين اغراض العلم واغراض رجال الثورة . وتشترك هذه الخطب كلها في ان الحكومة الروسية الحاضرة مخلصة فيما تنويه من تعزيز العلم وتوسيع نطاقه . وان العلم المقرون بالعمل هو افضل وسيلة تتوسل بها الحكومة الروسية الحاضرة لنشر دعوتها وانه من اول اغراض الحكومة . ولعلهم يفهمون بالعلم غير ما نفهمه نحن فان زينوفيف ساوى بين اكتشاف كارل مركس واكتشاف تشارلس داروين وقال ان كلا منهما احترم عمل الآخر حزيل الاحترام . وقابل بين ما فعله العلم لاستئصال الداء الزهري وبين ما فعلته الثورة الروسية لاستئصال مذهب رأس المال(٢) فان مكتشف الدواء ٦٠٦ الذي يشفي من الداء الزهري اضطر ان يمتحن قبله ٦٠٥ من الادوية قبلها وصل اليه وكذا رجال الثورة يضطرون ان يمتحنوا لا ٦٠٦ من الاساليب بل ٦٠٠٦ الى ان ينالوا غايتهم وفي شفاء العالم من داء رأس المال الذي هو اخبث وافتك من داء الزهري وما قاله الخطباء ايضاً ان العلم يخلص العالم من داء رأس المال و ينيلهم السعادة لانه ينقذهم من الاديان

وقد ثبت لنا ان حكومة السوفيت مخلصة في تعزيزها العلم واعتمادها عليه فقد انتزعت النصور من اصحابها وجعلتها معاهد للعلم فجاء فعلها في بعض الاماكن مضحكاً فانك قد ترى اثاث الامبراطورية الفاخر وتماثيلها البديعة مبثوثة بين مقاعد التلامذة الساذجة في غرف فسيحة رسمت على سقوفها صور العرائس الخرافية والاهات الجمال . كأن الغرض الذي يرمي اليه هذا الامتزاج بث روح الشيوعية في نفوس الطلبة حتى لا يروا فرقاً بين تحف القياصرة وابسط انواع الاثاث وان الجميع شركاء في كل شيء

(١) تجد كلاماً عن هذه الاكادمية في المجلد ٤٣ من المقتطف والصفحة ١٧٤

(٢) Capitalism يراد به اجتماع الاموال عند فريق من الناس حتى صارت الاملاك والمامل لهم وصار سائر الناس عمالاً عندهم

هذا ولكن اللغة تقصر عن وصف الغيرة والهمة اللتين شهدناهما في اساتذة هذه المدارس . مثال ذلك معهد علم الحيوان ومعهد علم النبات فان اساتذتهما ومئات من الطلبة يقيمون فيهما مدة اشهر الصيف للتعلم والتعليم والبحث والتحقيق كأنهم عائلة واحدة غرضها الوحيد توسيع نطاق العلم . وقد عملوا حتى الآن اعمالاً بديعة في علم البيولوجيا وتطبيقه . وفي موسكو معهد آخر يقوم فيه الاستاذ نواسين وتلاميذهُ يبحثون في العلوم البيولوجية المحضة . ومعهد آخر للعلوم البيولوجية الممتزجة اي التي يطبَّق فيها العلم على العمل . وفي مدرسة الزراعة القديمة مباحث جليلة في الكيمياء الزراعية . وفي متحف دارون الذي انشأهُ الاستاذ كوتس وزوجتهُ مجاميع تمثل مذهب النشوء والعلمُ الوحيد في المسكونة بما فيه من الغرائب الدالة على النشوء

ومن المعاهد البيولوجية الجديدة معهد لتربية النباتات وتأصيلها اهم اغراضهِ الحصول على اجود انواع البذار للحبوب وغيرها مما يزرع في روسيا . وادارة هذا المعهد في يد الاستاذ ڤافيلوف يساعدهُ ٣٥٠ مساعداً مائتان منهم من الذين تمرنوا على ذلك عملاً وعملاً . وقد سافر في تركستان وافغانستان وغيرهما من البلدان المجاورة لها وكاتب كثيرين في بلدان مختلفة لجمع اصنافاً شتى من انواع القمح والشعير والدخن والكتان وما اشبه . ومركز هذا البحث في لنينغراد في دار فخمة كأنها معرض للنباتات التي تستعمل في الغذاء او في الصناعة فان فيهِ من اصناف القمح وحدهُ ١٣٠٠٠ صنف . ولهذا المركز اثنا عشر فرعاً في روسيا ولا يقتصر البحث في هذه المعاهد على الفائدة العملية بل يتناول ايضاً الفائدة العلمية من حيث البحث عن اصل هذه الاصناف وكيفية تولدها وتنوعها

هذه خلاصة ما كتبهُ الاستاذ بانين البيولوجي . وكتب السر هنري ميرس عن ثلاثة معاهد اخرى قال

ان للمعهد الجيولوجي بناءً جديداً فيهِ غرف كثيرة لعلماء الجيولوجيا الذين شأنهم الضرب في البلاد والبحث في بنائها وما فيها من المعادن وجلب الامثلة منها الى هذا البناء لدرسها في شهور الشتاء وهم مائتا جيولوجي ومعهم مائتا مساعد وتراهم يبحثون في هذه الامثلة ويبوبونها ويرممون اماكنها في خرائط البلاد

ولمعهد الطيران الهوائي المائي بناءٌ آخر كاد يتم وقد قدرت نفقتهُ بثلاثة ملايين روبل وفيهِ انبوب للهواء طولهُ ٥٢ متراً وقطرهُ ثلاثة امتار من احد طرفيهِ وستة امتار من

الطرف الآخر . وحوض طولهُ ٢٢٥ متراً وعرضهُ ١٢ متراً وعمقهُ ٦ امتار . وبرج عالٍ . وكل ذلك لامتحان امثلة الطيارات الهوائية والمائية

ومعهد علم المعادن والتعدين في موسكو وهو يبنى الآن بناءً فخماً مساحة سطحهِ نحو عشرة آلاف متر مربع وتبلغ نفقات بنائهِ مليوناً وثمانمائة الف روبل

ومن الامثلة على البحث العلمي معهد الطبيعيات البيولوجية في موسكو الذي يديرهُ الاستاذ لازاروف وهو يبحث في اعوص المسائل الحيوية كتهييج الاعصاب الكهربائي

ومن الامثلة على ما تمَّ من الاتساع في المجاميع العلمية وتنظيمها متحف المعادن التابع للاكادمية فانهُ صار اربعة اضعاف ما كان منذ عشرين سنة وقد فتح حديثاً للجمهور وفي كل معهد من معاهد التعليم دلائل الاهتمام الشديد بالعلوم الطبيعية

مباحث علمية في الطب

مكافحة الامراض باصباغ الانيلين

يعلم قرَّاء المقتطف ان الاصباغ الصناعية على الوانها الكثيرة البديعة تستخرج كلها من قطران الفحم الحجري الاسود وذلك من عجائب الصناعة و يعلمون ايضاً ان هذه الاصباغ من اقوى مضادات الفساد وقد استعملت في الحرب الكبرى في معالجة الجروح(١) . ولما وضعت الحرب اوزارها اخذ العلماء ما عرف في الحرب عن هذه الاصباغ وتوسعوا في درسها للوقوف على ما لها من الشأن في مكافحة الامراض فوفق احدهم وهو من الذين يبحثون في طبائع المكروبات تحت المكرسكوب الى اكتشاف حقيقة جديدة في الطب وهي ان اصباغ الانيلين التي تستعمل لصبغ المكروبات حتى تظهر جيداً على لوحة المكرسكوب تفعل بالمكروبات فتوقفها عن الحركة اولاً ثم عن التناسل ثم عن تغذية نفسها و يتلو ذلك موتها . وجرى بعض الباحثين في اثرهِ متبيّنين انواع المكروبات وانواع الاصباغ فخطر لهم ان الاصباغ تميت المكروبات خارج الجسم فلماذا لا تميتها في داخلهِ وقد اثبتوا فعلاً ان بعضاً من الاصباغ الصناعية المشهورة تميت انواعاً مختلفة من مكروبات الستربتوكوكس او توقفها عن النمو وهذه المكروبات هي التي تحدث الصديد او تسبب الحمى الطحالية او تورم

(١) راجع مجلد مايو سنة ١٩١٧ صفحة ٥١٤