باب الأخبار العلمية

العلم والحرب وما بعد الحرب

ضرورة التعاون بين العلماء والساسة

مجمع تقدم العلوم البريطاني ، من الهيئات العلمية الكبيرة التي تعوّد قراءة المقتطف مطالعة اخبارها وقراءة محاضرات رجالها، وقد نشرنا من سنوات كتاباً كبيراً يحتوي على عدد وافر من خطب الرآسة فيها . هذا المجمع لم يعقد اجتماعه السنوي في السنة الماضية ، لأن شهر سبتمبر ، وهو الشهر الذي يعقد فيه الاجتماع السنوي عادة ، كان شهر موت او حياة في بريطانيا ، اذ فيه بلغت معركة بريطانيا أوجها من الشدّة والعنف الى ان رُدّت كتائب الالمان الجوية ، وغدت تهاجم الاغارة على بريطانيا في النهار ، ما عدا طائرات قليلة تأتيها فُرادى

ولكن المجمع عقد اجتماعه السنوي، في شهر سبتمبر الماضي (١٩٤١) وحضره فريق كبير من أكبر علماء العالم ، بل ان ثلاثة علماء على الاقل طاروا من الولايات المتحدة الى لندن ليحضروا جلساته ويلقوا فيها محاضرات نفيسة

ولم يقتصر اجتماع هذه السنة على العلماء البريطانيين بل شمل جماعة من أكبر رجال السياسة ، نذكر بينهم الرئيس بنش والمستر ايدن والمستر وينانت السفير الاميركي والمسيو مايسكي السفير السوفياتي والدكتور ولنغتن كو السفير الصيني ، كما شمل فريقاً كبيراً من علماء الحلفاء في مقدمتهم علماء فرنسا الحرّة ، وعلماء المانيا المضطهدة ، وعلماء الصين المكافحة وغيرهم

كان الموضوع العام الذي عالجه اعضاء المؤتمر « العلم والانشاء بعد الحرب » . وكان رئيسة السر وتشرد غريغوري رئيس تحرير مجلة نايتشر سابقاً . وكان المؤتمر نفسه تحت إشراف قسم جديد في المجمع اسمهُ قسم « العلم وعلاقاته الدولية والاجتماعية »

حرية علمائنا سلاح

بدأ الاجتماع يوم ٢٥ سبتمبر في دار المعهد البريطاني British Institute بلندن فتلا فيه الرئيس رسالة من المستر ثشرتشل هذه ترجمتها ... « ازاة الظلام العقلي الذي أخذ يرخي سدولهُ على المانيا ، تعتبر حرية علمائنا سلاحاً قويًّا في أيدينا ، لأن التفوق في الارتقاء العلمي عامل حيوي في التأهب للنصر

« ولا بدّ ان يستغرق جهد الامم المتحضرة زمناً طويلاً قبل ان يرمموا ما يحطمهُ الالمان

وراءهم من الخراب المادي والأدبي. ولا بدَّ ان يستأثر هذا الجهد بجميع موارد العلم. ولكنني أنظر بعين الرجاء الى اليوم الذي يستطيع فيه علماء كل أمة وقف نشاطهم على عمل الانشاء المشترك »

السياسة خادمة العلم

وخطب السر إيدن فقال « اننا ندعوكم لمساعدتنا في سبيل القضية التي نكافح من أجلها، وستزداد حاجتنا اليكم في عمل الانشاء بعد الحرب. عندئذٍ سنواجه كفاحاً آخر، لا يقلُّ مشقة واستئثاراً بالهمة وطلباً للتضحية من كفاحنا الحالي — وهو كفاح ضد الجوع، والعبودية، والألم، ألم الجسم وألم الروح »

ثم قال: ان ما نبذله ونبذلونه الآن من النشاط وقف على القضاء على نظام هتلر الضرج بالدماء الملفوف بالأوجاع. إن المانيا فرضت بنفسها على نفسها حصراً عقليًّا، فهي مطرقة من الناحية الفكرية. وهي التي تخلت بنفسها عما يشيع في روح العلم من مبدإ الاشتراك العام والتعاون الدولي، إنها أبعدت خيرة علمائها، إما بطردهم بالقوة وإما بانشاء حالة من العيش لا يطيقها روح العالم الحر

«وأبغض ما في النظام الهتلري، هو فكرة «الشعب السيد» والشعوب المسودة الخاضعة له. فالعلماء الالمان الذين لم يطردوا او لم ينفروا من المانيا، أصبحوا عبداً لنظام يناقض كل ما يمثله روح العلم الصحيح»

ثم تحول السر إيدن الى موضوع العلم والاجتماع فقال: انما أسداه العلم الى الحضارة سهل أسباب العيش على كثيرين من الناس ولكنهُ أفضى الى غير قليل من التفاوت والاثرة والتوزيع الجائر والنزعة المادية. قال:

فاذا أردنا بعد الحرب، ان تتاح لنا فرصة طيبة لمكافحة هذه المساوي، فعلى العلم والسياسة ان يعملا معاً. عليكم ان تساعدونا وترشدونا، واذا كان في قدرتنا ان نسدي خدمة ما فسنديها مغتبطين. ان السياسة في اثناء الحرب خادمة الخطة الحربية الستراتيجي) وأملي أن تغدو في أثناء السلام خادمة العلم. ويتعين على السياسة أن تضمن حينئذٍ ان ثمار العلم لا تضيع جزافاً ولا يساء استعمالها في حياة الشعوب

القضاء على الجوع والمرض

وخطب السر وَيْنانت سفير الولايات المتحدة في لندن فقال «ان الخدمة الأولى التي في وسع العلم اسداؤها الى البشر الآن، هي توحيد الاسلوب العلمي والعلم العملي في تأييد قوات الحلفاء المسلحة، فهي تنشأ الآن وتدرَّب وتسلح لكي تقضي على سطوة النازي. إن أصحاب هذه السطوة حاولوا بقوة لا ترحم وقساوة لا تلين اهانة الكرامة الفردية والقضاء على حقوق الانسان». ثم قال: — « ان النازية قد سرقت المخترعات العظيمة التي ابتدعتها العقول الحرة المبدعة

وانطلقت بها هاتفة منهوّرة تستعملها في استعباد الروح البشري لا في تحريره». ثم قال: على العلماء ان يعدوا نظرهم الى ما بعد الحرب، اذ لا بدّ ان يكون العالم جريحاً كسيحاً تشتد فيه الفاقة، وتعظم الحاجة، فهناك المجال لأيدي العلم الآسية وقدرة العلم على الانشاء المنطوية في الفنون الميكانيكية والصناعية

***

« واذا نحن نحاول ونسعى جهدنا الى تأييد حقوق الانسان السياسية، وهي الحقوق التي لا غنى عنها ركناً للتقدم العلمي وشرطاً للعقل الحرّ، فعلينا ألاّ ننسى ان على العلم تبعة عظيمة في ان يبذل غاية ما في وسعه لاكتفاء حاجات الانسان الاولية، أي علينا ان نعترف بأن ضرورات الحياة هي جزء من حقوق الانسان. علينا ان نقضي على الجوع وعلى السيف وسيلة لتسخير الناس. وبهذه الوسيلة دون غيرها نستطيع ان ننفخ معنى وحياة في ذلك الحق الانساني « حق الحياة والحرية وانشداق السعادة »

طرف من اقوال المحاضرين

كان نطاق الموضوعات التي عالجها العلماء في محاضراتهم واسعاً جدًّا ولكنها كانت تدور جميعها حول مسألة عامة وهي ما نصيب العلم في انشاء العالم الجديد، بعد ان يساهم العلم في قهر الطغيان النازي. وقد أجمع المؤتمرون على ان مساهمة العلم في قهر الطغيان النازي أمرٌ لا مفرّ منه، مع تقلّص في طباع العلماء، لأنه اذا قهر النازي واتباعهم في الحرب، قضي على الأسلوب العلمي في البحث وأساسه حرية الفكر والبحث

أما مقام العلم في الانشاء بعد الحرب، فقد عالجهُ كلٌّ من ناحية اختصاصه

فألقى الاستاذ لوثر جوليك — وهو أحد أساتذة جامعة كولومبيا وقد طار من أميركا الى لندن ليشهد هذا المؤتمر — محاضرة عما أنشأتهُ حكومة الولايات المتحدة بوادي نهر التنيسي من مصانع كبيرة لتوليد الطاقة الكهربية ومصانع للسماد وغيره، وساق هذا دليلاً على ما يستطيعهُ العلم متعاوناً مع الحكومة في اصلاح قطرٍ كاملٍ وشقّ طريق الرخاء أمامهُ. فالمنطقة التي تشملها هذه المشروعات الاميركية العظيمة تبلغ مساحتها مساحة بريطانيا ولكن سكانها لا يزيدون على مليونين ودخلهم يسيرٌ وكثيرٌ من أرباب العائلات فيها لا يزيد دخلهم السنوي على ٥٠ جنيهاً في السنة أما الآن فقد أخذ الرخاء يعم المنطقة؛ وما أنشئ فيها من مشآت صناعية يدني خدمات جليلة الى النشاط الحربي.

وألقى المستر هربرت موريسون وزير الداخلية البريطانية محاضرة عالج فيها ما يستطيع العلم ان يديه الى الناس في مسائل المأكل والمسكن والملبس بحيث لا ينزل أدنى ما يصيبه الفرد منهم عن مستوى معين يحدّده العلم.

وقال ان تعيين هذه الحدود يجب ان يكون عاملاً سياسيًّا واجتماعيًّا من الطبقة الاولى. وقد صفق له المؤتمرون طويلاً عندما ختم خطبته بقوله «لا بدَّ للسياسي المطبق بأذنه على الارض لتبين الاتجاهات السياسية ان يخلي مكانهُ في ما بعد الحرب للسياسي الذي تحدق عيناه في المستقبل»

وخطب الفسيولوجي الكبير الاستاذ هل نائب جامعة كمبردج في مجلس النواب فبحث في موضوع مكانة العلم في الحكومة، ووجوب تعيين مستشارين علميين في الوزارات المختلفة على ان لا يقيَّدوا في بحث المشكلات التي تعرض عليهم بقيود الادارة الحكومية، لكي يكون بحثهم والنتائج التي يخلصون اليها قائمة على أساس علمي صحيح. وضرب مثلاً على ذلك بمستشارين علميين في وزارة القوين كان لآرائهم في شتى المسائل فائدة كبيرة. وختم بقوله ان البحث العلمي يجب ان يوضع له نظام ولكن يغير ان يجور ذلك النظام على روح البحث الحرّ

وخطب الدكتور تجرين رئيس الوزارة الاسبانية في عهد الحرب الاهلية فبين قيمة التدريب العلمي في حياة السياسي لانهُ يمكنهُ من البحث بحثًا دقيقًا والحكم حكمًا صادقًا في المسائل المعروضة عليه. وكان بليغًا البلاغة كلها في مناشدته جميع الأمم ضمَّ الجهد للقضاء على «الحكم الكلي الوحشي الذي قام في اوربا»

ووصف الاستاذ برنال التقدم في بعض نواحي العلم ولاسيما في علم الاجتماع. وهذا يمكن العلماء ورجال الحكم من الاجابة عن مسائل كثيرة معقدة في الشؤون الفنية على أهون سبيل وفي أحصر طريق. وعنده ان هذه الناحية من التقدم يجب ان تختصر مدَّة تطبيق الاساليب الفنية الجديدة في الصناعة وملاءمة الاحوال الاجتماعية لها. وهذا في رأيه يحقق في اثناء الحرب مثرًا يضغط الحاجة فيجب ان يكون مستطاعًا في ايام السلام بوحي العقل

ووقف العالم الزراعي المشهور السر جون رسل خطبته على موضوع اصلاح الاراضي الزراعية بروسية التي اقتضت الحرب تدميرها واقترح ان تنقل البذور المؤصلة التي استصفاها علماء الزراعة في روسيا؛ الى انكلترا حيث تحفظ في مكان أمين لتعاد الى روسيا بعد الحرب، لأنها اذا وصلت اليها يد التدمير، فقد يتعذر عود الزراعة الروسية الى حالتها السوية قبل عشرات من السنين. وذهب الى ان تدمير أشجار الفاكهة في أوكرانيا من أبعث بواعث الأسى واقترح ان تجمع البراعم وتنقل بالطائرات الى حيث يتعهدها الخبراء بالعناية والرعاية ثم تعاد لغرس بساتين الفاكهة في اوكرانيا بعد الحرب

وخطب لورد صمويل وهو ذو منزلة عالية في دوائر الفلسفة علاوة على مكانته السياسية فبين منزلة العلم في تأييد قضية الحلفاء واقترح تعيين ملحقين علميين اسوة بتعيين

ملحقين حربيين وتجاريين بالسفارات والقنصليات فيكون لهم تتبع مجالي الارتقاء العلمي في البلدان التي يوفدون اليها

وتلاه السر جون اور Orr العالم المشهور في موضوع الغذاء فقال ان اوربا ستواجه بعد الحرب أعظم كارثة نزلت بها فعلى الحلفاء ان يعينوا من الآن لجنة دولية لبحث موضوع الطعام ووضع خطة ينفذها الحلفاء عند ما يكتب لهم النصر لاتقاء غائلة المجاعة والامراض. وأيده في ذلك المستر نويل بايكر عضو مجلس النواب البريطاني، والاستاذ بوليوس لوي

وخطب المستر وار ملخصاً رسالة طويلة كتبها للمؤتمر في مستقبل الانسان على سطح الأرض واحتمال انحطاطه وانقراضه اذا لم يحكم عقله ويطبق ما يقضي به العقل من ملاءمة نفسه للتحول العمراني . وبعد ما عالج مهمة رجال الفكر في إعداد العالم للمستقبل اقترح السيطرة على وسائل النقل الجوي ، وحفظ موارد الارض من البعثرة والتبذير ، واتخاذ لغة مشتركة للتفاهم السياسي والعلمي والفلسفي والديني ، وتأليف دائرة معارف عالمية . وهذه المقترحات ليست جديدة في أقوال وار فقد عالجها في غير كتاب واحد من كتبه بل في جميع الكتب التي ألفها في العشرين السنة الاخيرة

دستور العلم والعلماء

وقد قرأ الرئيس السر رتشرد غريفوري على العلماء ورجال السياسة الذين حضروا الجلسة الختامية وثيقة وصفت بأنها « دستور العلم والعلماء » وهي تحتوي على سبع مواد اليك ترجمتها :—

١ — حرية التعلم ، وفرصة التعليم ، والقدرة على الفهم ، لا غنى عنها في توسيع نطاق المعرفة ، ونحن العلماء نقول ان التضحية بها تفضي الى إهدار كرامة الحياة البشرية

٢ — الجماعات تعتمد في بقائها وتقدمها على معرفتها أنفسها وخواص الاشياء في العالم الذي يحيط بها

٣ — جميع الامم وجميع الطبقات أسدت أيادي الى المعرفة وطرق استعمال الموارد الطبيعية والى فهم تأثيرها في الارتقاء البشري

٤ — المبادىء الأساسية في العلم تعتمد على الاستقلال مقترناً بالتعاون وتتأثر بحاجات الانسانية السائرة الى الامام

٥ — ان رجال العلم هم أمناء كلّ جيل على ما يرثهُ من المعارف الطبيعية . فيتعين عليهم ان يرعوا هذا الارث وان يضيفوا اليه ، بالوصاية الأمينة وخدمة المثل العالية

٦ — جميع طوائف المشتغلين بالعلم اخوان في جامعة العلم العامة . وهذه الجامعة نطاقها الأرض قاطبة وكشف الحقيقة غرضُها الأسمى

٧ — إن المضي في البحث العلمي يقتضي حرية عقلية وتبادلاً دولياً لا قيد لهما ، ولا يترعرع الا في حضن الحياة المتمدنة الحرة

انوفي يسترد قدرته الى الاحياء
لعوض جندي عن الاستاذ هولدين

مفروض على كل امرىء في الاتحاد السوفياتي أن ينفع أبناء وطنه في أيام حياته وقد يطّرد أحياناً هذا النفع الى بعد مماته ولادراك وسائل ذلك النفع لا بدَّ لنا من فهم شيء بشأن كنه الموت

كان المذهب القديم في الموت ، انهُ مفارقة الروح للجسد . فاذا ماطلّقت النفس جسدها ، مات في هنيهة ولو شاهدت امرءًا وهو يلفظ روحه لرأيت نفسَهُ ينقطع في لحظة معينة . وهذا سبب من الاسباب التي تجعل الحياة وثيقة الارتباط دائمًا بالتنفس . ولاغرو فكلتا حيوان وروح ، مشتقتان في اللغة اللاتينية من لفظين يدلاّن على التنفس . ومتى فاضت روح الانسان ، كفَّ نخهُ توًّا عن اداء وظيفته فيموت بوصفه كائنًا حيًّا . ولكن بعض اعضائه الاخرى يظل حيًّا . اما اذا قضى المريض بعلل غير قلبية ، بقي قلبه ينبض ما دام دافئًا ، مزوداً بالدم . وقد يلبث بعض خلايا بدنه حيًّا عدة ساعات

وما من شك أن خلايا فروج أمكن حفظها حية زهاء ثلاثين سنة وذلك بوضعها في مزيج صالح لتغذيتها مؤلف من الدم والمصادر الغذائية الاخرى

«المترجم : يقصد الكاتب ظلة ابن الفروج في تجربة الدكتور الكسيس كارل . واليك ما قاله فيها فرنانس في كتابه الثالثة سنة القادمة»

ينبغي أن يظل يوم ١٧ يناير سنة ١٩١٢ يوماً مشهوداً في عالم الاحياء إذ قام فيه الدكتور الكسيس كارل الطبيب المشهور في معهد روكفلر لمباحث الطبية بأكبر قطعة من قلب فروج لاجل الاعتاب . وكانت تلك الفلذة حية حينما نزعها من موضعها وتولى الاشراف عليها . وما زالت حية الى الآن وسوف تبقى كذلك لتصير تاريخية خالدة . وهي الآن في سنة ١٩٣٦ سليمة قوية البنية مثلما حين وضعت في ذلك المحل . ولكن يعد جداً ان يستطيع أي مجرب عادي القيام بتجربة عالية كهذه في ذلك الفراريج . لان الدكتور الكسيس كارل يراعي تلك الفلذة مراعاة فائقة كأنها أميرة . فالاميرات يقدم اليها كل ما تحتاج اليه من لوازم بحيث تبقى البيئة التي تعيش فيها تحت رقابة يقظة ، كما لو كانت كامنة في صدر فروجها ، إذ يوصل اليها الهواء الصالح والغذاء النافع من البروتينات التي تتغذى بها الاجنة ، وترطب بمحلول ملحي مركز التركيز الملائم لنموها ، وهذا الى جانب تنظيفها جيداً من الفضلات التي تنبثق فيها ، من استحالة الغذاء . وبما أنها حية فهي دائمة النمو ، ولذلك تكتظ الانسجة الزائدة من حولها التي ذات حجم معين لا تتعداه . وكل خلية من خلايا الجسم البشري تأتي هذه العمليات جميعها . والمقصود من التركيب العضوي الميراثي انما هو تعاون طائفة كبيرة من الخلايا بعضها مع بعض ، بحيث يعنى كل منها بالوسط الذي تعيش فيه أخته ، فتتمكن الخلايا جميعها من الحياة . ومدار حياتها ، قيام كل منها بتنظيف الاخرى . إذ الخلايا الفردية لا تستطيع الخلود ، بيد ان فلذة قلب ذلك الفروج التي ربيت مشكلة على الخلود ما دام سائر الدكتور كارل في معهد روكفلر داعيه الرقابة على الجهاز المنظم الحرارة التي تحتاج اليها آناء الليل وأطراف النهار . ثم ما أردنا اقتباسه من من ذلك المصنف النفيس ، إيضاحاً للموضوع

وتظل هاتيك الخلايا تنقسم بذاتها . ولكن لما يفلح امرؤ في خلق فروج جديد منها ، أسوة بالزارع الذي يتناول فسيلة من النباتات او فلذة من الحيوانات البسيطة جداً ليتم تركيب ذلك النبات والحيوان . فلو كان الانسان آلة من الآلات المعروفة لاستطعنا ان نستبدل أية اداة تبلى من أدواته بأخرى من غيره ولكن دون ذلك خرط القتاد . وهذا ينطبق على الحيوان الطباقه على الانسان . فاننا اذا زعنا رجل أرنب وغرزناها في جذع أرنب آخر ماتت في الغالب. وهذا عينه مايحدث بلاشك للانسان

ومن وجهة أخرى يتاح نقل الدم من انسان الى آخر بشرط ان يتم النقل من الطائفة الصالحة . وقد تصلح لتلك الغاية دماء الحديثي الولادة على ان يكون موتهم غير ناتج عن مرض معد. ومع ذلك ففي وسع الاصحاء منح الضعفاء دماءهم دون أن يحيق بهم مكروه بناء عليه غدت عملية التصفيق عامة مقتصرة على الاحياء

وللعمى عدة أسباب أكثرها شيوعاً تعتيم قرنية العين وهي النافذة الشفافة لمقدم العين . وكان الطبيبان زيرم Zirm الالماني وإلشينج Elshing البراجي (نسبة الى مدينة براج عاصمة تشيكوسلوفاكيا) في مقدمة من عالجوا ذلك الضرب من العمى بغرز قطعة من قرنية العين سليمة بدل قرنية مريضة ثم قام الدكتور توماس من أطباء كارديف في انكلترا بتحسين الطريقة المشار اليها

وفي آخر أوديسا الروسي ، طبيب جراح وهو الدكتور فيلاتوف Dr. Filatoff قام بعدة عمليات ترقيع خاصة بقربات شفافة نزعها من عيون عميان كان علاجهم ميؤوساً منه . وهذا ينطوي على فقء العين من صخر رجل حي او امرأة حية يكون أعمى أو تكون عمياء من علة غير تعتيم القرنية . وكذلك جرب استعمال عيون للموتى وذلك بأن يثلج العين المقلوعة ، فوق درجة التجميد تماماً ، يوماً كاملاً أو أكثر من يوم ثم يقطع منها بآلة خاصة جزءاً مستديراً يبلغ قطره نحو خمسة قيراط ثم يثقب في قرنية الاعمى ثقباً مماثلاً لذلك الجزء المقلوع فيغرزه فيه . فدهش ذلك الطبيب المشهور من نجاح عمليته هذه (١)

فاستعمل رقعاً من قربات الاحياء (٢) فنجحت بنسبة ١٦ الى ٧٥ ثم جرب الرقع المنقولة من عيون الموتى فأعاد بها البصر الى ٨٧ من ١٣٥ أعمى

وقدر الدكتور فيلاتوف عدد العميان في العالم قاطبة بستة ملايين . وعدد المصابين بالعمى الجزئي بخمسة عشر مليوناً وهو يظن أن زهاء مليونين منهم يتاح علاجهم بهذه العملية علاجاً ناجعاً ، إذ

(١) عرض هذا للقال على صديقي الدكتور احمد عبد الرحيم قبي نظامي العيون وكبير أطباء الرمد ل المجموعة الصحية بيولاق في القاهرة فاعجب به

(٢) راجع «العمي يبصرون» في مقتطف فبراير سنة ١٩٣٩

يمكن حتى أوائل السنة الحالية من شفاء نحو ثلاثمائة أعمى ، بيد أنه يؤسفهُ أن نشوب الحرب الحالية أو التحيز الاجتماعي يحولان دون اتصال أطباء العيون السوفياتيين بزملائهم من أطباء الرمد في سائر انحاء العالم فيبقى أولئك المكفوفون على حالهم حتى تضع الحرب أوزارها

وذلك لأن جراحة العين من الفنون التي تتطلب مهارة فائقة وكل دقيقة من دقائقها لها قيمتها . ويستعين الدكتور فيلاتوف على اتمام العملية المشار اليها بمادة مطهرة هي الليسوسيم lysosyme فتوضع فيها العيون ريثما تباشر عملية الترقيع . والليسوسيم مادة طبيعية واقية من التعفن اكتشفها فلمنج Fleming أحد أطباء بريطانيا العظمى وذلك في دموع البشر وفي غيرها من افرازات الطبيعة الحية . ومع ذلك لم تستعمل في البلاد التي اكتشفتها بل اقتصر استعمالها على جمهورية السوفيات حيث يتوسلون بها الى وقاية البطارخ caviare من الفساد

وقد عني الدكتور فيلاتوف بالوقوف على سبب نجاح الانسجة التي تؤخذ من عيون الموتى الحديثين اكثر منها عند نقلها من عيون الاصحاء فتبين ان التفاعلات الكيميائية التي تحدث في انسجة الجسم البشري بعيد الوفاة وان يكن الجسم قد صين من العفونة هي التفاعلات نفسها التي تلين اللحم عند تعليقه في الهواء . وقد قام الطبيبان سارسكي Sharsky وفوروبيف Vorobiev بحقن جثة لنين بالمواد الكيميائية صوناً لها من التعفن فنجحا في تلك المهمة اذ أتيح لهما وقف التغيرات المشار اليها

وأبلغ الدكتور سارسكي الاستاذ هولدين أن أرملة أميركية من وريات اللايين طلبت اليه وقاية رفات زوجها من التعفن وعرضت عليه مبلغاً كبيراً من المال فأبى لاعتقاده ان أرباب اللايين لا تسوغ معاملتهم أسرة بلشيفية . ويلوح لنا ان المادة التي تتولد في الدور الاول من عملية التلين قبل ان تموت الخلايا موتاً حقيقياً هي التي تثبت الرقعة في مكانها وهي التي تساعد الانسجة المحيطة بها على عودتها الى حالتها الطبيعية

وقد شرع فيلاتوف في نقل قطع كبيرة من جلود الموتى الى اجساد الاحياء ففاز بنتائج باهرة . ومما يذكر في هذا الصدد أن روسياً من المشتغلين باستخراج المعادن من مناجمها وبصناعتها احترقت يداه ثم عولجتا فشفيتا ولكن بقيت في يده اليمنى آثار زرق كثيفة حالت دون حنيها فعولج بعض تلك الندبات برقع طبيعية من جلد ميت فصارت الباقية ألين مما كانت عليه . ومن ثمة أتيحت اعادة استخدام اليد . وفي الآونة الحالية يجرب فوج من تلاميذ فيلاتوف ترقيع اجسام الاصحاء من جميع الانواع ويأخذون رقعاً من أبدان الموتى الحديثة . ويصح القول انهم متفائلون جداً اذ نظروا ببعض نتائج تبعث على الدهشة