

بَابُ الْإِخْتِيارِ الْعِلْمِيَّةِ

رِصَاصَةٌ فِي الْقَلْبِ

مَدَى أَرْبَعٍ وَعِشْرِينَ سَنَةً

هذه قصة لا يكاد يقلبها العقل لو لم يكن
 وأولها الدكتور ترنر أستاذ الجراحة في جامعة
 لندن . وخلصها أن حديثاً إنكليزياً
 أصيب في أوائل سنة ١٩١٧ برِصاصة رَشَّاشِ
 المائِرِ على مسافة خمسمائة ردة . فاخترت
 الرِصاصة ملاهه جميعاً وكان في جيبه الأيسر
 دفتر وورقة من الرسائل دخلت فيها كذلك .
 وبدأ من حفصه الأول أن لا متر من إصابة
 القلب بها مع أن نبض الرجل وحرارته كانا
 طبيعيين . ففحص بالأشعة السينية ، فإذا قاعدة
 الرِصاصة مدفونة في عضل حمار القلب ورأسها
 متحرك مع الدم المتدفق دخله ، وكانت حالة
 الرجل طبيعية ، فأبى الأداة البازية التي
 منحها . ولكن لما لم يجز جراح جراني ترنر
 أحد أطباء الجيش خشي أن حياة المصاب
 لأن الرِصاصة قد تحركت عن عضل القلب
 فتوقفت عن عمله أو تحدث جلته تنفضي الودعه .
 فقرر أن يعمل له عملية جراحية لاستخراج
 الرِصاصة
 وبعد انقضاء سنة أسابيع على الإصابة
 طرح الرجل على مائدة العمليات بعد تخديره ،
 وشق الصدر وقضى الجراح ساعة وثلاثة
 وأربعين ساعة باحثاً عن الرِصاصة . وحسن
 التدبير في هذه العملية حينئذ تمسك جفناً

خفقانة النبض وبقي في حالة طبيعية طوال
 العملية إذا استثنينا حينها توقف فيها تماماً
 عن اللطقان
 وبدأ للجراح المرفوع الذي اخترت فيه
 الرِصاصة جدار القلب ، ولكن العضل كان
 متعلباً فلم يكن في وسع الجراح أن يحسن
 بوجود الرِصاصة هناك ، لأن العضل كان شديد
 انقباضه صلابة كاللحجر
 ولم تكن فقرة الاسترخاء القصيرة بين
 انقباض وانقباض كافية ليحس الجراح
 الرِصاصة في خلالها فتك إيراً في القلب
 لاستكشافها ولكن العضل كان صلابة فأحدث
 وخز الأبر زقاً تاراً لا غير . وأخيراً أخذ
 الجراح القلب منه في يده متجسماً فتبين
 الرِصاصة بالسر ولكنها كانت في موضع جعل
 استخراجها مستحوراً ، فقرر أن يعيد القلب
 إلى مكانه وأن يحيط الشق . وقد تحمل الرجل
 العملية وشق منها وبعد ثلاثة أسابيع قادر
 السير وبعد خمسة أسابيع استطاع أن يعيش .
 وقد تزوج وتكاثرت من أن يلبس الجولف
 بعير أن يجهد نفسه
 والرجل حي وهذه التفاصيل مأخوذة من
 كتاب الجراح نايف ترنر وهو لأن أستاذ
 الجراحة في جامعة لندن

عنصران خفيان

في طيوف اكليل الشمس والدم

كشفت الفلكي الاميريكي يوتج خطا في طيف اكليل الشمس ولم يجد ما يقابل على الارض فسمي كورونوم أي عنصر الاكليل او اكليلوم (اذا شئت). ونظرا لانه العنصران «نيوليوم وكورونوم» تحيط بهما غزاة من انقضاء والعرض اذ لم يوجد ما يقابلها على سطح الارض. وكان رجال البحث الفلكي يهتفون الى مقابلة خطوط العناصر الجديدة المكتشفة على الارض بخطوط الذين العنصرين لترويض في السديم والليل في يوتج وفي جميع العناصر الجديدة التي كشفت على الارض ما يقابل خطيها في تقابل خطا الطليوم في الشمس والارض. والآن ان الخطوط التي العنصرين لترويض ليسا خطي عنصريين على الاطلاق، بل هي خفيان في الشمس وهو في حالتين خاصتين من التسخين يترقي بفعل الحرارة العالية

تحت عنصر من العناصر الاثني والتسعين يفتق سببا خاصا به عند ما يحتمل في ساره على التوهج، فاذا فحص هذا الضوء باشتاف عرف العنصر ما هو. وهذه طريقة من أحكام الطرق وأدقها في فحص العناصر في الشمس ودراسة النجوم بوجه عام ولا يخفى ان الفلكي الانكليزي السير يورمن لصكير وجد في سنة ١٨٦٨ خطا في طيف الشمس لا يقابله خط عنصر معروف على سطح الارض، فدعا العنصر «هليوم» أي عنصر الشمس (شليمون اذا شئت) وبعد ذلك كشف الطليوم في بعض الغازات الارضية وتبل ذلك بأربع سنوات وجد الفلكي الانكليزي السير وليم داجر خطا غريبا في طيف سديم ابيد، ولم يجد ما يقابله على الارض فسمي «نيوليوم» أي عنصر السديم (بديهي اذا شئت). وفي سنة ١٨٦٩

العناصر في الحجر

وما يدرك ان وجود هذه العناصر في الحجر يتبعه في هذه العناصر حسب ما يكون كذا في كذا... وهو... ٧... استخرجت من مساجد... خلال... حرة... الحيرة

من العناصر عسرا في تركيب... ما يوجد من هذه العناصر... لا يستطيع تمييزه... لا يستطيع تمييزه... لا يوجد فروقا... لا يوجد فروقا... لا يوجد فروقا... لا يوجد فروقا

آمال الشيب

اعادة السواد الى شعرم الذي وخطة الشيب حتى شهرين . وكان عليهم ان يتناولوا كل يوم جرعة من هذه المادة مفرغة في قالب قرص أبيض كقرص الاسبيرين . وعند الباحثين انه اذا توسعا في تجارهما وتحقق ما اسفرت عنه التجارب الأولى من نجاح فالشيب قد يصح نادراً

والحمض بارا - امينو - بنزويك لا يوجد فقط في مواد الطعام التي تقدم ذكرها بل يصنع كذلك بالتركيب الكيميائي من مقطرات قطن ان التصنع الحبري ومشتقات النفط ويستعمل صبغاً . وهو رخيص الثمن لا يتجاوز ثمن الرطل منه خمسة قروش . ويلاحظ ان تصنع اقراص منه وتعرض للبيع متى وافقت « مطبعة الصام والعاقبة » بالحكومة الاميركية على ذلك . وقد لا تحمل سنة ١٩٤٢ قبل ان يتحقق هذا في الولايات المتحدة الاميركية

رويساً قبلاً في المنتصف ان طالماً اميركياً (وهو يدعى ازباخر) وجد في مركب فيثامين B عملاً يميد السواد الى الشيب من الجردان . وقد دعا هذا العامل الحمض بارا - امينو - بنزويك . وهو يوجد في الخيرة والكبد والصل الاسود . فلما عقدت الجمعية الكيميائية الاميركية مؤتمرها السنوي في منتصف سبتمبر الماضي قرأ الدكتور ازباخر وماونه الدكتور مارتن رسالة جاء فيها ان التجارب التي جرت بالجردان قبلاً واسفرت عن نجاح ، جرت كذلك بالبشر واصابت نجاحاً

وقد جرت هذه التجارب في مستشفى مدينة بوسطن واشرف عليها الدكتور سيث وكان عدد الذين جرت بهم ثلاثين تفاوتت اعمارهم من احدى وعشرين سنة الى احدى وخمسين سنة . وروى فمل هذه السادة في

الطعام والتدخين

التدخين في دخان التبغ . وقد افترض هذا الرأي في قلب يشرف الانظار اذ قال « ر. د. ستر البياي لا يستطيع ان يجاري تشركل الذي يأكل اللحم اذ اعطيا جرعتين متتاليتين من السيريدين والتيرين . ولو خلط ضار برارد شو البياي قليل من السيريدين لما عم ال نظامه واثابن

عزم الفيدمان الباحثان الاميركيان ستيكرن وكرنوي نتائج بحث دقيق اجريه في « اندل » بالعلماء . وملخص هذا الرأي ان الرجل الذي يستفيد اكل اللحم ويكثر منه أقل تدخيناً بالتدخين من البياي . ففي اللحم مواد تولد البروتين في الجسم وهذه المواد تبطل على « اسب لار » السيريدين والتيرين

« انقلاع الطائرة » ومطابقة من اوصافه الحديثة

تعتمد هذه الطائرات - وهي ليست
 اصغر القاذفات بل تتوقها قاذفات سترلنغ
 البريطانية ولياريتور الأميركية - على
 ارتفاعها وسرعتها في اجتناب الأذى ، وهي
 لا ترتفع الى علوٍ تعجز القاذفات عن بلوغه
 ولكنه علوٌ لا تستطيع القاذفات ان تنشط
 نشاطها الكامل عند ما تبلغه . وهذه القاذفات
 مجهزة بمظار « سبري » لتسديد القنابل .
 وبه يستطيع رجالها ان يحددوا قنابلهم من
 ارتفاع ٣٥ الف قدم او اكثر الى اهداف
 على سطح الارض . وهم جهازية في الدقة .
 ولا بد من التدرّب تدريباً طويلاً على استعماله
 لشدة تعقيدته . غير انه متى اقتن مدد القنابل
 عمله استطاع ان يفوز بنتائج تبعث على الرضى
 وبمركات هذه القاذفات تستطيع ان تبلغ
 بها ارتفاعاً يحتاج المرء عند بلوغه الى استنشاق
 الاكسجين المنزوع ، لان ارتفاعها قد يبلغ
 ٤٠ الف قدم . واذا لم يستنشق احد رجالها
 الاكسجين المنزوع فقد وعبه في ست دقائق
 وفارقت الحياة في نصف ساعة .
 وقد اثبت الامتحان ان نصيبها اعظم
 ما يكون اثباتاً . وهي تدرّد ان ترتفع بضعة
 بضعة آلاف من الادمم و أثناء الاعمال
 نظرية فوق المستوى الذي سمح له . وأما
 ما تستطيع الارتفاع اليه لم يعرف بعد .
 ولكن من تادر في تاريخ بصر بلوغ اجسام
 من المعدن سرّاً ، أساكة كانت ام متحركة ،

الى المستوى . هذه هذه الطائرات
 وقد عانت مع « طائرة روجيت » عندما
 حمة من تأثيرها . فعلى ارتفاع عظيم حيث
 تبلغ درجة الحرارة سبعمائة تحت الصفر
 تخطف فواقد كثيرة من التسخين الايض
 ولكن الاميركة حاروا جهازاً بارهاكاً دقيقاً
 لتغلب على هذه الصعوبة .
 رجال هذه الطائرة سبعة - فيارون .
 ومراقب ملازم وواحد لاسلكي وواحد لاسلكي
 مدفعي ، ومدفعي واحد وجميعهم يلبسون ملابس
 تدفأ بالكهرباء . وجانباً لتسخين المرقى أي
 قد يتجمد عليهم ويردحهما من شمسهم .
 يتعين عليهم ان يلبسوا هذه الملابس رويداً
 رويداً وفقاً لارتفاع الطائرة في السماء .
 وهم محفوظون في اسطوانات
 مجهزة في أوعية كثيرة في الطائرة
 والتجوير .
 في رجالها و
 امتحاناتها .
 لبطرة المتجرب
 والعناء اللذي
 من اعتقال
 الحركة وحج
 وانتظر الى
 عقولهم بنوية
 والقنوط و
 المشيئة العليا

الاشعة التي فوق البنفسجية تزيد تكاثر النبات الواحد الخلية

تتمتع أمواج الاشعة التي فوق البنفسجية ، من اطوال معينة ، لتنقية الهواء في بعض المستشفيات من البكتيريا . ودلت مباحث النسر فورنس تشايس - العاملة البيولوجية في المعهد السمسوني الاميركي - على ان هذه الاشعة فتك بالخلايا النباتية الخضر البدائية . ولكنها لما عرضت هذه لخلايا النباتية نفسها للاشعة تسببا مدة تبلغ ثلثي المدة الكافية لتلك بالخلايا وجدت ان نشاط الخلايا الى التكاثر زاد زيادة واضحة ومعدل زيادة التكاثر يختلف باختلاف طول الامواج التي تعرض لها الخلايا . وقد وجدت النسر تشايس ان اشع الامواج من هذا القبيل هي الامواج التي طولها ٥٣٥٢

انجسترومًا و ٢٤٨٣ انجسترومًا و ٢٦٥٢ انجسترومًا و ٢٩٦٧ انجسترومًا . (الانجستروم جزء من ١٠ ملايين جزء من المتر) وتعرض هذه الخلايا لكل من هذه الامواج او لاحدها يزيد معدل النمو زيادة معلومة فتخلوا الخضر اعرضت للامواج التي طولها ٢٣٥٢ انجسترومًا يزيد معدل نموها ٤٦٧ الضعف وتعرضها للامواج التي طولها ٢٤٨٣ انجسترومًا يزيد معدل نموها ٣٦١ الضعف

ومع ان عدد الخلايا زاد بفعل هذه الامواج الا ان حجم الخلايا الفردة نقص فكأنها لم تستوف ثلثة اللازمة للنمو الكامل قبل ان تنيرها الامواج الى الانقراض

علاج جديد للحروق

صنع عشاق جديد من عقاقير السلفانيلاميد يدعى هـ سلفاديازين ، وهو غني ما يوح من افضل ما صنع حتى الآن لعلاج الحروق . وقد اقبل عليه جرأحو جامعة جوز هيكز . ويستعملونه الآن كما فضت الحاجة اليه . يوضع العصاب على ملاءات معقمة

ويُرش بمعدل ٥ مرات مرة كل ساعة ويعنى عناية خاصة بدفته ، فلا تنقضي اربعة ايام حتى تكون قشرة رقيقة على مكان الحرق وتبدأ تنفصل عن الجلد الجديد بعد عشرة ايام . والمحلل خفيف لا يؤدي العينين ويغترق موضع الحرق بسرعة فيخفف الألم

القدرة على مقاومة المرض

يذهب الدكتور هنري در Simms أحد أساتذة مدرسة الطب بجامعة كولومبيا ان القدرة على مقاومة المرض في البشر تكون على أعظمها في السنة العاشرة من العمر . ولو احتفظ الناس مدى الحياة بهذه القدرة كاملة غير منقوصة لعصرو خمسمائة سنة او تزيد

شيء عن الصناعة الحربية

في الولايات المتحدة الأمريكية

البريطاني في سنة ١٩٤٠ كلها. والى القارىء بضعة أمثلة على تقدم الصناعة الحربية الأمريكية بلغت قيمة ما صنعتها مصانع الادوات اللازمة لصنع آلات الحرب في أميركا ٢٢ مليوناً من الدولارات في سنة ١٩٣٤ فزادت الى ٦٠ مليون ريال في الشهر الواحد في إبريل الماضي أي الى ما متوسطه ٧٠٠ مليون ريال في السنة الماضية على أساس هذا المعدل. وينظر أن تبلغ قيمتها السنوية في هذه السنة ١٩٤٢، ألف مليون ريال. وهذه الأدوات تصنع أميركا، البارود وسائر أنواع المتفجرات ومحركات الطائرات والديابلات والسيارات المدرعة والرشاشات والطائرات والمدافع والسفن الحربية والتجارية، فزيادة ما يصنع من هذه الأدوات مقياس الى حد ما، لما يصنع من السلاح والعنابها وحينما أن نفرب مثلاً أو مثليين

خذ المدافع الرشاشة: كان في أميركا قبل انشروع في برنامج الدفاع الضخم: مصنع واحد يصنع هذه المدافع فوسّع نطاقه وزاد انتاجه أضعافاً، ولكن الحكومة انشأت بالاتفاق مع بعض الشركات احد عشر مصنعاً اخرى لصنع المدافع الرشاشة، ولم يعجز أحدثها إلا في يوليو وأغسطس امسيرة. والمدفع الرشاش الاول الذي صنع في هذه

لم تقبل الولايات المتحدة الأمريكية، على انشاء صناعة حربية واسعة النطاق، إلا من نحو سنة ونصف سنة تقريباً. وكان عليها أن تتخذ من بضع مصانع الذخيرة التابعة للجيش، ومصنع واحد للدفاع الضخم وصناعة طائرات محدودة بمحدود المطلوب منها للخطوط التجارية، نواة لأعظم برامج الانتاج الحربي في التاريخ. فكان لابد لها من أن تنشئ مصانع جديدة وأن توسع نطاق الصانع القديمة، وأن تحول مصانع السيارات الى صنع الديابلات ومحركات الطائرات وما أشبه، وأن تجهز جميع هذه المصانع بالادوات التي لا غنى عنها في صنع الات الحرب. وكان لابد كذلك، من أن توضع التصاميم الوافية لآلات الحرب الجديدة على ضوء الاختبار الحربي، وأن تعدل مرة بعد اخرى ويقدم ما يصنع منها ترغيه حيناً بعد حين ويؤخر غيره، وفقاً للحاجة الملحة، في أميركا وبريطانيا وفي روسيا الآن

كانت السنة ثمانية سنة تأهب، وعلى الرغم من أنها كانت سنة تأهب، أخرجت المصانع الأمريكية من الطائرات مثلاً ما يمكن أميركا، من أن ترسل منها الى بريطانيا في حبل السبعة: الأشهر الأول من سنة ١٩٤١ عدداً عواماً من كل ما خرد سلاح الطيران

والليباريتور وغيرهما. وقد قدر أحد الخبراء الجويين مجموع ما تصنعه مصانع روسيا وبريطانيا وأميركا الآن من طائرات، بسبعة آلاف طائرة في الشهر الواحد أو يزيد قليلاً ويحتمل أن يزيد في سنة ١٩٤٢ الى نحو عشرة آلاف طائرة. بينما الإنتاج الألماني الاوربي يتفاوت بين ٢٥٠٠ وثلاثة آلاف طائرة في الشهر. وهدان اثلان، يُعدّان نموذجاً للتقدم الحديث في الصناعة الحربية الاميركية، ولكن معدل التقدم متفاوت يتفاوت اصناف السلاح والعتاد

وشاهو جدير بالذكر ان المصانع التي تصنع محركات الطائرات صنعت ٢٥٠٠ محرك منها في شهر سبتمبر ١٩٤١. اما وقد خاضت الولايات المتحدة غمار الحرب متحدة الكلمة مترامة الصفوف فالملقون ان تزال جميع العوائق التي كانت تعوق الصناعة الاميركية عن بلوغها أوج قدرتها على الانتاج الحربي.

المصانع الجديدة، تم في اربيل الماضي ولكن الصناعة فيها جميعاً على أساس النطاق الواسع Mass Production واذا حسبنا ساعات العمل في هذه المصانع ٢٤ ساعة في اليوم وسبعة أيام في الاسبوع، ففي كل دقيقتين يصنع فيها مدفع رشاش، أو ثلاثون في الساعة، أو ما يزيد على مائة مدفع رشاش حديث كل يوم أو عشرين ألفاً في الشهر

أو لتأخذ الطائرات: كان مجموع ما صنع من الطائرات الحربية في الاربعة الأشهر الاولى من سنة ١٩٤١، ٤٦٥١ طائرة، والمعدل ١١٦٠ في الشهر. فبلغ في ١٩٤١ في سبتمبر وينتظر ان يبلغ من ٢٥٠٠ الى ٣٠٠٠ في شهر مارس القادم، وقد يبلغ ٣٥٠٠ أو أكثر في منتصف ١٩٤٢. ولكن العدد وحده لا يكفي مقياساً لأن الاتجاه الآن في أميركا، بل بذل أعظم جهد في صنع القاذفات الضخمة ذات المحركات الاربعة—من طراز اتلعة الطائرة،

المنجنيس وفيتامين C

التدوير في ارض تشتر في المنجنيس يقل فيه فيتامين C بينما يكثر في الطماطم المزروع في ارض غنية بهذا العنصر. وقد جرى هذه التجربة في اناه ليتمكن من صياحه عناصرها فوجد ان اضافة مقدار من منجنيس يبلغ حبة من ١٥٠ الى حبة من التربة التي في الاناء ضاعفت مقدار فيتامين C في الطماطم

المنجنيس من العناصر التي تحتاج اليها كل امة وصانعتها الحربية، لانه لازم لصنع صنف خاص صلب من الفولاذ. وقد اثبت البحث الحديث انه لازم كذلك للتركيب فيتامين C فقد نشر الباحث الكيماوي الدكتور جاكسون هت في مجلة العلم الاميركية (وهي نقالة مجلة نايتشر الانكليزية) بحثاً يقول فيه ان الطماطم

اللوزتان وشلل الأطفال

أذاع الدكتور فشين السكرتير العام للجمعية الطبية الاميركية تحذيراً الى الأطباء بالامتناع عن نزع لوز الاطفال في أثناء تقشي وباء شلل الاطفال . وعنده ان الفيروس الذي يسبب شلل الاطفال ، قد يدخل الجسم من طريق الفم والحنق . وعندما يدخل الفم والحنق تلتصق اللوزتان فتصابان في أثناء قيامهما بالدفع عن الجسم . ولذلك يعتقد فريق من الأطباء ان هوض اللوزتين بهذا العمل الدفاعي المجيد ، يجعل الاحتفاظ بهما في أثناء تقشي وباء شلل الاطفال مرغوباً فيه إذ تُسعد اللوزتان خطأ من خطوط الدفاع ضد غزو هذا الفيروس الويل . وما يصدق على اللوزتين يصدق على لحيات الأنف

الليزوزيم Lysosyms

قلت في باب الاخبار العلمية عنتنطف نوفمبر سنة ١٩٤٦ ان الدكتور فيلاتوف يستعين على ترقيع العيون عمادة مطهرة هي الليزوزيم اذ توضع فيها العيون ريثما تباشر عملية الترقيع ، وان الليزوزيم مادة طبيعية واقية من التعفن اكتشفها فليمنج أحد اطباء بريطانيا العظمى وذلك في دموع البشر وفي غيرها من الثمرات الطبيعية الجمّة . ومع ذلك لم تستعمل في البلاد التي اكتشفها بل اقتصر استعمالها على اتحاد جمهوريات السوفييات حيث ينوسلون بها الى وقاية الطارخ من السواد . وقد لفت نظري حضرة صديقي الدكتور احمد عبد الرحيم فبحي الرندي المشهور ان هذه الكلمة الانكليزية تنطق ليزوزيم . براين ويجدري في هذا المقام رد يد اعتراف العلماء

بكون الطبيعة اعظم اساتذتهم من أقدم المدرس الى هذا الزمان
ولسرتي الآن ، أعاماً لوصف الليزوزيم أن اقتبس ما سبق نشره بشأنه في متنطف ديسمبر سنة ١٩٢٨ حيث قيل انه من أقوى انواع العروفة تقتل الميكروبات . ويؤخذ من مباحث الدكتور فرديريك رذلي أحد أعضاء الجمعية الطبية بلندن أن ملء ملعقة شاي من هذه المادة النقية تعمل في قتل بعض ميكروبات العين ما يفعله مائة جالون من ماء البحر للاجاج . وان هذه المادة توجد كذلك في كريات الدم البيض التي تهاجم الميكروبات المختلفة حين تسفل الجسم لتقيه عنها وقد يصعب في الامكان استخراجها واستعمالها كما تستعمل المظهرات المشهورة عوض حندي

الحرارة والذاكرة

أجرى الدكتور جون فرنش أحد أساتذة جامعة برنستون الاميركية تجربة عجيبة ليبيّن هل هناك صلة بين الحرارة والذاكرة. واتخذ سمك المرجان موضوعاً لتجربته، فوضع السمك في حوض فيه تيموبلما نغم السمك

مداخل التيه ومخارجه، غير الباحث حرارة اناء مراراً فوجد انه كلما ارتفعت الحرارة زاد لسان السمك ما تعلقه قبلاً من شؤون هذا التيه. واستبعد القول بأن الماء الدافئ أفضى الى تراخي نشاط السمك

طول باشلس التيفود

يبلغ طول باشلس التيفود ثلاثة ميكرونات على المعدل. او ثلاثة اجزاء من خمسة وعشرين الف جزء من البوصة. ولو كبرنا هذا الباشلس حتى يبلغ طول مسطرة طولها قدم وكبرنا المسطرة بالنسبة نفسها لبلغ طول لسطرة عشرين ميلاً

عصر التروجين

[تابع للنشر على الصفحة الثالثة]

وإذا كان من القروض في دوائر الحرب ان الجيوش يجب ان تتلقى الاوامر الصادرة اليها وتنفذها بغير تفكير فيها - وقد قال تيسون في قصيدته « كنيبة التمرسان الخفيفة » ليس نمة مجال للتفكير، ولا للسؤال - فان فواد الجيوش وضباط اركان الحرب لا ينظّمون التفكير في الخطط الحربية الا بالتروجين، فهو سر المادة السنجابية في الصمغ. أي ان الجيش يزحف بالتروجين ويحارب بالتروجين ويفكر بالتروجين. بل ان التفكير في كل حضارة ليس الا مظهرًا من مظاهر التروجين

نعم ان ظروف انبات والحيوان تحتاج الى عناصر اخرى غير التروجين كالفسفور والبوتاسيوم والحديد والكسيوم وانفميريزوم والكبريت واليورون وغيرها. ولكن المنافع من التروجين في مركبات تسلع للاستهمال هو العامل الذي يتحكّم في النور. واذا كان الانسان يقول ان التروجين للنمو، والتصفير لتوزن، والبوتاسيوم للنشر وتضع الاسدة الكيميائية محتوية على مقادير هامة من هذه العناصر، فقولهم ان التروجين ليس « بدون على عمر البشر حرداً وعقلاً صدقاً على بمونات البستان. ان هذا العنصر هو عصر التروجين