

# باب الاختيار العلمية

## نهاية الكون

هل « الموت الدافئ » نهاية الكون ؟

تكوّن منه ؟ هنا اشار الدكتور ميلكن الى احتمال ملكه بتحوّل الطاقة الى هيدروجين والاقول بان الناصر تتكون من الهيدروجين وليس قولاً جديداً . ولكن المباحث الطبيعية الحديثة اقامت الدليل على صحته فعدونه في الفضاء ليس امراً مستغرباً . وانما « الحلقة المفقودة » في سلسلة هذا التفكير هو تحويل الطاقة الى هيدروجين لكي لا ينضب مبعثه وهذا القول نظري وهو مطروح امام الباحثين على علانيته لتأييده او نفيه بالبراهين العلمية ثم احصى الدكتور ميلكن المكتشفات الطبيعية التي لها علاقة برأيه هذا فاذا هي :  
 (اولاً) الكشف عن مبداء دالة الحرارة والعمل الذي بني عليه ناموس حفظ الطاقة  
 (ثانياً) ناموس الزمودينايسكن الثاني وقد بسطاه في مطلع هذه البذة وجرماً عليه قال المفكرون بان الكون اشبه بساعة قد شذت زيكها ثم تركت لتضعد قوتها  
 (ثالثاً) اثبت الكدشف عن حقائق النشو ان الاحياء العليا تنشأ بطريقة التطور

نشرنا في مقتطف ابريل سنة ١٩٣٠ مقالاً بهذا الموضوع ملخصاً عن « كتاب الكون الذي حولنا » للفيلسوف البريطاني السرجيز جيزر اثبت فيه رأيه بان « الموت الدافئ » هو نهاية الكون وذلك عملاً باموس الزمودينايسكن الثاني وهو ان الطاقة القصيرة الامواج تتحوّل الى طاقة طويلة الامواج ولا يمس . لكن الاستاذ ووبرت ملكن الطبيعي الاميركي يخالف السرجيز جيزر في ذلك . وقد جعل هذا البحث موضوع خطبه السنوية في مجمع تقدم العلوم الاميركي فيس اولاً التجارب التي قام بها الفيزيائيون الاشعة الكونية وشدة نفوذها للاجسام وبين ان هذه الاشعة رسائل من الفضاء تنبئ بان تكوّن الهليوم والاكسجين والسليكون والحديد وغيرها من عنصر الهيدروجين جار الآن في رحاب الفضاء . ولدى الغناء ادلة واضحة على ان عنصر الهيدروجين مالىء الفضاء بين الاجرام والسدم . ولكن الا ينضب مبعث الهيدروجين اذا كانت الناصر

### العلم في حاجة الى شاعر

شكابتك وديستوبوسكي وتولستوي  
الآلة وحضارة الآلة لانها لا تنجح المجال  
لمطالب الانسان الروحية . فليس نمة مجال  
للتصوف والتطلع وأدراك الجمال . ولم ينشأ  
في ذلك المهدي أمير من أمراء الكلام بضاهي  
في مقامه كلارك مكسول ولورد كلشن اذا  
اكتفينا بذكر اثنين من أمراء العلم فقط .  
وظن رجال الفن أنهم أصبحوا يجمعون بين الفن  
والعلم اذا أخذوا يعجدون النظام الميكانيكي  
وفضائته . ولكن هذا النظام الذي يبدونه  
قد يذهم العلم . فالنن مادي الآن والعلم  
متخذاً شكل الطيبيات الرياضية يبدو أكثر  
انطلاقاً بالترعة الكالية الروحية لدى كل  
اكتشاف جديد في الالكترن والاشعاع  
والهندسة غير الاقليدية

كان شعراء الاغريق واللاتين يلعبون  
بلوم عصرهم . فأيحتاج اليه المعسر هو  
لقريطوس آخر يشرب من نبع اينشتين ويلانك  
وشرويدنير وهيرنبرج ، ليجلو لنا الجمال  
الكائن وراء الالكترن والنضاء المحذب  
ولكن اينشتين لا يفهم ! على أن الشعراء  
يلعبون بان الارض تدور حول الشمس من  
غير ان يستطيعوا اقامة البرهان على ذلك .  
فني استطاعهم ان يلعبوا بنتائج النسبية وبناء  
المادة الالكتروني من غير ان يضاروا بمقولهم  
في تيه المعادلات الرياضية . لينأجوا النجوم

من الاحياء الدنيا وان ملايين السنين مضت  
على هذا الفعل الحيوي

(رابعاً) ثبوت الخطأ في قول العلماء باستقرار  
الناصر وعدم تحوّلها . وقد تم ذلك على اثر  
اكتشاف الراديوم (والناصر المشعة )  
واستفادهم

(خامساً) اكتشاف طول اعمار الشمس  
بما اثبت ان الشمس ليست اجساماً حامية  
آخذة في التبرّد لكن فيها مصدر الحرارة ذاتية  
(سادساً) اقامة الدليل على امكان تحويل  
الطاقة الى مادة والمادة الى طاقة مما ايد  
القول بتحويل مادة الشمس الى طاقة مشعة  
(سابعاً) معرفة ان كل الناصر مكوّنة  
من عنصر الهدروجين . وهذا آخر سبب  
الموت الداقه الى ان يتحوّل كل هدروجين  
النضاء الى عناصر ثقيلة

(ثامناً) قول انفلكتين والطيبين بان كان  
تلاشي الاجزاء السلية والابجائية في الذرة  
(تاسعاً) القياسات التي قام بها الدكتور  
استن الانكليزي لكتمل الذرات النسبية مما  
ايد معادلة اينشتين في علاقة الجرم (الكتلة)  
بانطاقة ويثبت ان بناء الذرات من الهدروجين  
والهليوم يمكن ان يكون احد مصدري الطاقة  
التي تحفظ حرارة الشمس على هذا المستوى  
(عشرأ) اكتشاف الاشعاعات الكونية  
التي تبين ان الناصر الثقيلة تبني دائماً في  
النضاء من الهدروجين

والتيوم كما كانوا يفعلون من قبل ولكن يكن دليلهم في هذه المناحة الصور الكونية الجديدة التي ابدعها العلم الحديث . قلمهم يجدون حينئذ ان العلم بطوي على عجائب لا تنتهي عجائب العلم يجد الشامر عجائب لا تنتهي في مذهب يلانك الكمي الذي يقول بأن الطاقة اشبه شيء برصاصات تطلق انطلاقاً متتابعاً لا امواجاً متلاحق . فتقدير النور والكهرب تطايرها وهناك من غيران يحدوها احتراماً لتوايدين اللثة والملول وتصرف كأن لها ارادة حررة . هل مصباح علاء الدين وجنيات اندرسن اكثر غرابة وابست على الدهشة من هؤلاء . فالذرة شيء يكاد يكون روحياً وسها تطلق اشعاعات . والكون ليس آلة تصرف دائماً بموجب قوانين بينها

والعلم نفسه يعرف بحاجة الى الشعر . فاليفين القديم بأن في طوقنا تليل كل شيء بواسطة الاثير والذرة التي كانت محسب اصغر اجزاء المادة ، قد مضى عهد وحل محله في عقول العلماء دعة صحيحة واستمداد لانفاح الميدان زجل الفئس لادراك الحقيقة وتفسيرها . فقد يكون ادق احساساً بما في بحر المجهول الكائن وراء النسبية والكهرب من العالم الطبيعي الرياضي قد يستطيع العلم ان بين لك كيف تكون الكون ولكن لا يستطيع ان يقول لماذا ؟ اما وقد سار العالم بالاسلوب العلمي الى أقصى مداه فهو مستعد ان يفتح المجال للشاعر ا فلهجات الوحي التادرة ، وكوامن الصدور

التي تتحرك لدى رؤية غروب شمس راقع ، واما ان المستهدين وسيرهم الى الموت بغير باسم ورأس مرفوع ، وتصورات التصويتين الدينين — كل اولك بنال معنى جديداً لدى محاولتنا الكشف عن سر الكون !  
المجمع المصري للثقافة العلمية

تفضل معالي وزير المعارف فني يشون المجمع عناية خاصة فرأى وجوب تشجيعه في عمله فتمزله اعانة قدرها ماثنا جنبه في السنة لينفعا في تحقيق اغراضه العلمية من مثل طبع كتابه السنوي وتنظيم المحاضرات العلمية وغير ذلك فاجمع الاعضاء على توجيه الشكر الى معاليه وسعادة وكييل الوزارة وفرروا ايجاد وفد من قلمهم لا يبلغ معاليه ومصادته شكر المجمع الجزيل على هذه العناية الكريمة

ويبتظر ان يعقد المجمع مؤتمره السنوي في الاسبوع الاول من شهر مارس المقبل وستلقى فيه محاضرات علمية ذات شأن لثخو خمسة عشر عضواً من الاعضاء وذلك برئاسة رئيسه صاحب السعادة حسين بك سري وستنشر في العدد التالي بيان هذه المحاضرات  
حفي ناصف

جاءنا ما يلي : نظم جمهرة الادياب ان ديوان المرحوم حفي بك ناصف من شعر ونثر ، وان مؤلفاته الجديدة الاخرى — ما فقد منها بعد الطبع ومالم يطبع — هي من

امواج لا ذرات لانها لو كانت ذرات لفعل بها القطب المغناطيسي وجسمها تكون على قرينة منه أقوى منها في اماكن بعيدة عنه

(٤) اكتشاف الدكتور ملكن ان قوة الاشعة الكونية يصح اتخاذها دليلاً لكثافة الجو فوق المكان الذي تقاس فيه  
(٥) صنع انبوب يطلق اشعة قوية كاشعة غاما المطلقة من الراديوم لاستعمالها في معالجة السرطان وذلك باستعمال ضغط كهربائي قوته ٧٠٠٠٠٠٠ فولط

(٦) قول الدكتور ديراك بأن الفضاء ليس فارغاً بل مملوء طاقة سلبية . راجع مقالة الدكتور مشرفة في هذا العدد

(٧) صنع مركب جديد يشتمل على كربور السلكون يمنع احتراق الكهرباء له اذا كان ضغطها وارطاً وبأذن لها اذا كان ضغطها عالياً

(٨) تطبيق مبدأ الاتزافرومتر الذي استعمل لقياس اقطار النجوم البعيدة على قياس المسافات على سطح الارض قياساً دقيقاً

(٩) استنباط طريقة لقياس قوة الاشعة التي فوق البنفسجي بطريقة كهرونورية

(١٠) استنباط طريقة لاسراع بروتونات الهدروجين . فاذا اتقنت امكن استعمالها في تحطيم الذرات بواسطة البروتونات السريعة

(١١) تصوير الاجسام التي لا ترى بأقوى المكرومكوبات باستعمال الاشعة التي فوق البنفسجي وهي اذا عكست عن جسم دقيق لم تبصره العين ولكن اللوح الحساس يبصره ويدونه

كنوز المنة العرية التي يصح التصانفر في المحافظة عليها . ولما كان كثير من هذه الآثار قد تيمز أيام تفريشات السلطة العسكرية فالادباء مرجورون ان يرسلوا في اول فرصة بما يقع تحت ايديهم من مطبوع او مخطوط او مما وجه اليه او قيل فيه بعد وفاته تسهلاً لجمع ما تيمز وذلك توطئة لنشر ديوان شامل بتقدير المستطاع . مع التفضل بتوضيح اسماء المرسلين وعنواناتهم اذا شاءوا برسم محمد الدين ناصف ه شارع المنيرة بمصر

### الطبيعة في العام الماضي

احصت احدى الصحف العلمية الاميركية اشهر ما تم في ميدان العلم الطبيعي في العام الماضي فذكرت ما يأتي : —

(١) مذهب للدكتور طولمان احد علماء معهد كليفلاند الطبي الصناعي يقول فيه ان الكون ليس مستقراً بل المادة فيه تتلاشى

بتحولها الى اشعاع

(٢) القول بان الاشعة الكونية ليست اشعة بل ذرات دقيقة متلفة بسرعة عظيمة . وهذا قول ملين المانين هما الدكتور بوث من برلين والدكتور كوترستر وتأييد ذلك عباحث الدكتور كرتس من مصلحة

المقاييس بالحكومة الاميركية

(٣) رد الدكتور ملكن على ذلك باجراء تجارب في قياس قوة الاشعة الكونية قرب القطب الشمالي المتطبعي فلم يجدها هناك

أقوى منها في اي مكان آخر مما دل على انها

## انماش النبات بخلاصة الكبد

بصرف فرأنا المتظن ان خلاصة الكبد  
التيثة قد استعملت لوقف الانبعاث الحيث في  
الانسان. وقد صرح الدكتور رابر Rumber  
الاستاذ بكلية امكيولانا بولاية بنسلفانيا  
الاميركية امام جمعية فيولوجي النبات انه  
استعمل هذه الخلاصة ايضا في معالجة النباتات  
التي أخذ الاصفرار يبدئ الى اوراقها بعد  
وضعا في مكان مظلم تعود خضراء

وقبل خلاصة الكبد في وقت هذا  
الاصفرار يحملا على السؤال: ما العلاقة بين  
الكورونيل وهو المادة التي تجمل اوراق  
النباتات خضراء والموغلوبين وهو المادة  
التي تجمل الدم احمر. خلاصة الكبد تحفظ  
الدم احمر في عروق الانسان المصاب بالانيميا  
وتعيد الى الالوان المصفرة اخضارها

## المكروبات والكهربائية

ثبت للدكتور بارنت كوهن احد اطباء  
جامعة جونز هيكز ان المكروبات القتالة  
تولد كهربائية حقيقية في اثناء تولدها  
كالكهربائية التي تخرجها البطاريات فتقرع بها  
اجراس ابوابنا من البكتيريا التي تسبب مرض  
انفقتيريا او مرض الدوسنتاريا او غيرها  
صح الدكتور كوهن بطرية بكتيرية  
فولدها كهربائية توتها جزئين من الثلج جزء  
من الامير تحت ضغط ٣٥ فولط. ولم يشر  
الدكتور كوهن في تقريره الذي تلاه امام

جمعية البكتريولوجيين الاميركيين الى  
وجوه القائدة السلية من هذه الظاهرة  
ولكنه قال انها تين لنا بعض ما يتعلق بنمو  
البكتيريا. و اشار الى امكان قياس نمو البكتيريا  
في مزدوج معين بطريقة كهربائية

## القوى المذخورة في الذرة

بقية المذخورة في الصفحة ٢٠٣

وتحول الناصر — تحول الاورانيوم  
والثوريوم الى راديوم فرصاص — قائم في  
احشاء الارض منذ ان انفصلت عن الشمس  
سياراً مستقلاً. والحرارة التي تطلق في  
اثناء هذا التحول كافية لان يكون لها اثر في  
ابطاء برودة الارض. والاشعة الكونية  
التي تصل اليها من الفضاء هي في نظر بعض  
العلماء والاستاذ ملكن خاصة دليل على ان  
الناصر الثقيلة في النجوم والدم تبنى الآن  
من العناصر الخفيفة فتلاشي في بنيتها جانب  
من جرمها او يتحول بحسب باحث الدكتور  
استن الى طاقة. وهذه الطاقة تطلق في الفضاء  
اشعة قصيرة الامواج شديدة الفؤذ للاجسام.  
وبعض العلماء يقول ان هذه الاشعة ناجمة عن  
تلاشي ذرات الايدروجين بطريقة لا ندرکها  
فتلاشي شائكة والبحث فيها لا يزال في  
حاجة شديدة الى البحث. على كل حال لا تزال  
بيدين عن اليوم الذي نستطيع ان ندبر فيه  
دواليب صناعتنا بملانة جانب من الماء في  
كأس دهاق

## الجزء الثاني من المجلد الثامن والسبعين

صفحة

الاسلوب العلمي . للدكتور ميلكن	١٢٩
هل يستطيع العلماء ان يصنعوا المادة الحية	١٢٤
مظاهر الفكر عند قدماء المصريين . للدكتور سامي جبره ( مصورة )	١٣٨
العلم : أمس واليوم	١٤٦
أقتراب النجيلة اروس . للدكتور مدكور	١٥٠
مصر الحضارات	١٥٣
الالكترونات والبروتونات . للدكتور بشرته	١٦٠
روح الاستهتار في هذا العصر . لبرتراند رسل ( مصورة )	١٦٢
عمر الارض ومن عليها . للدكتور عبد الرحمن شهنيد	١٦٨
الدين والعلم . لاينشتين ( مصورة )	١٧٣
صفحة كاملة من تاريخ البريد في مصر ليوستف اكنندر جريس ( مصورة )	١٧٦
العلوم الطبيعية والاجتماعية . لاسماعيل مظهر	١٨١
طاقة اشعار	١٨٧
فلسفة التاريخ	١٨٩
علي ابراهيم باشا	١٩٧
القوى المذخورة في الذرة . للاستاذ اندريد	٢٠٢
النثر العربي . للدكتور طه حسين	٢٠٤
امير الشعر في العصر القديم . لمحمد صالح سحك	٢١٠
عبر التاريخ . لجبريل هانوتو	٢١٤
علم التجسيم الجديد	٢١٧
باب شؤون المرأة وتدريب المنزل * الركام اسبابه وعلاجه والوقاية منه . للدكتور لبيب شعاعه	٢٢١
كيف تربي الطفل جسدياً وعقلياً . للدكتور مظهر سيد	
باب الزراعة والاقتصاد * آراء اقتصادية طليعة وحديثة ( مصورة ) زراعة النجوع .	٢٢٨
مستنقع قزل القطن . التسمب وعواقب تخزينه . اجور الساكن . الصين ومالة العام	
الاقتصادية . نظن المرض انزواد اناطه بك	
باب المراسلة والمناظرة * رد على فائقه معجم اسماء النبات . للدكتور محمد عيسى	٢٣٦
مكتبة الفتلف	٢٤٤
باب الاخبار العلمية * وفيه ٨ تب ( مصورة )	٢٥١





كلارك مكسون : اعظم علماء الطبيعة الرياضيين  
في القرن التاسع عشر

تحتفل جامعة كيرديج بانقضاء مائة سنة على ولادته في اوائل اكتوبر القادم بعيد الاحتفال بانقضاء مائة سنة على امتحان فراداي للتيارات انكهربائية المؤثرة في مجمع تقدم العلوم البريطاني بلندن . ويتنظر ان تلقى خطاب علمية من اكر علماء العصر كالفنشتين ولانجقان ولارمور وبلانك وجيز وطسن