باب الاختبارات العلمية

تصوير عروق العين

لتحقيق الشخصية وكشف المجرمين (١)

عروق العين

ثبت أن بصمة العين البشرية ، أصلح الوسائل التي يتوسل بها الباحثون الى مكافحة الاجرام والاستدلال على شخصيات المجرمين. وقد ورد من نيويورك أن طبيبين من أطبائها المشهورين وهما الدكتوران كرليتون سيمون وإيرا جولدشتين قاما ببحث مستفيض في هذا الموضوع ، أسفر عن اعلانهما أن عروق الحدقة تؤلف نموذجاً ممتازاً في كل فرد من افراد المجتمع البشري يختلف عنهُ في غيره من الناس ، كاختلاف خطوط الكف وغضونها في بصمات الكفوف . وتبيَّن لذينك العالمين الاميركيين ، في اثناء البحث عن الحقيقة (بوساطة آلة مصورة دقيقة ، معقدة التركيب ، اخترعاها لتصوير باطن العين ، والتقطا بها الوفاً من الصور) أنه ، ما من عينين تشبهان غيرهما على الاطلاق

ويمهد السبيل الى تصوير العين بتسديد شعاعة من النور الى البؤبوء ، في باطنها ، حيث يتاح لذلك الجهاز تصوير عروق العين المنتشية في شبكيتها . وتُلتقطُ تلك الصور على لوح حساس مقسم الى مربعات دقيقة لتجلى عليها الفوارق كل التجلي . ثم تحصى الخطوط الممثلة لرسوم العروق على اللوح الملاقط ، فتدل الفاحص على كل نقطة في تلك الصورة . ثم تؤخذ الصور السلبية وتقسم أربعة اقسام عامة على حسب أشكالها وتحفظ كل على حدتها

وتدل الانباء الحديثة على أن وزارة الحقانية في جمهورية الولايات المتحدة ، ودائرة الشرطة ، في نيويورك ، قد جعلتا تجربان الطريقة المتقدم وصفها لاثبات الشخصية . ولا غرو فان عروق العين لا يمكن تغييرها البتة ، بمكس الوجه واليدان ، اذ المجرم يستطيع تغيير وجههُ بعملية جراحية ، وكذلك تشويه أنامله بالاحماض الكيميائية . اذن فصورتا العينين هما امضى الاسلحة لمكافحة المجرمين

(١) وعدت القراء في جزء فبراير الماضي بمواصلة الكتابة في هذا الموضوع تلبية لاشارة الاستاذ الجليل الدكتور محمد عمارة الطبيب الشرعي المشهور . وها نذا استأنف البحث في هذا الباب : [عوض جندي]

شظية زجاج

وثبت ايضاً ان العامل الكيميائية تساعد بعض الخابات مساعدات عظيمة في أعمالهم. ولذلك نراهم يعولون كثيراً على الوسائل العلمية في تحقيق الشخصية ، في حوادث القتل ، وخطف الاطفال ، وفقد الذاكرة ، والاتجارات السورية . ومما يروى في هذا الصدد الحادث الآتي : —

وُجد من عهد قريب في أحد النادق باحدى الولايات الشرقية في جمهورية اميركا الكبرى ، رجل طاعن في السن متحرٍ . وأسفر التحقيق عن أنهُ كان قبل اقدامه على فعلته الشنعاء ، قد أخفى كل شيء يمكن ان يُستدل به على شخصيته فلم يعثر المحققون على أي دليل في ملابسه ولا وجدوا بطاقات ، ولا رسائل تم عليه ، بل تبيَّن ان اسمهُ وعنوانهُ الذين سجلا في دفتر الفندق ، كانا ملفقين . وان ذلك المنتحر أغفل شيئاً واحداً وهو نظارته ، وكانت مكسورة. ومع ذلك تمكن البوليس السري من معرفة المصنع الذي صنعها ، فذهب به متجر كبير له ١٢ فرعاً يباع فيها كل سنة عشرات الالوف من النظارات. ومع ذلك قام أحد الخبراء فيها بقياس شظية من الزجاج قياساً مدققاً ، فاستطاع أن يقرر وصفة النظارة . وازاء ذلك الدليل ، راجع البوليس السري أسماء الشيوخ الذين اشتروا نظارات من ذلك النوع حتى وصلوا الى اسم الشيخ المجهول فحلوا المعضلة التي كان حلها محسوباً ضرباً من المحال

وعدت الادلة الضئيلة التي تتمثل في خدوش تكاد تكون خفية في المعادن ، تساعد السيون والارصاد ، التابعين لدائرة الاشخاص المجهولين مساعدات جلة

خدوش فولاذية

وحدث في السنين الاخيرة أن الشهادات الصامتة التي أدتها الخدوش الفولاذية قد وجهت الباحث الى منهجها . كما ترى في الحادث الآتي : —

في فجر يوم من أيام أوائل الخريف الماضي ، كان بعض الملاحين « المصاوية » يسيّرون معبرهم — معديتهم — تسيراً وئيداً في النهر الشرقي بمدينة نيويورك ، تحت جسر بروكلين ، فأبصر أحدهم في النهر ، جثة عارية لكهل غريق . وكانت الجثة مصابة بطلق ناري في رأسها وقد نزع القاتل عنها الثياب التي يمكن الاهتداء بها الى شخصية القتيل ، غير ان الباحثين عثروا في احدى اصابع الجثة على خاتم مجرد ، وكانت الاصبع وارمة . والواقع ان كبار الجوهرية في أميركا يسمون مصوغاتهم بخدوش دقيقة « دمغة » في مواضع خفية في الاشياء التي يصنعونها ، متوخين بها التحقق من معرفة سلعهم اذا رفضها المشتري وأعادها اليهم. وكان الخاتم من صوغ جوهري مشهور من ارباب المتاجر في الشارع الخامس بمدينة نيويورك . وكانت معلمة بخدش من ذلك القبيل ، فما اطلع عليها التاجر ، وراجع سجل البيع ، حتى عرف اسم المشتري وعنوانهُ فتمكن المحققون من العثور على ذلك السفاك الاثيم في اقرب وقت

وتدل الخدوش التي تحدثها سنان المشاعات ومصاصاتها ، في دوائر تحيطها عادة تصابيحها ، على شخصيات أربابها . وتحدثك سائرات المحافل الماسونية وعلامات الجامعات الاخوية ، ترشد الباحثين الى معرفة حاملها . ويفرم الخط والشعر وخيوط المنسوجات مقام أدلة على اصحابها

فئات الدم

ويعوّل رجال البوليس السري اليوم على الفوارق الفيزيولوجية الدقيقة التي تميز الفرد من غيره . ومثال ذلك الاكتشاف الذي اجيز من أجله خبير الدماء النمسوي (في معهد روكفلر التيوبوركي) وهو الدكتور كارل لندشتيز الذي نال في سنة ١٩٣٠ جائزة نوبل اذ اكتشف ان خلايا الدم الحمراء التي تؤخذ من شخص ما ، اذ مزجت بمصل دم شخص آخر ، حدث بينهما تفاعل عجيب ، اذ تجتمع الخلايا بعضها مع بعض على هيئة عناقيد . وهذا هو المعروف عند العلماء بعملية التلبّد او الالتحام أو الالتصاق ، وسببهُ تأثير الميكروبات الزرقية أو المدافعة التي في مصل الدم في مادة توجد في الخلايا الدموية

ونشأ عن ذلك الاكتشاف تقسيم الدم الى اربعة انواع تتبين باختبار مجرد اختبره حديثاً الكاتب الاميركي جون لودج (منشىء هذا المقال) بنفسه اختباراً عاجلاً ، وذلك في المعمل الكيماوي بمستشفى باستور بكليفورنيا حيث قامت احدى الممرضات بوخز سبابة أربعة اشخاص بأبرة طبية ذات قاعدة مسطحة ، فسالت منها ثلاث نقطات من الدماء فمزجوا بعضها ببعض على شريحة زجاجية . ولم تلبث الممرضة نفسها ان وضعت ذرات من الدماء على شريحة زجاجية من شرائح الاختبار محتوية على ثلاثة انواع من المصل بمثابة امزجة دقيقة . وسرعان ما شاهد الكاتب الاميركي بمجسمات دقيقة تشبه حبوب الفلفل الاسود ، جعلت تظهر في باطن دائرتين من الدوائر ، على حين لم يظهر شيء في الدائرة الثالثة ، فكان ذلك دليلاً على ان دم ذلك الباحث من النوع الذي يمثله المصل الثالث لا من النوعين الاول والثاني اللذين بدا فيهما التلبّد . ويحتاج الفحص الى ثلاثة انواع من المصل ، فاذا ولدت الامصال الثلاثة مجتمعات ، عرف الخبيران الدم من النوع الرابع

تبرئة متهم بها

وسنرى من حادث القتل ، الآتي تفصيله ، كيف يقوم هذا الاختبار بمهمته العظيمة في تحقيق الشخصية في دوائر البوليس :--

عثر البوليس على قتيل مطعون طعنة عجلاء افضت الى موته . واتهم بقتله صديق قديم من اصدقائه . فأثبت للمحققين انه يعرف القتيل حقاً ولم ينكر انه كان قريباً من المكان الذي وقعت فيه الجريمة . وسلّم بأن بقع الدماء التي وجدت على ثيابه كانت دماء بشرية ، وان سكين الناشدة الطويلة ، التي وجدت في داره ملوثة بالدم ، سكينهُ . فكانت جميع تلك الادلة مما لا يترك مجالاً للشك في كونه الجاني

وتلخص واقعة ذلك المتهم (البريء) بكون اصبعه جرحت بينما كان يقطع لحماً ، وان الدماء التي برئت سكينه ، وثيابه سالت من يده . ولكن لم يصدق تلك الاقوال الا نفر ممن علموا بالحادث أما سائر الناس فكانوا معتقدين بأنه الجاني الحقيقي ، لولا اكتشاف الدكتور كارل لندشتينر الذي أنقذه من الاعدام على الكرسي الكهربائي

وذلك ان الخبراء حينما فحصوا بقع الدماء في المعمل الكيماوي ادركوا كونها من الطائفة الدموية الثانية التي يرمز لها بحرف (ا) الافرنكي وأنها والدم الذي في عروق المتهم السجين سيان . وان نوع دم القتيل يختلف عنهُ في القاتل المزعوم اختلافاً كليًّا . وبذلك الفحص المجرد الذي استغرق بضع دقائق ، استطاع العلم تبرئة ذلك الصديق وتخلية سبيله

حل مشكلة الابوة

وقد شرعت المحاكم الامريكية ، من حين قريب ، في التوسل بطريقة لندشتينر الى اثبات بنوة المواليد المتنازع عليهم الوالدون أو نفيها عنهم . فتبين لها في كل حادثة من ثلاث حوادث ان الرجال الذين عزي اليهم انهم آباء لاولاد غير شرعيين كانوا ابرياء لان انواع دمائهم وجدت مختلفة كل الاختلاف عنها في اولئك الاطفال

ومن ذلك القبيل الحادث الغريب الذي وقع في احدى الولايات الغربية الوسطى المتحدة : وهو ان احدى المرضات عهد اليها في ارضاع طفل فانهمت بأبدائه ارضاعها . فطلبت منه اظهاراً للحقيقة فحص دم المرضع بينما كان الابن المزعوم في دار الايتام تم الفحص في المعمل الكيماوي فدل على ان ذلك الطفل لم يكن ابنها . فلم يسع المرضع الا الاعتراف بجريمة الاستبدال واعادت الرضيع الى ابويه الحقيقيين

ومع ان تلك القاعدة العلمية لفحص الدم ثمرة مباحث السنين الحديثة ، فتوجد تجارب مشهورة من قرون ، ولكنها مبنية على الخرافات ففي بلاد اليابان مثلاً ، اذا ادعى شخصان القرابة ، اخذت من شريان كل منهما قطرة دم ، وأريقت في الماء . فاذا سال الدم بعضه مع بعض ، اعتقدوا انهما قريبان حقيقة . واذا ادعى احدهم القرابة ليتيم ، اخذت قطرة من دم المدعي وأحرقت على عظمة من الهيكل العظمي لذلك الفقيد ، فاذا اخترقت العظمة ، وتعذر غسلها عنها ، ثبتت دعوى القرابة بينهما

طريقة زلفستر

وجاء حديثاً نبأ من الملايا دل على اختراع وسيلة جديدة من كل الوجوه ، لتمييز انواع الدماء ، بعضها من بعض وذلك ان العلامة زلفستر الاستاذ بجامعة كونفرنج لقسم الامراض النسائية ، اخترع جهازاً كهربائيًّا دقيقاً يقوم بذلك الفحص اذ تنطلق منه شعاعة مخروطية الشكل في زجاجة برَّاقة كعين الهرّ ، وفي مخبار مملوء بمصل الدم ايضاً ويوضع تجاههما

فوتومتر حساس « مقياس شدة الضوء » . ليتوصل به الفاحص الى المقابلة بين قوة الاضاءة المخترقة الزجاجة وبين قوتها التي تخلل المصل . وهذه تختلف باختلاف حجم وعدد الدقائق الزلالية التي يحويها المصل وعلى ذلك المنوال يستطيع الجهاز حالاً ، بالارقام التي تتجلى على ميزانه ، تمييز دماء الاشخاص المختلفة بعضها من بعض

اظفار الاصابع

ومن المبتدعات العلمية التي يرجى لها مستقبل باهر في تحقيق الشخصية ، اظفار الاصابع البشرية وذلك انه متى خضبت الاظفار بخضاب من الزيت الخفيف الشفاف ، تجلت الانابيب الدموية الشعرية الدقيقة التي تتخللها وذلك بوساطة الميكرسكوب ، على شكل شولات الكتابة (ججج) فيدل اختلاف اشكالها على حقيقة الشخص . وبهذا الامتحان يمتاز انطلان التوأمان المتشابهان الواحد عن الآخر . فقد تكون حائيك الشولات حتى في هذه الحالة متشابهة بعضها لبعض تشابهاً مدهشاً . اما في التوائم العادية فان تلك النماذج تختلف اختلافاً عظيماً في تنسيقها اذ تختلف الكريات والاذناب الملتوية المؤلفة لها ، عدداً وحجماً

حديث البصمات

ومما لا مراء فيه ان الطريقة الفذة الحالية المألوفة لتحقيق الشخصية هي بصمات الاصابع فقد شاعت في جميع انحاء العالم . ومثلها طريقة بصمات الكفوف والاقدام . وفي كثير من مشافي اميركا ، تلتقط بصمات اصابع الوالدة وبصمات اقدام وليدها وذلك على قطعة ورق مقوى « بطاقة » وتحفظ في جناح الولادة بالمشفى لتدل على شخصيته عند اختلاطه بغيره من المواليد ومن الوسائل المستعملة هناك ايضاً لتحقيق شخصيات الرضع ، طبع ارقام على جلودهم بأشعة خفيفة غير مهيجة للجلد ، تنبعث من مصابيح الاشعة فوق البنفسجية ومنذ بضع سنين قامت بصمات الاصابع ، وسوء الحظ المدهش ، بكشف القناع عن انتحار صوري مدبر وذلك في احد المتنزهات الشرقية : —

عند انقضاء أحد أيام الآحاد الكثيرة الزحام كان الخدم في شاطىء (فرروكا واي) بنيويورك يعملون في تنظيف اكشاك الحمامات ، فعثروا على ثياب رجل معلقة في احدى الغرف ، فخيل لهم انها لشخص غريق او منتحر عرضاً ، فاستدعوا رجال البوليس ففتشوا الثياب فعثروا في احد جيوبها على بطاقة تحوي عنوان اشغال المنتحر ، فدلت على شخصيته وانه كان مؤمناً حياته على مبلغ كبير من المال . ولكن المحققين ما لبثوا أن شكّوا في هذه الواقعة وانقضت اسابيع في البحث عن ذلك الرجل المفقود دون جدوى . وحدث في ذلك الحين أن دهست سيارة أحد المارة في شارع من الشوارع الكبرى بمدينة مونتريال بكندا ، فسقط على الارض مغمى عليه فنقل الى احد المشافي ليعنى بالعلاج حيث شرعوا يفتشون ملابسه ليعرفوه فعثر رجال

البوليس في احد حيوبه شيئاً من قصاصات استدل بها على كونه الشخص المفقود من جهة فنزويلا واي . واخذت بصمات اصابعه تبين لهم ان اوصاف الرجلين متشابهة كل الشبه فاثبت شخصيته من دون ادنى شك فلم يسعه الا الاعتراف بكونه كان يحمل معه الى ساحل البحر بدلتين ، فترك احداها في الكشك المطل ، كجزء من حيلة مدبرة تخدع بها شركة التأمين على الحياة فيبتز منها قيمة التأمين المتعاقد عليه معها

اساليب اخرى

ولما كان حديث بصمات الاصابع ذا شجون فقد أعلن احد الخبراء في احدى الولايات الشرقية المتحدة أنهُ قد اكتشف حديثاً طريقة لحفر مواد كيماوية خاصة في مفاصل الاصابع ليحصل بواسطتها على بصمات مستوفاة من الاجسام التي تكون قد ظلت بلا دفن عدة ايام. وقد يقوم شكل الرأس او الانف او الاذنين، وغيرها من المميزات ، الفسيولوجية والوراثية ، دليلاً أمام المحاكم لاثبات الشخصية بين المتخاصمين ومنذ ثلاث سنين أعلن الدكتور تيرون كيلمر (الباحث في الاجرام والمجرمين في نيويورك) في مجلة العلم العام الاميركية نظاماً لتقسيم الآذان البشرية الى اقسام مختلفة . وقضى في بحثه عشر سنين التقط في خلالها صور ألوف من الآذان وقابلها بعضها ببعض . وقد بنى العلماء ورجال البوليس على ذلك الاساس تحقيقاتهم . ففي جامعة فرمونت جمع الاستاذ هنري ف. بركنس نماذج ١٥ أذناً ورتبها على حسب مميزاتها في قوائم ، وفحصها تواوئهُ الماثلات ، جيلاً بعد جيل . ثم ان ألوان العيون البشرية وعدد الشعر البشري وتشريحاته، مميزات مباشرة للدلالة على الشخصية. ويستعين الخبراء عند المقابلة بين ألوان العيون بخريطة خاصة تحتوي على اربعين لوناً ، من الازرق والسنجابي والاسود وكلها تتراوح بين الاشقر والاسود. فالوالدون ذوو العيون الزرق الوراثية المفتقرة الى الخضاب الاسود كل الافتقار، لا ينجبون ابداً اولاداً سود العيون . وقد تدل العظام والاسنان على شخصية الفقيد . وفي دائرة البوليس بنيويورك مئات من الخرائط السنية كثيراً ما دلت على اشخاص غائبين في شتى الحوادث حيثما تحبط سائر الوسائل

[مجلة العلم العام] عوض جندي

*

اذا تعبت فكل

أيستولي عليك شعور الاعياء في الصباح أو عند الظهر فتحس انك قليل الصبر سهل الاستثارة معرض للخطأ في عملك ولو كان طريقه معبداً

قد يدهشك أن تعلم انك في هذه الحالة لست متعباً بعمي ولكنك جائع وأن علاجك ليس الراحة بل الاكل

هذه هي النتيجة التي اسفرت عنها مباحث الاستاذين هنرد وغرينبرج من جامعة ييل بعد ما دامت ست سنوات في بحث «التعب الصناعي» من ناحية صلته بالمواعيد التي نأكل فيها لا من

ناحية صلته بما نأكل ومقدار ما نأكله

وانرأي الطعام الذي توصلا اليه هو انه اذا كنت ممن يصابون بشعور التعب والاعياء فتناول طعامك خمس مرات او ست مرات في اليوم بدلاً من مرتين او ثلاث مرات

الغالب ان هناك ثلاثة اعتبارات مسيطرة على عادتنا في تناول الطعام . اولها اننا يجب ان نأكل عند ما نجوع . والثاني ان الشهية او المعدة تنبئنا عند ما نجوع . والثالث اننا يجب ان نريح المعدة بين طعام وطعام

ولكن الباحثين هنرد وغرينبرج فضاجيع هذه الاعتبارات بالمباحث الدقيقة التي قاما بها

***

وقد اجرى هذان العالمان تجاربهما على ٢١٣ شخصاً تتفاوت اعمارهم من اربع سنوات الى اربعين سنة منهم ٦٣ تلميذ مدرسة و ٢٠ طالب جامعة و٥ بوابين و ١٠ كتاب بالمكتاب و٤ كتاب و٨ معلمين و ٨٨ عاملاً يعملون عملاً يسيراً و ١٥ عاملاً يعملون عملاً مرهقاً . وكان ٢٣ من هؤلاء يتناولون الطعام مرتين في اليوم و ١٣٥ منهم يتناولونه ثلاث مرات في اليوم و ٣٨ منهم يتناولونه اربع مرات في اليوم و ١٧ منهم يتناولونه خمس مرات في اليوم

وقد قاس الباحثان ما يطرأ على نضلاتهم من التغير في نشاطهم كل ساعة من ساعات النهار

ونتيجة البحث تدل على ان نشاط العضلات يتوقف على طول الوقت الذي انقضى بعد آخر طعام تناوله صاحبها

فلما قوبلت النتائج ظهر منها ان الذين يتناولون الطعام مرتين في النهار في الظهر والمساء أي من دون طعام الافطار كان نشاطهم العضلي على اخذه في الصباح الى الظهر ثم يزداد بعد طعام الظهر وان الذين يتناولون الطعام مرتين في الصباح والمساء يكون نشاطهم العضلي غالباً بعد طعام الصباح ثم يضعف رويداً رويداً فاذا تناولوا طعاماً في الظهر عاد نشاطهم العضلي الى الارتفاع بعد الهبوط

أما الذين يتناولون الطعام ثلاث مرات في النهار فثبت أن نشاطهم العضلي يزداد زيادة محسوسة بعد طعام الفطور ثم يضعف رويداً رويداً حتى الظهر ويعود فيزداد بعد طعام الظهر وهكذا

وكان الذين يتناولون الطعام اربع مرات في النهار طائفتين طائفة تتناول طعاماً بين الفطور والغداء وطائفة تتناول طعاماً بين الغداء والعشاء وفي كلتا الطائفتين ثبت ان نشاطهم العضلي يزداد بعد الطعام الاضافي في الصبح والظهر ومما يبعث على الاستغراب ان اثر الطعام الاضافي الذي اكل بين الغداء والعشاء في زيادة نشاط العضلات كان اكبر من اثر الطعام الاضافي الذي اكل بين الفطور والغداء

اما الذين يتناولون الطعام خمس مرات في اليوم فكان متوسط نشاطهم العضلي في اليوم اعلى جداً من متوسط اخوانهم الذين خضعوا لهذه التجارب

البلهارسيا بين الحمّوضة والقلوية

منذ نحو اربعين سنة كان نحو ٢٠٠ مليون من سكان بلدان الشرق الاقصى — بحسب قول رسالة العلم الاسبوعية تاريخ ٣٠ مايو ١٩٣٦ — مصابين بالبلهارسيا المميتة احياناً والمضعفة دائماً. ولكن عدد المصابين بها نقص بالى النصف الآن والمناطق التي كانت تكثر فيها خارج الصين اي في اليابان وما يتبعها اصبحت خالية منها او تكاد اي ان الوقاية منها اصبحت خاضعة لاسباب العلم والصحة

ومن نحو اربعين سنة كان الدكتور روبن بارنش احد علماء المعهد المنصوري الاميركي مبتدئاً بدرس القواقع في نهر اليوتوماك وروافده القريبة من العاصمة وشنطن. فوجد ان القواقع في النهر تختلف عن القواقع التي في الروافد مع انهُ لم يكن هناك اي حاجز طبيعي يمنع اختلاط قواقع النهر بقواقع الروافد

وبعد بحث دقيق وجد التعليل في حموضة ماء الروافد وقلوية ماء النهر. فماء النهر أميل الى القلوية وماء الروافد اميل الى الحموضة. وبعض انواع القواقع يفضل ماء الواحد حال كون بعض الانواع الاخرى يفضل ماء الآخر

فكان حاجزاً كيماوياً كان قائماً بين قواقع النهر وقواقع الروافد يمنع الاختلاط بين النوعين

ولكن ما صلة ذلك بالبلهارسيا والشرق الاقصى؟ هذا المرض يتقله كائن يستعمل القواقع ثوباً ثانوياً وهذه القواقع التي يستعملها تفضل ان تعيش في ماء مائل الى الحموضة. فزراع الارز كانوا يصابون به عند سيرهم حفاة في مزارع الارز المغمورة بالماء

فعمد اليابانيون الى تحقيق الدكتور بارنش واستعملوه اساساً لمكافحة هذا الداء او بالحري للوقاية منهُ وذلك بجعلهم الماء قلوياً بوضعهم مقادير من الجير على الضفات فالسيطرة على البلهارسيا من هذه الناحية — تقول رسالة العلم — اسهل من السيطرة على الملاريا

*

اكتشاف التسمم بالراديوم

ذكر الدكتور روبلي ايفانس احد علماء معهد ماستشوستس التكنولوجي انهُ قد اتفقت الآن وسيلة اشد احساساً من الوسائل القديمة لمعرفة مقدار الراديوم المتجمع في اجسام الباحثين الذين يتعرضون لاشعته او المرضى الذين يشربون ماءه فيه آثار الصخور الراديومية. فيحول ذلك دون تسممهم بالراديوم

*

مكافحة السرطان

تدل المباحث الجديدة في تيارات الفوترونات (وهي دقائق مادية كل دقيقة منها بوزن ذرة الايدروجين ولكنها مجايدة الكهربائية لذلك يصح ترجمة اسمها بلفظ المجايد) تقول ان المباحث الجديدة تدل انها اشد فعلاً من اشعة اكس في الفتك بالنوامي الحيوانية ولذلك يظن انهُ لا يطول الوقت قبل ان يستعملها الطب في مكافحة السرطان على نحو ما يستعمل الراديوم الآن