

باب الاختزال العلمي

وقادة الاستاذ ميكلسن
Prof. A. A. MICHELSON

التي استنبطها تو كوت واستباطه للا تفر ومتر
الذي استعمله أولاً في تجربته الشهورة (سنة
١٨٨٧) المذكورة آنفاً ثم استعمله في مطالب
علمية اخرى كل منها جديد في بايه مثل
تعيين طول «المر القياس» بأموج الثور وقياس
اقطار الكواكب البعيدة وامتحان ازر دوران
الارض في سرعة الثور. وكل النتائج التي اسفرت
عنها هذه المقاييس كان لها أثر كبير في العلم
الطبيعي الحديث. فعلى تجربته الشهورة بنى
اينشتين مذهبه في النسبية. وقياس «المر
المقياس» بأموج الثور جهز العلماء بقياس
لا يتأثر بالمواصل الطبيعية كما يتأثر كل «مر
معدني». وقياسه لاقطار الكواكب البعيدة
بالا تفر ومتر مكن العلماء الفلكيين من استعمال
هذه الآلة في حل النجوم الزوجية التي لم
تعرف قبلاً أنها مزدوجة لبعدها وبه
اكتشفوا نيسر قطر «ميرا». وقد استنبط
طريقة لتكبير الثور وحلّه بواسطة لوح
زجاجي محطط خطوطاً دقيقة قريبة جداً
بعضها من بعض Diffraction Grating
فكانت هذه الطريقة اداة فعالة في ايدي

سُمي اليها العالم الاميركي المشهور الاستاذ البرت
ميكلسن صاحب التجربة المشهورة بتجربة
ميكلسن مورلي التي بنيت على نتائجها نظرية
النسبية. توفي في ٩ مايو الماضي بالنا من العمر
٧٩ سنة. وقد كان الى سنة ١٩٢٩ استاذاً لعلم
الطبيعة في جامعة شيكاغو فاستقال في آخر تلك
السنة ليصل بمهد باسادينا العلمي بكلفورنيا
ليقوم بتجربة مبتكرة الغرض منها التدقيق
في قياس سرعة الثور

وكذلك ميكلسن في بولونيا في ١٩ ديسمبر
سنة ١٨٥٢ وجاء مع والديه الى الولايات
المتحدة الاميركية لما كان طفلاً في الثانية
من عمره. وعينه الرئيس غرانت طالباً فوق
العادة في المعهد البحري بأنا بوليس ولما تخرج
عين مدرساً للطبيعة. ثم استقال من منصبه هذا
وقصد الى اوربا لكي يتوسع في دروس الطبيعة
ولدى عودته منها عين استاذاً في مدرسة عالية
بكلينلند ثم نقل منها استاذاً الى جامعة شيكاغو
آثاره العلمية.

اما آثار الاستاذ ميكلسن العلمية فأشهرها
تدقيقه في قياس سرعة الثور بطريقة المرايا

وعلاء الطيبة في درس الحفظ الطينية وهي التي أصبح لها في الطبيعات الحديثة مقام كبير. ثم استنبط آله تسعمل في تخطيط الراج من هذا القبيل. وفي سنة ١٩٢٦ اعاد تطبيق طريقة المرايا على قياس سرعة النور ولكنه استعملها حينئذ في قياس سرعة شعاع من النور بين جبلين يبعد احدهما عن الآخر نحو ٨٠ ميلاً. ولكي يزيد ما يحتمل وقوعه من الخطأ قياس المسافة بين مركزي الآتين على قمتي الجبلين قياساً لم يسبق أحد إليه في دقته وقد نال جائزة نوبل الطبيعية سنة ١٩٠٧ وهو اول اميركي نال جائزة من جوائز نوبل على الاطلاق. ومنحته الجامعات والحيات العلمية اعلى درجاتها واورستها رأي جديد في سبب الجنون

والاعصاب مادة غروية مثل الهلام المستعمل في الطعام وزلال البيض واليوز الذي يصنع للسك. ورأي الدكتورين بانكرت ورتشر يقوم على ان غرويات الدماغ السليم من كثافة معينة. فكل ما يؤدي الى زيادة كثافته يحدث تراجاً فجنوناً يليها نوم فتفقد للشعور قوت. وفي الامكان مكافحة هذه التغيرات بتقارير تمنح تكثيف المادة الغروية ونجيدها. وكل ما يصل هذه المادة فيجعلها اكثر لطفاً يسبب جنوناً كذلك ولكن من نوع آخر قد يفضي الى الموت. والصابون بهذا النوع من الجنون يستفيدون من المعالجة بهما غير مكثف للمادة الغروية كالقهوة والشاي او عقاقير اتوى فعلاً كالنورفين والكوكايين والازروبين والحشيش

واستعمال هذه العقاقير لا يحدد حياة تسج ائلفه الزهري او ما هو من قبيله ولكنه يمكن الطبيب من اعادة غروية الدماغ الى حالتها الطبيعية من حيث الكثافة. واذ احقن صاباً بكثافة المادة الغروية بمادة تطلق قوامها وكانت الجرعة اكثر مما يحتمل اصيب بنوع الجنون القاسي عن لطف المادة الغروية والعكس بالعكس

ضوء القمر والمحاطبات اللاسلكية

نبت للدكتور هارلن ستنر احد علماء مرصد بركنز الاميركي ان ضوء القمر كضوء الشمس يحدث خللاً في المحاطبات اللاسلكية. وقد صرح برأيه هذا في رسالة

شرح الدكتور ويندربانكرت الاستاذ في جامعة كورنل الاميركية والدكتور هو من رتشر الكياوي في مجلس البحث الوطني الاميركي نظرية جديدة في سبب الجنون امام اعضاء اكاديمية العلوم الاميركية بوشنطن فقال ان كون الانسان سليم العقل او مختللاً يتوقف على قوام الهلام الدماغى. فاذا كان هذا الهلام كثيف قواماً من المتوسط الطبيعي اصيب الانسان بنوع من الجنون واذا كان الطيف قواماً اصيب بنوع آخر. والاول يعالج بادوية من قيل مركبات البرومور الكياوية فتلطفه والثاني يعالج بالقهوة والكحول فيكشفاه ذلك ان المادة التي يتركب منها الدماغ

الهواء . فاذا زاد فعل الشمس عن متوسطه العادي لسبب ما ، كظهور كلفر كبيرة ، زاد انطلاق الكهارب منها وزاد تكهرب الجو نتيجة لذلك فينتج عن ذلك انخفاض طبقة هيفيسيد نحو سطح الارض . وقد ثبت من بحث مستقل آخر ان اضطراب الحطاطات اللاسلكية يزيد في السنوات التي تكثر فيها الكلفر الحامض الكريونيك وحرارة الجو

اذا تضاعف مقدار الحامض الكربونيك في جو الارض حبطت حرارتها هبوطاً يكفي لان يكون سيئاً في حلوز عسر جلدي آخر على سطح الارض . هذه هي نتيجة المباحث التي قام بها الدكتور هلبرت احد علماء معهد المباحث البحرية في الولايات المتحدة الاميركية . فقد ثبت من بحثه ان مقدار اكسيد الكربون الثاني الذي في الجو يمتص جانباً كبيراً من حرارة ضوء الشمس فلا يدعه يصل الى سطح الارض . فاذا زاد مقداره في الهواء او نقص كان لذلك اثر كبير في حرارة الارض . لانه اذا زاد ، كثرت امتصاصه لحرارة ضوء الشمس فيبرد سطح الارض كثيراً . وكان الطيغمي الانكليزي تدل قد ارتأى سنة ١٨٦١ ان تبيراً في مقدار اكسيد الكربون الثاني الذي في الجو قد يكون كانياً لاحداث العصور الجليدية فقول رأيه بالانكار والهز الى ان ثبت من مباحث هلبرت ومباحث رجل آخر يدعى ماريس ان رأيه أساساً علياً يستند اليه

تلاها امام اعضاء معهد المهندسين الكهربائيين الاميركي وجمعية نيويورك الكهربائية فقد درس الدكتور ستينن قوة الاشارات اللاسلكية المتبادلة بين نيويورك وبوسطن في بضع السنوات الاخيرة فتبين له ان التقاطها كان اوضح جداً في اثناء غياب القمر . ويظن ان سبب ذلك هو وجود شحنة كهربائية سالبة على القمر

وقد عني ان لا يلزم بر كل احد ضباط البحرية الاميركية بدراسة ضوء القمر في وضوح الاشارات اللاسلكية التي طول امواجهما ٤٠٠٠ متر من غير ان يدري بمباحث مرصد بركنز . وقد وصل الي النتيجة ذاتها . ولكنه جعلها كما يلي : —

من العلوم ان الامواج اللاسلكية تتطع مسافات طويلة لانها تمسك من طبقة من الدقائق المتكهربة في اعالي الجو تبعد عن سطح الارض نحو سبعين ميلاً . فهذه الطبقة اسمها شيء بمرآة تعكس الامواج اللاسلكية كما تعكس المرآة المنفضة امواج الضوء . وتعرف في الدوائر العلمية باسم « طبقة كني وهيفيسيد » وهما اللذان كشفا عنها . فاللازم بر كل مبتدئ ان هذه الطبقة تنخفض اذا كان القمر في السم . وبذلك يتطرق ظل ال التقاط الامواج اللاسلكية . وهذا العمل شبيه بفعل الشمس . ذلك ان الشمس تطلق من سطحها كهارب او مقادير من القوة فيصيب بعضها جو الارض فتمزق جزئيات

الصرع والبلاغرا

لاحظ الدكتور ووكر في احد استشفيات
الاميركية في ولاية جورجيا الاميركية انه
اذا غذي انصابون بداء الصرع بضماد كبير
الدهن تحسنت حالتهم من حيث اعراض
الصرع ولكنهم يصابون بالبلاغرا وهو المرض
الذي يصاب به الفقراء ائمة فيتامين G في طعامهم
ففي هو والدكتور هويسر احد اطباء
مصلحة الصحة العامة بوشطن بدرس عشرة
مصابين بداء الصرع فوجدوا انه اذا غذوهم
بغذاء كامل الا انه خال من فيتامين
قلت كثيرا نوبات الصرع التي تصيبهم وتحسنت
الاعراض النفسية التي تصحب الصرع عادة
ولكنهم اصابوا من جراء ذلك بالبلاغرا
فلما عولجت البلاغرا بتغذيتهم بالخميرة — اي
مادة غنية بفيتامين — عادت اعراض
الصرع الى كثرتها وقوتها الاولين
على انها لا يمكن حكا قاطماً في ما
يترتب على هذه التجارب ولا يقتصران معالجة
الصرع بالبلاغرا على نسق معالجة الشلل العام
باللاريا. وانما يشير ان الى ان هذا ميدان
واسع للبحث الجدي

مزاجهم تسلك القند

يظهر ان مقام سمك القند كما غنى مصدر
لفيتامين (١) مزروع الاركان . فقد كتب
الاستاذ بولسن احد علماء معهد الفيتامين

الحكومي في بلاد روج ان فسيلة القند تشمل
على ٧٠ ضرباً او ٨٠ كلها غنية بالفيتامين غنى
سمك القند نفسه وان هناك اسماكاً من غير فصيلة
القند تفوق القند في ما تحتويه من هذا الفيتامين
ففصيلة اسماك القرش مثلاً يستخرج
من اكبادها زيت يحتوي على مقدار من
الفيتامين (١) يفوق مقداره في زيت كبد القند
نحو ثمانية اضعاف وزناً بوزن. ولكن مقدار
فيتامين (د) في زيت كبد القند يفوق مقداره
في زيت القرش ثم ان معرفة طبائع سمك
القند ودقته في وصوله الى بعض البحار في
واعيد بضوطة يجعل صيده واستخراج
الزيت منه اسهل واضبط

من البحر الاحمر الى بورسعيد

برى القارية في الصفحة المقابلة صورة
سرطان (ابو جليبو) قطع ترعة السويس
من السويس الى بورسعيد في ٢٩ سنة والمسافة
مخمائة ميل بموسط ٢٢ بوصة في الساعة .
شاهد من ٢٩ سنة في البحر الاحمر فكتب
التاريخ على لوح صغير وربط به ووصل من
عهد قريب الى بورسعيد واللوح لا يزال
مربوطاً به والفضل في هذا البحث للإستاذ
غرويل الفرنسي من علماء حديقة الحيوانات
في باريس . وقد مضت عليه سنون وهو
معي بدرس حركة الاسماك والاصداف بين
الحيط الهندي والبحر الابيض المتوسط بما ونة
في ذلك بعض علماء جامعة كمبريدج



من البحر الاحمر الى يور سبيد في ٢٦ سنة

الاجوار العلمية

مقتطف يونيو ١٩٣٦



حظنة المدافن القديمة

سرى الاعتقاد بين الناس أن في القبور القديمة حظنة إذا أخذت حيوبها وزرعها أفرخت، وأشار بعض الكتاب من عشرات السنين إلى الحظنة المعروفة «بحظنة المويات» المأخوذة من مدافن مصر القديمة. فلما كشف المستر كارتر عن مدفن توت عنخ آمون عني الباحثون بهذه المسألة من جديد. والآن يدعي أحد الزراع الأميركيين أنه أخذ حظنة أصلاً من مدفن توت عنخ آمون وزرعها فأفرخت ونمت. وأذاعت الصحف هذا القول على أنه حقيقة علمية لا راء فيها والواقع أن المسألة انما هي مسألة حيوية الزرة. فبعض البزور لا تفرخ بسرعة يقال عنها أنها في حالة كامنة وهذه الحيوية تختلف باختلاف البزور. فالبلوطة تظل حية مدة فصل واحد مع أن بزور الفجل البري تظل كذلك من عشرين إلى ثلاثين سنة. وبزور الحظنة تفرخ أحياناً وهي لا تزال في السفينة إذا أصابت من الرطوبة والدفء ما يكفل ذلك. وقد ذكر الأستاذ همزلي في مجلة نايتشر من نحو ثلاثين سنة لدى معالجه لهذا الموضوع أن حبوب الفول التي مضى عليها نحو مائة سنة محمولة في سبت نورهور أفرخت لما زرعت. وأن بزور المسحية (عيسى) تحفظ بحيويتها وقدرتها على الأفراخ نحو ٦٠ سنة.

أما احتفاظ حبوب الحظنة بقدرتها على الأفراخ الوف السنين فمسألة أخرى. وقد

كتب السر ولس بدج رسالة إلى التيس في ٢٣ ابريل الماضي ذكر فيها أنه أعطى حبوباً من مدفن يرجع تاريخه إلى القرن الثاني عشر قبل الميلاد إلى السر ولج تيلستن دير ليمتحها له في المحطة الزراعية بكيو فثبت أنها لا تفرخ وقد جرب ذلك كثيرون من الباحثين ووصلوا كلهم إلى النتيجة نفسها. ولكن لا بد من تمثيل النتائج التي حصل عليها بعضهم إذ عكثوا من أفراخ بزور يقولون أنها من مدافن قديمة جداً. قبلهم متأكدون أن البزور نفسها قديمة جداً. إذ المشهور أن مدافن المصريين القدماء نبشت مراراً واستعمل بعضها امرأه الحظنة أفلا بمجوزان تكون الحبوب التي أنبها المزارع الأميركي حديثة العهد؟ ثم إن حبوب الحظنة القديمة أصبحت مشهورة جداً بين السياح فيدس التراجحة حبوب الحظنة في الأرض ثم يشيئونها امام السياح جلباً لرضائهم ويشيئهم. الحبة التي تستطيع الأفراخ حبة لا تزال حية تنفس. والانحلال سار فيها ولو كان بطيئاً لأنها تخرج من سادتها شيئاً بالتفس ولا تأخذ شيئاً بالبقاء وسرعة هذا الانحلال تختلف ولكن لا يمتثل أن يستغرق آلاف السنين

تسمية جبل أفرست

جبل أفرست اعلى قمة في جبال هملايا واعلى قمة فوق سطح الأرض على ما يعلم شاهده رجال المساحة الهندية اولاً سنة ١٨٤٩ ولكنهم لم يتحققوا من علوه الشاهق إلا

لان شيوع الطباعة يقتضي تعلم القراءة وهو ليس سهلاً في حين ان شيوع السينما لا يحتاج الى جهد خاص فحضور التمثيل بضع مرات يكفي لفتح العيون للاحاطة بالمناظر التي تعرض فيها بعد

وقد تقدم فن السينما تقدماً عجيماً في مدة قصيرة فبما كان صامتاً صار ناطقاً وبنه الانشاد والغزف بالموسيقى وبعد ما كان بلون قائم صار ملوناً ولم يبق امامه سوى امر واحد وهو تجميل المناظر والاشخاص اي اظهارها بالحجم من حيث الطول والمرض والسق او التخن وهو ما لم يتبع حتى الآن فحتى تيسر لا يبقى للتمثيل المسرحي مزنة على السينما وصار من المستطاع تمثيل جميع الروايات وروايات الاوبرا بالسينما واختيار اعظم المثاليين والمثالات والمثسدن والفتيات للروايات السينمائية

وفي ابناء انكلترا انهم وفقوا فيها الى اختراع جديد في تلوين افلام السينما سيحدث انقلاباً عظيماً في هذه المهنة وليس في هذا شيء من الغرابة فان صناعة شائعة هذا الشيوع وفي النجاح فيها ربح مالي وشهرة واسعة يكثر المشغولون باقتنائها واجادتها ويوظف عدد المولعين بها من الرجال والنساء ولا سيما الفتيان والفتيات . وفي الدنيا اليوم الوف من الفتيان يطعم كل منهم بأن يكون شغافه او ناقرو او مائحو والوف من الفتيات تطعم كل منهن بأن تكون جريتا جارو او ماري

بعد انقضاء ثلاث سنوات على مشاهدته الاولى . لانك اذا نظرت اليه من سهول نيبال رأيت قبة بين فم كثيرة منطادة في الجوف وبعده عن حدود الهند — لانه في الحاجة الاخرى من نيبال — يمنع مشاهدته من الهند نفسها . لذلك لم يعجب رجال المساحة اذا لم يجدوا له اسماً هندياً . فاقترح اولاً ان يدعى باسمه اليبالين وهما « دقاد هونجا » و« جاو ونسكار » . ثم ثبت ان الاول ليس اسماً لقمة والثاني يطلق على قبة اخرى . وكان لا يسمح لهندي المساحة في تلك الايام الدخول الى تيبت فلم يعرفوا اسمه في تيبت وكان لا بد لهم من تسميته باسم ما فاطلق عليه سنة ١٨٦٥ اسم السرج جورج افترست احد كبار موظفي مساحه التتات بالهند

والآن يقترح الدكتور ستن هدن الرحالة المشهور الجدول عن اسم جبل افترست الى اسم « كومولونجا » وهو اسمه في تيبت ولكن نايشمر يقول ان « كومولونجا » يطلق في تيبت على منطقة لا على قبة واحدة . وان الجدول عن اسم مشهور متداول في كل كتب الرحلات وكتب الجغرافيا عمل لا تحبب منه فائدة ما

السينما والاختراع الجديد

يصح تشبيه سرعة شيوع السينما بسرعة شيوع السكرات والسخان ولو ان وجود الشبة تكاد تكون مدومة ويجوز تشبيهها بشيوع الطباعة ولو انها اسرع من هذه واعم

هذا اللين اسم اللين المعدن Metalized
 وباسمائه يستطيع المصاب ان يتناول جرعة
 ضئيلة من النحاس والحديد يبلغ وزنها ربع
 وزن طابع من طوابع البريد . والتريب ان
 اللين المعدن لا يختلف عن اللين الطبيعي
 رائحة وطبياً ولوناً وإنما يجب ان تكون
 الالواح المعدنية نقية من الشوائب

اخبار متفرقة

في منتصف ابريل الماضي وقع انقلاب
 في نظام حكومة اسبانيا اذ غادر الملك ألفونسو
 واسرته مدريد عاصمة مملكته الى فرانس
 على اثر الانتخابات التي فاز فيها الجمهوريون
 فتألفت حكومة جمهورية برئاسة السيدور
 زامورا واعلنت زوال الملكية في اسبانيا

فوجيء الناس في مصر في مساء ١٢
 مايو الماضي ببيان تناول سمو الخديو السابق
 عن كل دعوى له على عرش مصر واعترافه
 بالنظام الحالي للمملكة المصرية واعلان ولايته
 لجلالة عمه الملك فؤاد الاول

لشرنا في صدر هذا الباب طائفة من
 صور الآثار التي عثر عليها في تونة مدينة
 هرموبوليس المقدسة . والبثة التي تنقب
 هناك مثل الجامعة المصرية وبرأسها
 الدكتور سامي جبره احد ابناء المتحف
 المصري ومدرس الآثار المصرية القديمة
 بكلية الآداب

بكنورد او بولانجيري او نورما شير
 ان هذا النجاح العظيم من الوجهة
 الصناعية والتنقية سيؤول الى زيادة الاقبال
 على السينا واكثر انصارها وبالتالي زيادة
 خطرهما اذا لم يقابل زيادة التدقيق والناية
 بما يمرض والذين يشهدون المرض . ففي
 بعض مدن اوربا لا يسمح للاولاد الى سن
 العاشرة بحضور التمثيل في ساعة متأخرة
 من المساء والى ما دون الخامسة عشرة في
 سواعيد اخرى وهالك روايات مينة لا يجوز
 ان يشهدا القاصرون من البنين والبنات
 وفي بلدان اخرى يشترطون على دور
 السينا ان تمرض مناظر تلمسية وتهذيبية
 والحظر الاكبر هو من التذرع بالسينا
 لث الآراء والمذاهب الاجتماعية الغائرة
 في قالب روايات لطيفة تستوقف النظر
 وتسوي الاثمة

ترى هل نحن مقبلون على عصر تصير
 فيه التيارات ودور الاوبرا من الآثار القديمة
 ولا يبقى سوى دور السينما ودور التهو والمعروفة
 بميزيك هول

علاج جديد للانسيميا

اذا غمت الواحاً من الحديد والنحاس
 في اللين حتى تذوب منها مقادير ضئيلة فيه
 واخذ هذا اللين وغذي به المصابون بالملاريا
 نجح فيهم هذا العلاج . هذا رأي الدكتور ماكجي
 Mc Ghee الكيماوي الحيوي بجامعة اموري
 في ولاية جورجيا الاميركية . ويطلق على

الجزء السادس من المجلد الثامن والسبعين

صفحة	
٦٤١	اساطين العلم الحديث : هري نوزلي (مصورة)
٦٤٩	المركة البيوية في الجسم البشري . للدكتور علي توفيق شوشه بك
٦٥٥	لورس في الميزان . للدكتور عبد الرحمن شهنذر
٦٦٤	وقفة الوداع (قصيدة) . محمود ابو الوفا
٦٦٥	منطق الاكتشاف والاختراع (مصورة)
٦٧٣	حين العرب الى بني أمية . للاستاذ بندلي جوزي
٦٧٩	جفاء الطبيعة (قصيدة) . طسن كامل الصبرفي
٦٨١	ديدرو وعصر الانكليويزيا . للاستاذ هارولد لاسكي (مصورة)
٦٨٩	انظام النفس في الاشياء والناس . لاديب عباسي
٦٩٥	التوراة مستوحى الكتاب . لاياس ابو شبكة
٧٠٠	الاشعة والحياة . للدكتور لبيب شحاته
٧٠٨	دعة القلب . لاناطول فرنس (مترجمة)
٧١١	فروق الذكاء
٧٢٦	النظرية السلوكية . للاستاذ يعقوب قام
٧٢١	مكاتب سوريا في التاريخ السالمي . لاحمد بدوي المغربي
٧٢٧	التاريخ المركب
٧٣٠	المواد المتحدرة تفكك بأمة . للدكتور عبد الوهاب محمود
٧٣٤	حطام (قصة)
٧٢٠	باب المرافلة والمناظره * كتاب الامبراطورية المصرية في عهد محمد علي : للدكتور محمد رفعت
٧٤٥	باب الزراعة والاعتقاد * رواية الازمات الاقتصادية . حفظ الطيف الاخضر (مصورة)
٦٢٠	مكتبة المقتطف (مصورة)
٦٣١	باب الاخضر الطيبة * وفي ١٤ نبذة (مصورة)