باب الأخبار العلمية

العين وطول العمر

مدى الحياة تعينه الوراثة

مباحث عالم ألماني

لماذا يتقلص الجلد وينكمش ويضعف البصر ويمقت الشعر وتبطىء الخطى ويخف السمع ويشيخ الجسم برجه عام؟

وهل الشيخوخة داء؟

قبل ان يرتقي الطب فيحسب في عداد العلوم كانت هذه الاسئلة تقلق البال وتحمل على التفكير والبحث. فجعل كهاويو العصور المتوسطة همهم البحث عن اكسير الحياة وينبوع الشباب

وقد تضحك الآن من المعتقدات التي كانت تسيطر على عقول الناس حينئذٍ لاننا نظن ان بعض المعارف العلمية قد حررتنا من نيرها ولكننا مع ذلك لا نزال كما كانوا يقلقنا كل ما يتعلق بالهرم والشيخوخة ولا نزال نعنى بالبحث عن اسبابهما ووسائل اتقائهما

هل يضعف الجسم ويسير الى القبر لان الوسط الذي نعيش فيه يقوى عليه — يقوى بجراثيمه المتنوعة واختلاف حرارته وبرده ورطوبته؟ واذا كنت تفسر الموت بانحطاط الجسم وحؤوله، فكيف تفسر تعمير اقطاب من امثال غلادستون وبسمارك وكيف تعلل اينا وفاة عيقري كموزار في ما يكاد يكون في شرخ الشباب؟

هذه خواطر تخطر للباحث بعد اطلاعه على مقال للعلامة الالماني الاستاذ فوخت. فقد عمد هذا البحاثة الى تبين اسرار الهرم والشيخوخة والتعمير في التوائم

فبحث ما استطاع عن توائم كل توأمين منها متشابهان تمام التشابه أي انهما اشتقا من بيضة واحدة فتتشابه بناء جسميهما في كل تفصيل دقيق حتى ليتعذر في الغالب على والديهما ان تفرق احدهما عن الآخر. فعثر بعد السهر والسعي على تسعة عشر زوجاً من التوائم التي من هذا القبيل وكانت اعمارها تختلف من ٥٥ الى ٨١

والاستاذ فوخت مدير عيادة العين في جامعة زوريخ. فكان من الطبيعي ان تتجه عنايته الى فحص عيون التوائم لتبين اثر السنين فيها — في بؤبؤتها ومائيتها وقرنيتها وشبكيتها وسائر اجزائها

وكانت النتيجة التي اسفر عنها بحثه من اعجب ما يكون

فقد ثبت له انهُ مهما يكن الاختلاف في نشأة التوأمين وسواء عاشا معاً في وسط واحد او فصل احدهما عن الآخر فعاشا في وسطين مختلفين فان حالة عينيهما كانت واحدة. اي ان

آثار تقدم العمر كانت واحدة في كل من التوائم التي فحصها فالانحطاط النسيجي في القرنية والشبكية والبلورة والمائية كان واحداً في كل زوج من من التوائم التي فحصها

ولكن التشابه لم يقتصر على العين

بل وجد ان شعر الفروة يستطيل في كلا التوأمين في وقت واحد او يشيب في بقعة واحدة

بل انهُ وجد تشابهاً عجيباً في تجعد الجلد وانكماشه وغيره من بوادر الهرم

***

ولا يخفى ان علماء الوراثة قد انفقوا وقتاً طويلاً في درس آفات العين وانتقالها بالوراثة او عدمه فاجتمع لديهم من الادلة ما يدلُّ ان العيون يضعف بصرها في الاسر وفقاً لقاعدة معينة . وقد اثبتت مباحث فوغت صحة هذا الرأي

ويخلص الاستاذ فوغت من المباحث التي تقدم معنا ذكر طرف منها الى النتيجة التالية وهي ان الوسط لا أثر كبير له في موضوع التعمير والشيخوخة وعنده ان مدى حياة الانسان معين من قبل الولادة بعوامل وراثية خاصة وان كل عضو من اعضاء الجسم له مدى خاص من الحياة . وهذا يعني ان التعرض للعوامل الطبيعية لاينجم عنه امراض او عوارض تقصر مدى الحياة . ولكنه يعني انه اذا عني الانسان بمعيشته الصحية عناية معقولة فليس للوسط الذي يعيش فيه تأثير كبير في طول حياته أو قصرها وهذا يتفق من ناحية ما والى حد ما مع رأي الدكتور ستريتر مدير قسم البيولوجيا الحيوانية في معهد كرنيجي . فهو يقول ان المرض ليس نتيجة مباشرة للجراثيم الضارة فاجسامنا لا تستطيع ان تقاوم هذه الجراثيم مقاومة متساوية والمحذال اجسامنا امام حملاتها او فوزها في رد شرورها يتوقف على نشاط الخلية وعلى قوة النسج الحيوية ونشاطها . وقوة النسج تتوقف على تركيبها وهذا يعود بنا الى البيضة التي نشأت منها . فالتعمير او الموت في شرخ الشباب اذا تساوت جميع العوامل الاخرى يتوقف على ما ترثه من والدينا

هل حقن الاكسجين

ينقذ حياة الغرقى

يؤخذ من مباحث طبيب هندي يدعى الدكتور صنج يقوم بمباحث علمية طبية في جامعة كمبردج احياناً وكلية والفون الطبيعة احياناً اخرى ان حقن الاكسجين في العروق قد يكون السبيل لانقاذ حياة الغرق أو المعابين بنوع خاص من النزلة الشعبية او غيرها من الحالات التي يصعب فيها التنفس على المريض

فقد تمكن هذا الطبيب من الاحتفاظ بكلب حيًّا مدة ١٦ دقيقة بحقنه بهذه الحقن مع ان الكلب ظل خلال هذه المدة لا يتنفس الاكسجين عن طريق الرئتين . وكان ضغط الاكسجين المحقون في العروق ثلاثة اجواء ، ولولا خطأ في اسلوب الحقن لاستمرت التجربة اكثر من ١٦ دقيقة . وقد نشرت مجلة اللانست الطبية هذا النبأ وعلقت عليه بمقال افتتاحي

والخطوة التالية هي تطبيق هذه التجربة على الناس

جائزتا نوبل

في الطبيعة والكيمياء لسنة ١٩٣٥

حملت الينا الانباء البرقية ان جائزة نوبل في الطبيعة منحت للعالم الانكليزي الاستاذ شدك — وان جائزة نوبل في الكيمياء منحت للعالم الفرنسي الاستاذ جوليو وقرينته مدام ايرين كوري جوليو وهي ابنة الاستاذ كوري وزوجته اللذين اشتهرا باكتشاف البولونيوم والراديوم

والى القارىء طرفاً من المباحث التي قاموا بها جميعاً فاستحقوا الجائزتين عليها

في اوائل سنة ١٩٣٢ أذيع في انكلترا ان الاستاذ شدك كشف دقيقة مادية جديدة اطلق عليها اسم النوترون وهذا الاكتشاف اقوى دليل على عالمية العلم وشيوعيته . ذلك ان طوائف مختلفة من العلماء في بلدان مختلفة مهدوا بمباحثهم الطريق لكشف النوترون على يدي شدك الانكليزي

ففي سنة ١٩٣٠ كان العالمان الالمانيان بوث وبكر يطلقان دقائق الفا على لوحة من معدن البريليوم . فكانت الدقائق المسددة الى تلك اللوحة تصيب نوى ذرات البريليوم فتطلق هذه من تلقاء نفسها اشعة غريبة شديدة النفوذ فظن انها من قبيل اشعة غما التي تخرج من الراديوم وانها تفوقها طاقة وقدرة على نفاذ المواد .

وفي سنة ١٩٣١ قام الاستاذ جوليو وزوجته كريمة مدام كوري بتجارب من هذا القبيل ولكنها اوسع نطاقاً واضبط احصاء وادق حساباً

واظهر ما ظهر في هذه التجارب ان الاشعة الخارجة من البريليوم — او ما يحل محله من المواد — اشد طاقة عشرة اضعاف من الاشعة الموجهة اليه . ففرض جوليو وزوجته ان هذه الاشعة امواج تقع بين اشعة غما التي تخرج من الراديوم والاشعة الكونية وهي اقصر الاشعة المعروفة امواجاً واقواها نفاذاً

واطلع شدك على هذه التجارب ونتائجها فاعادها ووجد ان فرض ان هذه الاشعة امواج لايتفق والنتائج الرياضية ولكن اذا فرض انها تيارات من دقائق وزن كل منها واحد (اي كوزن ذرة الايدروجين) ومتعادلة الكهربائية (اي ان كهربائيتها السالبة تعادل كهربائيتها الموجبة) وتسير بمثل سرعة الضوء كفى ذلك لتفسير الحقائق المشاهدة . ودعا الدقيقة التي تتصف بهذه الاوصاف باسم « النوترون » اي المحايد (من محايدته الكهربائية)

ومما يجدر ذكره في هذا الصدد ان مباحث جوليو وزوجته التي افضت الى اكتشاف النوترون افضت بهما كذلك الى استنباط طرق جديدة لتوليد اشعة اقوى من اشعة الراديوم وهو ما يعرف في علم الطبيعة الحديث باسم الاشعاع الصناعي Artificial Radio — Activity

علاج الانيميا الخبيثة

بكبد الجدري

في اواخر السنة الماضية منحت مؤسسة نوبل العلمية جائزة نوبل الطبية لثلاثة اطباء اميركيين هم مينو وهربل ومرفي لاستنباطهم طريقة معالجة الانيميا الخبيثة بالكبد . وقد فصلنا عملهم في المقتطف والكتاب الجديد الذي اهديناه الى المشتركين بعنوان « اساطين العلم الحديث »

وقد اطلعنا الآن في رسالة العلم الاسبوعية

على ان حقن خلاصة الكبد في العضلات يوقف سير الجدري ويقصر مدة المرض ويمنع حدوث نقط الجدري الذي يترك الوجه مشوهاً في بعض الاحيان عما يتركه من الندوب ويحسن حالة المريض بوجه عام

وقد اكتشف هذه الحقائق الدكتور غوفندان نير احد اساتذة كلية فيزغاباتام بمقاطعة مدراس في الهند . فقد جرب الدكتور نير بمساعدة الدكتور اديسو برامانيان احد اطباء مصلحة الصحة حقن خلاصة الكبد في ٢٨ مريضاً في خلال وباء حديث من الجدري تفشى في فيزغاباتام. وقد نشرت نتائج التجارب في المجلة الهندية الطبية. ولكن الدكتور نير صرح بالحذر الذي يتصف به العالم ان النتائج لا يجب ان تؤخذ على انها حقيقة راهنة لقلة عدد المرضى الذين اجريت التجربة عليهم . ويفسر قلة عددهم بان الجدري في الهند يحسب مرضاً مقدساً ولذلك يرفض الاهلون العلاج لانهم يظنون العلاج عقباً. الا ان النتائج التي اسفرت عنها التجارب تحمل على النشاط في موالاة البحث في هذه الناحية. وكانت الحقن تختلف مقداراً باختلاف عمر المريض ونوع الجدري الذي أصيب به

رسالة من دارون

الى الدكتور فانديك

قبل وفاة العلامة دارون بستة عشر يوماً بعث برسالة الى الدكتور وليم فانديك نجل العلامة المرحوم الدكتور كرنيليوس فانديك احد الاساتذة الاول في جامعة بيروت الاميركية وصاحب المؤلفات العلمية النفسية باللغة العربية

والدكتور وليم الآن استاذ شرف لعلم الحيوان في جامعة بيروت

اما رسالة دارون الى الدكتور وليم فتاريخها ١٣ ابريل سنة ١٨٨٢ وهي في صدد بحث في علم الحيوان كان الدكتور وليم قد بعث به الى العلامة دارون لاطلاعه عليه . وملخص الكتاب انهُ بعد اطلاعه على البحث رأى وجوب نشره وقد بعث به الى مجلة المعهد العلمي مفضلاً نشره فيها على نشره في مجلة نايتشر. ولا يخفى ان طائفة من علماء الانكليز عنوا من سنوات بجعل بيت دارون في دَوْن متحفاً لآثاره ومخلفاته ودعت جميع الذين يملكون شيئاً من هذه الآثار الى اهدائها الى المتحف. فبعث الدكتور فانديك بهذا الكتاب ليضاف الى غيره من رسائل علامة التطور وآثاره

نقل لاسلكي عجيب

لصورة ملكم كبل

يعلم القراء ان السر ملكم كبل بلغ من اشهر بسيارته « الطائر الازرق » سرعة متوسطها ٣٠١ ميل في الساعة على مسافة ميل واحد ذهاباً وإياباً وكان ذلك في ولاية يوتاه الاميركية التي تبعد نحو الفي ميل عن مدينة نيويورك . وقد نقلت صورته وهو ماض بهذه السرعة باسلوب النقل اللاسلكي الى لندن عن طريق نيويورك ولكن جهازاً خاصاً في نيويورك تمكن من التقاط الصورة وهي في طريقها الى لندن . فكأن نيويورك ولندن تلقتا هذه الصورة في وقت واحد من مصدر واحد وباشارات لاسلكية واحدة . وكانت الصورتان واضحتين كل الوضوح

الجزء الخامس من المجلد السابع والثمانين

٥٢٥ ذَرْعُ الفضاء
٥٣٠ معجم الاستاذ فشر : للدكتور بشر فارس
٥٣٣ المال عند الاقدمين وعندنا : لامين الريحاني
٥٤٠ حالتان للنفس (قصيدة) : لعبد الرحمن شكري
٥٤١ التجارة الاسلامية وأثرها في الحضارة : للدكتور قسطنطين زريق
٥٤٩ مطاط من فاز
٥٥٤ الدوّامة الكونية (مصورة)
٥٥٨ الفيلسوف لوك وأثره في تطور فن التربية : لحسن كامل
٥٦٥ وقفة امام « ابي الهول » : لراجي الراعي
٥٦٨ موقعة طرابلس البحرية : للدكتور علي مظهر (مصورة)
٥٧٦ بيير لوتي على شواطىء البوسفور : ليوسف البعيني
٥٨٠ الاغراق في الثورات : لسليم خياطه
٥٨٧ ألفاظ الآلات الزراعية : للامير مصطفى الشهابي
٥٨٩ مفردات النبات بين اللغة والاستعمال : لمحمود مصطفى الدمياطي
٥٩٤ المتنبي (قصيدة) : للشاعر القروي
٥٩٧ مصلحة الآثار المصرية ودار الآثار المصرية (مصورة) : للدكتور حسن كمال
٦٠١ رسالة « السيرة الفلسفية » للرازي . لاحمد فؤاد الاهواني
٦٠٥ سير الزمان * الدين والنهضة الاخلاقية الحديثة : للدكتور عبد الرحمن شهبندر . للعقوبات الدولية (الادبية والمالية والاقتصادية)
٦٢٥ حديقة المقتطف * الحرب القادمة : لاوزبرت ستول . القاووزة اليونانية : للشاعر الانجليزي جون كيتس : ترجمها خليل هنداوي

٦٢٩ باب الزراعة والاقتصاد * سوامم الثلال . جهاز الرليفان
٦٣٣ باب المراسلة والمناظرة * في عمرة ابن . تصحيح خطأ . الجامع المختصر
٦٣٦ مكتبة المقتطف *
٦٤٨ باب الاخبار العلمية *