باب الأخبار العلمية

حشك نوى الذرّات

ان نوى الذرّات مؤلفة من مادة كثيفة جدًّا، حتى لو كانت المادة في قبضة انسان محشوكة حشك المادة في نواة الذرّة لكان وزن القبضة مليون طن. هذا هو التشبيه الذي قرّب به الاستاذ نيلز بور العالم الطبيعي الدنماركي حالة المادة في نوى الذرّات الى الافهام. وانحشاك المادة في الذرات على النحو المتقدم يحير العلماء لانّ النواميس التي تخضع لها النوى، غير النواميس التي تخضع لها الذرّات او المادة في حالتها السوية بوجه عام

وليست نوى الذرّات، بالمكان الوحيد في الكون الذي تحشك فيه المادة هذا الانحشاك. بل يؤخذ من الارصاد التي عملت لرفيق الشعرى، ان مادة هذا الكوكب منحشكة كذلك. فقد ثبت للعلماء ان كتلته من رتبة كتلة الشمس. ولكن حجمه اقلّ من حجمها، بل ان قطره لا يزيد على جزء من ١٩ جزءًا من قطر الشمس، اي ان كرته صغيرة جدًّا وهي قريبة من كرة سيّار متوسط في حجمه بين الارض واورانوس. ونحن نعلم انهُ اذا شئنا ان نضع مادة من مقام مادة الشمس في كرة لا تفوق الارض او اورانوس حجماً وجب ان نحشك هذه المادة في هذا الفراغ، حشكاً شديداً. والواقع ان كثافة المادة في كرة رفيق الشعرى تبلغ ٦٠ الف ضعف كثافة الماء، اي ان كلّ بوصة مكعبة منهُ تزن طنًّا

ومع ذلك نرى ان كثافة المادة في نواة الذرة اعظم من كثافتها في رفيق الشعرى

اما في حالة رفيق الشعرى فالتفسير المقبول الآن هو ان ذرات المادة في الاوساط التي بلغت حرارتها درجة عالية جدًّا، تجرد الكهارب عن النوى ثم تحشك سمًّا بفعل الضغط الناشىء عن كتلة النجم، فتصبح مادة شديدة الكثافة شدة لا عهد لنا بمثلها على سطح الارض، الاّ في نوى الذرّات

•

الشعير النابت والبول السكري

يخرج من الحيفة عملاً! هذا ما ورد في التوراة. ولكن طبيبين فرنسيين من اساتذة كلية الطب في باريس — الدكتور دونار Donard والدكتور لابيه Labbé — استخرجا من الشعير النابت مادة شبيهة بالانسولين، قد لا تقتصر فائدتها على معالجة البول السكري بل

قد تفيد ايضاً في زيادة وزن الهزال

وقد دعيت هذه المادة « انسولينويد » — اي الشبيه بالانسولين — وتعرف اختصاراً بالحروف الثانية I. G. B.

فعند ما اكتشف الانسولين، اتجهت انظار بعض الباحثين الى النبات وهل يحتوي على خلايا تفرز كخلايا الغدة الحلوة — البنكرياس — مادة تتصف بخواص الانسولين واقلّ خطراً منهُ في الاستعمال

وكان في مقدمة من اتجه الى بحث هذا الموضوع الاستاذ كولب احد علماء جامعة ماكنيل فاكتشف تورّاً (هرموناً . والتورّ في اللغة الرسول وهو معنى هرمون وهي تفضّل على كلمة رسول لامكان تخصيصها وقد اقترح استعمالها الدكتور محمد شرف بك في محاضرته الاخيرة في المجمع المصري للثقافة العلمية) هاضماً للسكر وجرّب غيرهُ من الباحثين فصل مواد مستخلصة من نباتات مختلفة

وقد جرّبت مادة « الانسولينويد » التي استخرجها الطبيبان دونار ولابه في الحيوانات والناس، على ايديهما، وعلى ايدي زملاء لها كذلك في مستشفى سان لويس باريس، فثبت ان استعمالها في حالة البول السكري يفيد في تخفيف مقدار السكر الذي في الدم، وتخفف الاعراض الاخرى . ثم ان استعمالها منهُ فائدة اكيدة في زيادة وزن الهزال

ولكن لا بدَّ من البحث والتجربة للتثبت من دوام تأثيرها على وجهٍ علميّ ، ويحذّر الدكتور لابّه من استعمالها الاّ بارشاد طبيب

*

تحضير الالومنيوم بالكهربائية

معدن الالومنيوم من أنفع المعادن وألزمها للحضارة . تصنع منهُ أدوات المطبخ ولا غنى عنهُ او عن اخلاطهِ في صناعة الطائرات والبلونات وطائفة كبيرة من الآلات الحديثة . ولكن صعوبة تحضيره في العقد الثامن من القرن الماضي جعلتهُ ثميناً كالبلاتين فكان ثمن الرطل منهُ يقدَّر بالجنيهات لا بالقروش . ويروى عن اميركي كان في باريس سنة ١٨٧٩ واراد ان يشتري نظارات للاوبرا فعرض عليهِ صانع نظارات مصنوعة من الالومنيوم واخرى من البلاتين وكان السعر واحداً لكليهما فاختار الاميركي النظارة المصنوعة من الالومنيوم . ولكن الشاب الاميركي تشارلز مارتن هول استنبط طريقة كهربائية كهربائية لتحضير الالومنيوم في ٢٣ فبراير سنة ١٨٨٦ اي من خمسين سنة وكان حينئذٍ في الثانية والعشرين من عمرهِ ، فهبط سعر الرطل منهُ هبوطاً عظيماً حتى بلغ اربعة قروش وأصبحنا نشتري ادوات المطبخ المصنوعة منهُ الآن بعشرة قروش

ومما يهمنا ذكرهُ في هذا الصدد ان المستر هول ترك في وصيتهِ مبلغ مليوني جنيه من ثروتهِ لتوزع على المعاهد الاميركية في الشرق الادنى

تحطيم مبدأ عدم التثبت

القى العلامة الاستاذ نيلز بور الدنماركي محاضرة علمية في معهد رويرع بلندن ؛ قال فيها ان مبدأ عدم التثبت الذي وضع في علم الطبيعة الحديث له ما يقابله في علمي الاحياء والنفس

ومبدأ عدم التثبت في علم الطبيعة الحديث يعني انه من المتعذر على العالم ، الباحث في الدقائق الذرية sub-atomic ان يعيّن مكان دقيقة ذرية وسرعتها في آن واحد. فاذا عرف المكان تعذر عليه تعيين السرعة ، واذا عرف السرعة تعذر عليه تعيين المكان . وقد كان من تأثير هذه القاعدة انها هدّمت ثقة العلماء بالجبرية Determinism في علم الطبيعة

وقد وجه الاستاذ بور النظر الى ان في علم الاحياء ما يقابل هذا . فقد قيل انه اذا عرف العالم الاحيائي كل ما يمكن ان يعرفه عن ذرات خلية ما ، استطاع ان يعرف كل شيء عن الخلية نفسها . ولكن الاستاذ بور قال : ان العالم لا يستطيع ان يتبين جميع الحقائق الخاصة بذرات خلية ما من دون تمزيق الخلية فيهدم بذلك الكيان الحي الذي يريد ان يفهمه. فليس في وسع العامل ان يحلل الحياة من دون ان يهدم الحياة

وما يقال في علم الاحياء يقال في علم النفس. فالتحليل في علم النفس اكثر تعقيداً منه في علم الطبيعة . والاحوال النفسية التي تبغي ان تحللها ، تتغير بالبحث والتحليل . فالصورة الذهنية ، تتغير اذا وجهت نظراً خاصاً الى جزء من اجزائها دون سائر الاجزاء

والفروق الاصلية بين السلالات ، تزيد من فعل هذا المبدأ في علم النفس . فاذا حاول دنماركي او انكليزي ، ان يقترب جهده من الصور الذهنية التي تقوم في اذهان الصينيين او اليابانيين بغية تحليلها ، صار اقرب الى الصينيين واليابانيين منه الى الدنماركيين او الانكليز ، فتتغير الحالة تغيراً اساسياً بطبيعة البحث نفسه

*

فعل الغدة الصنوبرية

في داخل الجمجمة غدة صغيرة تعرف بالغدة الصنوبرية ، وقد وصفها العالم الفرنسوي ديكارت بقوله انها « مقر الروح »

لهذه الغدة تأثيران متناقضان . الاول انها تعيق النمو . والثاني انها تستعجل الافعال الحيوية في الجسم

فقد اخذت طائفة من علماء معهد البحث الطبي بمدينة فيلادلفيا الاميركية خلاصة هذه الغدة وحقنوها في خمسة اجيال متعاقبة من الجرذان ، فظهر ان حجم جرذان الجيل الرابع كان نصف حجم جرذان في سنها ولدت من جرذان لم تحقن بهذه الخلاصة . ولكن افعال جسمها الحيوية في الوقت نفسه فيها ، كانت اسرع من الافعال الحيوية في نديداتها. فالاسنان كانت تشق اللثة فيها وتبرز بين اليومين الثالث والخامس بعد الولادة بدلاً من اليومين الثامن والعاشر وعيونها كانت تفتح في اليوم الخامس بدلاً من ان تفتح في اليوم الخامس عشر

مدينة على الجمد

قال الاميرال برد عند ما وصلنا الى «اميركا الصغيرة» (مقر بعثة برد الاولى التي طار منهُ وحلق فوق القطب الجنوبي في الرحلة الاولى) في ١٧ يناير سنة ١٩٣٤ — كان السكون مخيماً عليها وكان سطح الثلج المتراكم فوقها مستوياً كالخشب المصقول

وبعد ما حفرنا نقباً في احد الانفاق التي انشأناها في رحلتنا الاولى دخلناه دار الادارة» وكانت على عمق اربع عشرة قدماً تحت سطح الجمد. فاشعلتُ عود ثقاب ورأيت على ضوئه إناء فيه بنزين

من الاغراق ان ادعي ان المكان كان لا يزال كما تركناه قبل اربع سنوات. فالسقف كان قد تهدَّل تحت ثقل الثلج المتراكم فوقه. وكان على الجدران غشاء جليدي من تقلص رطوبة الهواء عليها وتجمدها. وكانت الاسعة مبعثرة في الدار هنا وهناك فخجلت اذ تبين لي حال هذه الدار عندما غادرناها ولكنني اغتبطت اننا عدنا وان العودة تقتضي منا عملاً غير يسير لتنظيف الدار وترتيبها واعدادها للسكنى

واذ نحن واقفون قرع جرس التلفون. ولست امزح اذ اقول ان الجرس قرع فعلاً فدهشنا وذعرنا قليلاً. فسمرنا في اماكننا ثانية كأنها دهر. ثم رنت تهتهة يترسون من غرفة مجاورة. فانهُ وجد عدة التلفون فضغط على جرسها. ثم انتقل الى حيث وجد على الجدار مفتاح المصابيح الكهربائية فأداره فأنارت المصابيح. ثم كان الضوء غير لامع ولكن تألق المصابيح حقيقة لا عارى فيها

ووجدنا على الموقد آنية الطعام وفيها طعام تجمد بالبرد. وكان الفحم قرب الموقد فأخذنا قدراً منهُ وأشعلنا النار وسخنا الطعام المتجمد وأكلناه فاذا هو شهي كما كان سنة ١٩٣٠ وبعد بحث قليل وجدنا لحم الفقم والحوت في النفق الخاص بالاطعمة فاذا هو محفوظ حفظاً تاماً لم يتطرق اليه اي فساد

فأقبلنا بعد ذلك على ترميم «اميركا الصغيرة» وتشييد ما تهدم منها وخصوصاً في ذلك البرد الشديد والعواصف الثلجية المكتسحة. كانت هذه المدينة او البلدة من اعجب بلدان العالم. انشئت على رقعة فسيحة من الثلج ولكنها تستطيع ان تفاخر بضوء كهربائي وطاقة كهربائية ومحطة للاذاعة اللاسلكية واخرى للطيران فيها اربع طائرات واربع جرارات وورش ومحطة للظواهر الجوية مجهزة اتم تجهيز باحدث الادوات العلمية ومعمل للبحث العلمي وعلماء يستطيعون البحث في ٢٢ فرعاً من فروع العلم الحديث ومرصد للشهب ومسرح للصور المتحركة وعلماء ورواد وطيارون ومهندسون عددهم جميعاً ٥٦ رجلاً هم اكبر بعثة قضت فصل الشتاء بكامله في المنطقة المتجمدة الجنوبية

واذ كانت معدات البعثة ومؤونتها تفرغ من السفينة في خليج الحيتان اذاعت البعثة اذاعتها اللاسلكية الاولى. وقفت اراقب اعداد

المدات لهذه الاذاعة تذكرت الكابتن سكوت وبعض رجاله قبل اثنين وعشرين سنة وكيف لقوا حتفهم جوعاً وهم يبعدون عن مقرهم ١٦٠ ميلاً حيث رفاقهم ينتظرون عودتهم بفارغ الصبر والاتصال متعذر بين الفريقين. وها نحن نستعد لحادثة جمهور كبير من سكان الولايات المتحدة الاميركية على بعد عشرة آلاف من الاميال!

*

الاشعة الكونية والتطور

من نحو ست سنوات كتب عالم انكليزي يدعى دكسن رسالة الى مجلة نايتشر العلمية المشهورة اقترح فيها رأياً جديداً مؤداه ان الاشعة الكونية قد تكون عاملاً من عوامل التطور

وفي اجتماع حديث عقدته الجمعية اللينوسية الانكليزية بلندن ألقى الدكتور هنشو توماس محاضرة بسط فيها الرأي الذي اقترحه دكسن بعد بحث وتحقيق داما ست سنوات

فسندنا في المقام الاول مباحث تجريبية لا شك فيها قام بها نفر من العلماء في اماكن مختلفة وبها ثبت ان اشعة اكس تؤثر في عوامل الوراثة في الخلية تأثيراً لا عهد للانسان بمثله من قبل. وهذا التأثير يحدث في صاحب هذه العوامل تحولات فجائية أي صفات وخواص جديدة تورث وهذه التحولات هي عماد التطور على ما نعلم

وقد ثبت من مباحث اخرى ان اشعة غما المنطلقة من الراديوم تفعل نفس هذا الفعل

اما الاشعة الكونية فما هي؟ لم يقطع العلماء فيها برأي حتى الآن. ولكنها على كل حال أفعل وأشد اختراقاً للاجسام من أشعة اكس واشعة غما عشرات بل مئات الاضعاف. فانها تخترق ما سمكه بضع اقدام من الرصاص او مئات من الاقدام من الماء. فقد ظهر اثرها في جهاز غطس الى عمق ٧٥٠ قدماً في بحيرة صافية الماء. ثم انه من المقرر ان قوتها تزداد بالارتفاع عن سطح الارض وقد اثبت العالم الوراثي الروسي فافيلوف ان التغاير في اصناف النبات اكثر ما يكون في النجود وعلى قمم الجبال

*

وزن الكون ووزن الارض

قرأنا في جريدة «كرستيان سينس مونيتور» بقلم كاتب علمي مقالاً في هذا الموضوع اليك ملخصه:

اذا كان وزن الارض ٦٥٩٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ من الاطنان

فماذا يكون وزن الكون؟

يقول الاستاذ هاس العالم الجوي المشهور ان وزن الكون يجب ان يكون عشرين كندسيليوناً من الغرامات أي ٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠
٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠
٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

وقد عرض الاستاذ هاس هذا الرقم والعمليات الرياضية التي عملها للتوصل اليه على الجمعية الطبيعية الاميركية ومن اقواله فيها انها بنيت على حسابات نظرية لا دخل فيها للنظرية النسبية

الجو وحالة النفسية والصحية

هل خطر لك ان تسأل نفسك لماذا تحس في بعض الايام بأنك لشيط طموح منبسط لانك حي ثم لماذا تحس في أيام اخرى بتعب وفتور وتراخ ونبوط في الهمة ؟ أيمكن ان يستند ذلك الى حالة الجو ؟ أيمكن ان تؤثر الهواء ؟

يعرف العلماء من عهد بعيد أن كل قدم مكعبة من الهواء الذي نتنفسه تحتوي على دقائق مكهربة — وتعرف باسم ايونات او شوارد — بعضها مكهرب كهربائية موجبة وبعضها مكهرب كهربائية سالبة وهذه الدقائق محمولة في البخار وقطيرات الماء وما اشبه

ولكننا ما زلنا في مفتتح عهد جديد في فهم ما لهذه الدقائق المكهربة من التأثير في الشؤون الحيوية لانه لم يتمكن العلماء الا من عهد قريب من السيطرة على حالة الجو الكهربائية سيطرة خاصة لقواعد التجربة العلمية الدقيقة

***

فالايونات يمكن توليدها في الهواء باطلاق شرارات كهربائية فيه او اشعة اكس او مقذوفات الراديوم . حتى شعلة من النار في موقد تؤين الهواء الى حد ما اي تولد فيه هذه الدقائق المكهربة أي الايونات

ثم هناك اجهزة خاصة تمكن العلماء من ان يخرجوا من قدر معين من الهواء في معمل البحث الدقائق المكهربة الموجبة او الدقائق المكهربة السالبة ثم يدرس تأثير الباقي على هذا النمط وجد الاستاذ دسور في جامعة فرنكفورت ان المرضى الذين يتمرضون للدقائق المكهربة الموجبة يشعرون بالتعب والاعياء والدوار والصداع . فما ازيلت الدقائق المكهربة الموجبة من الهواء الذي يتنفسونه وتعرضوا للدقائق المكهربة السالبة زال الصداع وحل محله شعور الانشراح والنشاط

وقد جرت التجارب في ضغط الدم وتأثرها بحالة الهواء من حيث وجود الدقائق الموجبة او الدقائق السالبة فيه فظهر ان وجود الاولى يزيد ضغط الدم فينشأ عن ذلك انزعاج عام وان وجود الثانية يخفف ضغط الدم ويحدث شعور الراحة والطمأنينة . بل هناك ما هو اعجب مما تقدم ذلك ان استنشاق مقادير من الدقائق المكهربة السالبة مدى اسابيع افضى الى تحسين الحال في ثمانين في المئة من اصابات ضغط الدم

ولا ريب انك ايها القارىء قد سمعت المصابين بالروماتزم يتحدثون بما يشعرون به من تقلب حالة الجو قبل حدوثه . فهل لهذا الشعور وهو اشبه ما يكون بالتنبؤ بالطقس اساس علمي ؟

لقد اثبت الاستاذ دسور ان الناس المعرضين للروماتزم زادت آلامهم وتضخمت مفاصلهم وارتفعت حرارتهم قليلا عند استنشاقهم هواء كثرت فيه الدقائق المكهربة (الايونات). ومعروف عند علماء احوال الجو ان العاصفة قبل حدوثها يسبقها هبوط في ضغط الهواء وكذلك يصعد الى سطح الارض هواء كان

محفوظاً بين دقائق التراب . وقد ثبت ان الهواء الذي يكون بين دقائق التراب تكثر فيه الدقائق المكهربة الموجبة . ولعل وجود هذه الايونات يزيد آلام المصابين بالروماتزم قبل انفجار العاصفة

ثم ان الهواء يحتوي على ايونات كبيرة وايونات صغيرة وقد اكتشف الباحثون في معهد كارنيجي بوشنطن ان الايونات الكبيرة تكثر بعد الغروب والايونات الصغيرة تكثر قبل الشروق. ولعل هذا الفرق بين الليل والنهار اهم من الفرق في الرطوبة بينهما . بل لعلنا نجد في هذا الفرق تفسيراً لتأثيرهما الفسيولوجي في جسم الانسان

*

تخدير خيل السباق

لا تألو الامة الاميركية جهداً في مكافحة تخدير خيل السباق في بلادها وذلك لانه تكشف لمندوبي الحكومات الاميركية المتحدة في خلال سنة ١٩٣٤ الذين شهدوا وهم يتحققون سباق الخيل في اشهر حلباتها في بضعة فصل السباق حيث تبين لهم ان اكثر من ٣٠٠ حصان كانت مخدرة . وما ادراكما تخدير تلك الخيل — انه من اشنع الفظائع التي يقترفها من لا خلاق لهم بل انه مما يستعصي على الذهن تصوره اذ يجذب لسان الحصان ويفرك باللمادة المخدرة جافة ، ثم يذر الهيروين على قاعدة اللسان . وثبت ان حشيشة الدينار تجعل الحصان يركض ركضاً فائقاً حتى يصرع في الميدان

ومن الوسائل الشيطانية التي يتوسلون بها الى تلك الغية تجريع الجواد قبل ولوجه مضمار السبق بنصف ساعة جرعة مركبة من الكافيين السائل ممزوجاً بالهيروين والاستركنين وزهر الكشاتين او الديجيتالا ونحوها من العقاقير المنبهة . او يحقن الحصان في عنقه تحت الجلد بمحقنة محتوية على الهيروين فيسري مباشرة في مجرى دمائه

فلم يسع ولاة الامور هناك إزاء ذلك الفش الفاضح والظلم الصارخ والقسوة الشوهاء على ذلك الحيوان الاعجم الامين الا ان ألفوا لجنة لمكافحة ذلك الداء العياء قوامها فوج من الباطرة والكيماويين من كل ولاية من الولايات المشهورة بسباق الخيول وذلك برياسة المستر ه. ج . انسلنجر رئيس مكتب المخدرات العام في واشنطون حيث اقروا تأليف دائرة عامة في وزارة المالية تقوم ببحث ودراسة الوسائل الواجب اتخاذها لتوحيد جهود لجان السباق في الولايات المختلفة الخاصة باستكشاف حوادث التخدير ومنعها واتخذت الوسائل لضم الولايات التي لا تنفذ الوسائل المقاومة للتخدير تنفيذاً تاماً تحت لواء الدائرة

وفي اثناء تلك الجلسة عرضت تجربة امتحان اللعاب . وهي الطريقة المستعملة في اوربا لمنع تخدير الخيول . ولذلك يحشى فم الجواد بحشية من الشاش مشبعة بالماء المقطر فيمضغها الحصان فيسيل لعابه ويفيض فيجمع في وعاء ثم يؤخذ لعاب غيره من فم الحصان ايضاً بحشيته بقطعة من الشاش الجاف وحينئذ

يقوم كيماوي بفحص اللعاب فيكشف فيه الاستركنين والهيروين والديجيتال وغيرها من العقاقير . وفي هذه الحالة يمنع ذلك الحصان من دخول ميدان السباق

وقد استعملت معظم الولايات التي تبيح السباق طريقة فحص لعاب الخيل لكشف التخدير قبل الترخيص لها بدخول حلبة السباق وهذا يحتم بأنه قبل إقامة السباق في هاتيك الولايات تفحص الخيول قبل قبولها في الميدان وأمر ولاة الامور في كليفورنيا بحجز خيول السباق في حظيرة ساعة قبل بدء السباق . ولذلك يقول المستر انسنجر « انه اذا اتبع ذلك النظام في بلاد الولايات المتحدة بأسرها ضؤل ضرر تخدير خيول السباق لان تأثير التخدير في هذه الحالة يزول قبل دخول السباق او على الاقل يتاح لنا معرفة هل الحصان مخدر او سليم من التخدير »

والغرض من تخدير خيول السباق جعلها تفوز في الميدان على الاقران . ولحقنة الكوكايين او الهيروين تحت الجلد تأثير منبه في جسم الحصان مثل تأثير المشروبات الروحية المنبهة في الانسان اذ يشعر بالابتهاج والقوة والطموح الى العدو

ومما لا شك فيه ان لادمان التخدير تأثيراً مضعفاً في جسم الحصان ولذلك يعطى الخيل دائماً الاستركنين مع الهيروين اذ الاستركنين ينبه القلب والعضلات تنبيهاً قويًّا . والكوكايين والمورفين لا يلجأ اليهما كثيراً مخدرو الخيول اذ غايتهم تبييج الحصان اما كثيراً واما قليلاً

والهيروين ألطف من غيره من المخدرات اذ يحدث الفخامة الوهمية التي تقتضيها المسابقات العظيمة

وحينما يكون الحصان بليداً لا ينشطه الاَّ الهيروين اذ يشجعه ويقويه على اقتحام الحلبة دون استفزاز صناعي

ومتى خدرت الخيول مدة طويلة اصبحت مدمنة للمخدرات كالانسان فلا تستطيع العدو الاَّ اذا جرعت الجرعة المخدرة قبل الاقدام على السباق وتستعمل لذلك مادة هيدرات الكلورال وهذه تمزج باللبن ويسقاها الحصان فتجعله ثملاً . وأفظع الطرق لتخدير الخيول بهذه الطريقة وضع اسفنجة في خياشيم الحصان وقد ثبت ان تخدير الافراس وخيول الطلوقة يضعفها فلا تستطيع تنتج نتاج جيد الصحة

عوض جندي

*

حفظ الفاكهة تشميعها

تستعمل اميركا الآن طريقة هينة لحفظ الاثمار والخضراوات الناضجة نضجاً طبيعيًّا بحرارة الشمس وذلك بتشميعها بطبقة رقيقة من شمع عسل النحل . وبلغ من فائدة هذه الوسيلة ان جلَّ اصحاب السفن التي تنقل الفاكهة قد استغنوا عن تثليجها بثلاج السفن اذ ثبت للباحثين ان تنفس الفاكهة والخضراوات من قشورها يمهد السبيل لعصيات العفن فتدب فيها وانهُ متى شمعت الخضراوات عند جنيها من تربتها والثمار

عند قطفها من اغصانها بطبقة رقيقة من الشمع لا يتخللها الهواء امكن منع التعفن لان الشمع يحول دون النضج « النضج عند العامة » وهو اقوى الاسباب لتعفن التفاح وبالتشميع يعيش التفاح ثلاثة امثال المدة التي كان يقضيها في الاسواق بعد استخراجه من مثالج البواخر ويظل البرتقال «والليمون الهندي طازجين ستة اشهر بدلاً من ستة الاسابيع وهي المدة التي كانت تقدر لهُ محفوظاً على وفوف حرانيت باعته

ويعيش الليمون بهذه الوقاية من ٨ اشهر الى سنة كاملة ويتسنى جني الطاطم الكاملة النضج (بدلاً من الطاطم الخضراء) فتظل نضة الزمن الذي كانت تعيشه خضراء حتى تسوي. ويشمع كذلك البطيخ والخيار والبطاطس والكمثرى حتى البيض فتعيش جيدة حقبة مديدة اما الخضراوات ذات الاوراق والبذور والمشمش والخوخ الشامي فلم تنفع فيها هذه الطريقة ولكن هذا لم يفت في ساعد الباحثين عن مواصلة التجارب

ويقدر ارباب البواخر النقالة صناديق الفاكهة والخضراوات التي ستشمع في الولايات المتحدة خلال السنة الحالية بخمسة وعشرين مليوناً من الصناديق . وان ثلاثة ارباع المحصولات السنوية المصدرة الى الخارج تُشمع قبل نقلها وان الخمسين مليوناً من الريالات التي كانت تخسرها الولايات المتحدة من تعفن الفاكهة عند نقلها كل سنة سيربحها المصدرون بواسطة اختراع التشميع

عوض جندي

الحرب بالاذاعة اللاسلكية

جاء في جريدة « الاكسبرس بوراي » التي تصدر في فرسوفيا عاصمة بولونيا ان الروس ينوون ان يشهروا الحرب على العالم من طريق الاثير . ففي انباء موسكو ان سوفيت الراديو قد أتم مؤتمره السنوي من اسابيع وانهُ قرر انشاء عشرين محطة قوية للاذاعة اللاسلكية تختلف قواتها من مائة كيلو وط الى ٢٥٠ كيلووط وانهُ ينتظر ان يذاع من هذه المحطات باثنتين وعشرين لغة احاديث وخطب واذاعات شيوعية او فنية وادبية مطبوعة بالطابع الشيوعي . وينتظر ان تكون خمس عشرة محطة منها في روسيا الاوربية وخمس محطات في سيبيريا

اكل جرثومة السل

اذاعت رسالة العلم الاسبوعية ان الدكتور وليم ستينكن Steinken وهو بكتريولوجي شاب في معهد ترودو للبحث في السل اكتشف بكتريوفاجاً (اي عاملاً يأكل المكروبات) لباشلس السل . والبحث جارٍ الآن لمعرفة فعل هذا البكتريوفاج في علاج السل . وقد يكون القول بأنه فعّال قبل اوانه . ولكن هناك ما يدل على انه قد يكون العلاج المنتظر للسل الذي طال البحث عنه

لم يجرب بكتريوفاج ستينكن بعد في اصابات بشرية ولكن استعماله في حوادث الحيوان تدل على فائدته وينتظر ان يجرب قريباً في اناس مصابين بالسل لمعرفة تأثيره فيهم