

باب الاختزال العلمي

وقادة الاستاذ ميكلسن

Prof. A. A. MICHELSON

التي استنبطها توكولت واستنباطه للاقترومتر الذي استعمله أولاً في تجربته المشهورة (سنة ١٨٨٧) المذكورة آنفاً ثم استعمله في مطالب علمية أخرى كل منها جديد في باوه مثل تعيين طول «المر القياس» بأموج الثور وقياس أقطار الكواكب البعيدة وامتحان اثر دوران الارض في سرعة الثور. وكل النتائج التي اسفرت عنها هذه المقاييس كان لها اثر كبير في العلم الطبيعي الحديث. فعلى تجربته المشهورة بنى اينشتين مذهبه في النسبية. وقياس «المر القياس» بأموج الثور جهز العلماء بقياس لا يتأثر بالموامل الطبيعية كما يتأثر كل «متر معدني». وقياسه لاقطار الكواكب البعيدة بالانترفرومتريمكن العلماء الفلكيين من استعمال هذه الآلة في حل النجوم الزوجية التي لم تعرف قبلاً انها مزدوجة لبعدها وبذلك اكتشفوا كثير قطر «ميرا». وقد استنبط طريقة لتكبير الثور وحطه بواسطة لوج 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 بالغا من العمر ٧٩ سنة. وقد كان الى سنة ١٩٢٩ استاذاً لعلم الطبيعة في جامعة شيكاغو فاستقال في آخر تلك السنة ليصل بمهد باسادينا العلمي بكاليفورنيا 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 بأنابوليس 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 بكلية فلندم. فنقل منها استاذاً الى جامعة شيكاغو آتاه العلميه.

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

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

واستعمال هذه العقاقير لا بمجرد حياة اسج ائلفه الزهري او ما هو من فيه ولكنه يمكن الطبيب من اعادة غروية الدماغ الى حالتها الطبيعية من حيث الكثافة . واذ احتمن صاب 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 ستن احد علماء مرصد بركنز الاميركي ان ضوء القمر كضوء الشمس يحدث خللاً في المحاطبات اللاسلكية . وقد صرح برأيه هذا في رسالة

علماء الطبيعة في درس الخطوط انطينية وهي التي اصبح لها في الطبيعات الحديثة مقام كبير . ثم استنبط آلة تستعمل في تخطيط الراح من هذا القليل . 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 يزيل ما يحتمل وقوعه من الخطأ قاس المسافة بين مركزي الآتين على قمتي الجبلين قياساً لم يسبق احد اليه في دقته وقد نال جائزة نوبل الطبيعية سنة ١٩٠٧ وهو اول اميركي نال جائزة من جوائز نوبل على الاطلاق . ومنحته الجامعات والجميات العلمية اعلى درجاتها واوراسمتها رأي جديد في سبب الجنون

شرح الدكتور ويندور بانكرت الاستاذ في جامعة كورنل الاميركية والدكتور هو من رتشر الكياوي في مجلس البحث الوطني الاميركي نظرية جديدة في سبب الجنون امام اعضاء ا카데미ة العلوم الاميركية بوشنطن فقال ان كون الانسان سليم العقل او مختللاً يتوقف على قوام الهلام الدماغي . فاذا كان هذا الهلام كثيف قواماً من المتوسط الطبيعي اسبب الانسان بنوع من الجنون واذا كان الطيف قواماً اصيب بنوع آخر . والاول يعالج بادوية من قيل مركبات البرومور الكياوية فتلطفه والثاني يعالج بالقهوة والكحول فيكثفانه 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 فينتجم عن ذلك انخفاض طبقة هيفيسيد نحو سطح الارض . وقد ثبت من بحث مستقل آخر ان اضطراب المحاطبات اللاسلكية يزيد في السنوات التي تكثر فيها الكلف

الحامض الكربونيك وحرارة الجو

اذا تضاعف مقدار الحامض الكربونيك

في جو الارض حبطت حرارتها هبوطاً يكفي لان يكون سيئاً في حلوز عسر جليدي 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

جانبا كبيرا 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 ، كثر امتصاصه

لحرارة ضوء الشمس فيبرد سطح الارض

كثيراً . وكان الطبيعي الانكليزي تدل قد

ارتأى سنة ١٨٦١ ان تغييراً 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 لرأيه

أساساً علياً يستند اليه

تلاها امام اعضاء معهد المهندسين الكهربائيين

الاميركي وجمعية نيويورك الكهربائية

فقد درس الدكتور ستسن قوة الاشارات

اللاسلكية المتبادلة بين نيويورك وبوسطن في

بضع السنوات الاخيرة فتبين له ان التقاطها

كان اوضح جداً في اثناء غياب القمر .

ويُظن ان سبب ذلك هو وجود شحنة

كهربائية سالبة على القمر

وقد عني ان لا يلزم بر كل احدضباط البحرية

الاميركية بدرس اثر ضوء القمر في وضوح

الاشارات اللاسلكية التي طول امواجهما

٤٠٠٠ متر من غير ان يدري بمباحث مرصد

بركنز . وقد وصل الي النتيجة ذاتها . ولكنه

يسلمها كما يلي : —

من العلوم ان الامواج اللاسلكية تنقطع

مسافات طويلة لانها تمسك من طبقة من

الدقائق المتكهربة في اعالي الجو تبعد عن

سطح الارض نحو سبعين ميلاً . فهذه

الطبقة اشبه شيء بمرآة تعكس الامواج

اللاسلكية كما تعكس المرآة المنفضة امواج

النضوء . وتعرف في الدوائر العلمية باسم

« طبقة كني وهيفيسيد » وهما اللذان كشفا

عنها . فاللازم بر كل مبتدئ ان هذه الطبقة

تتخفف اذا كان القمر في السم . وبذلك

يتطرق ظل ال التقاط الامواج اللاسلكية .

وهذا العمل شبيه بظل الشمس . ذلك ان الشمس

تطلق من سطحها كهارب او مقادير من القوة

فيصيب بعضها جو الارض فتتمزق 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 لئلا يتامين G في طعامهم فني هو والدكتور هويسر احد اطباء مصلحة الصحة العامة بوشطن بدرس عشرة مصابين بداء الصرع فوجدوا انه اذا غذوهم بطعام 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 بالخبيرة — 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 باللازيا. وانما يشير ان الى ان هذا ميدان واسع للبحث الجدي

مزاجهم لسمك القد

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

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

من البحر الاحمر الى بورسعيد

برى القارىء في الصفحة المقابلة صورة سرطان (ابو جليو) قطع ترعة السويس من السويس الى بورسعيد في ٢٩ سنة والمسافة نحو مائة ميل بمتوسط ٢٢ بوصة في الساعة. شوهه 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 معنى بدرس حركة الاسماك والاصناف بين المحيط الهندي والبحر الابيض المتوسط بما وانه في ذلك بعض علماء جامعة كمبريدج



من البحر الاحمر الى يورسبيد في ٢٦ سنة

الاجوار العلمية

مقتطف يونيو ١٩٢١



حنطة المدافن القديمة

سرى الاعتقاد بين الناس أن في القبور القديمة حنطة إذا اخذت حيوتها وزرعها أفرخت. وأشار بعض الكتاب من عشرات السنين إلى الحنطة المعروفة «بحنطة 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 حنطة 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 الحنطة تفرخ أحياناً وهي لا تزال في السفينة إذا أصابت من الرطوبة واللفه 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 مخبولة في شبت تورشور أفرخت لما زرعت. وأن بزور المسحية (عيسى) تحتفظ بحيويتها وقدرتها على الإفراخ نحو ٦٠ سنة

أما احتفاظ حبوب الحنطة بقدرتها على الإفراخ الوف السنين فمسألة أخرى. وقد

كتب السر ولس بدج رسالة إلى اليس في ٢٣ أبريل الماضي ذكر فيها أنه أعطى حبوباً من مدفن يرجع تاريخه إلى القرن الثاني عشر قبل الميلاد إلى السر ولجم تيلستن دير ليمتحناً 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 الحنطة أفلا يجوز أن تكون الحبوب التي أنبها المزارع الأميركي حديثة العهد؟ ثم إن حبوب الحنطة القديمة أصبحت مشهورة جداً بين السياح فيدمس التراجحة حبوب الحنطة في الأرض ثم يشبونها أمام السياح جلاباً لرضائهم ويشببهم. الحبة التي تستطيع الإفراخ 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 أعلى قمة في جبال هملايا وأعلى قمة فوق سطح الأرض على ما يعلم شاهده رجال المساحة الهندية وأولاً 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 فبمدا 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 والممثلات والمثشدن والمفنيات للروايات السينمائية

وفي ابناء انكلترا انهم وفتقوا فيها الى اختراع جديد في تلون افلام السينما سيحدث انقلاباً عظيماً في هذه الصناعة 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 شغلياً او ناقدرو او متهجو والوف من الفتيات تطعم كل منهن بأن تكون جريتا جاربو او ماري

بعد انقضاء ثلاث سنوات على مشاهدته الاولى . لانك اذا نظرت اليه من سهول نيبال رأيت قبة بين قم كثيرة منطادة في الجوف وبعده عن حدود الهند — لانه في التاجية الاخرى من نيبال — يمنع مشاهدته من الهند نفسها . لذلك لم يعجب رجال المساحة اذا لم يجدوا له اسماً هندياً . فاقترح اولاً ان يدعى باسمه اليباليين وهما « دفا دهنجيا » و« جاوورسكار » . 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 السرجورج افروست احد كبار موظفي مساحة التبت بالهند

والآن يقترح الدكتور سغن هدن الرحالة المشهور العدول عن اسم جبل افروست الى اسم « كومولونجيا » وهو اسمه في تيبت ولكن ناشر يقول ان « كومولونجيا » يطلق في تيبت على منطقة لا على قبة واحدة . وان العدول عن اسم مشهور متداول في كل كتب الرحلات وكتب الجغرافيا عمل لا ينجي منه فائدة ما

السينما والاختراع الجديد

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

هذا اللين اسم اللين المعدن Metalized
 وبإسماه 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

أخبار متفرقة

في منتصف ابريل الماضي وقع انقلاب
 في نظام حكومة اسبانيا اذ غادر الملك الثونسو
 واسرته مدريد عاصمة مملكته الى فرسا
 على اثر الانتخابات التي فاز فيها الجمهوريون
 فتألفت حكومة جمهورية برئاسة السينور
 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 النصرانية 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
 خطرها اذا لم يقابل بزيادة التدقيق والناية
 بما يمرض والذين يشهدون المرض . فني
 بعض مدن اوربا لا يسمح للاولاد الى سن
 العاشرة بحضور التمثيل في ساعة متأخرة
 من المساء والى ما دون الخامسة عشرة في
 مواجيد اخرى وهناك روايات معينة لا يجوز
 ان يشهدا القاصرون من البنين والبنات
 وفي بلدان اخرى يشترطون على دور
 السينا ان تمرض مناظر تعليمية وتهديبية
 والخطر الاكبر هو من التذرع بالسينا
 لث الآراء والمذاهب الاجنبية 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 السينا ودور اللهو المعروفة
 بميزيك هول

علاج جديد للانسيميا

اذا غمت الواحاً من الحديد والنحاس
 في اللبن حتى تذوب منها مقادير ضئيلة فيه
 وأخذ هذا اللبن 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
اساطين العلم الحديث : هري نوزلي (مصورة)	٦٤١
المركة اليومية في الجسم البشري . للدكتور علي توفيق شوشه بك	٦٤٩
لورس في الميزان . للدكتور عبد الرحمن شهنذر	٦٥٥
وقفة الوداع (قصيدة) . لمحمود ابو الوفا	٦٦٤
منطق الاكتشاف والاختراع (مصورة)	٦٦٥
حين العرب الى بني أمية . للاستاذ بندلي جوزي	٦٧٣
جفاء الطبيعة (قصيدة) . لحسن كامل الصبرفي	٦٧٩
ديدرو وعصر الانكليوزيا . للاستاذ هارولد لاسكي (مصورة)	٦٨١
انظام النفس في الاشياء والناس . لاديب عباسي	٦٨٩
التوراة مستوحى الكتاب . لاياس ابو شبكة	٦٩٥
الاشعة والحياة . للدكتور لييب شحاته	٧٠٠
دعوة القلب . لاناطول فرنس (مترجمة)	٧٠٨
فروق الذكاء	٧١١
النظرية السلوكية . للاستاذ يعقوب قام	٧٢٦
مكآنة سوريا في التاريخ السالمي . لاحمد بدوي المغربي	٧٢١
التاريخ المركب	٧٢٧
المواد المتحدرة تفكك بأمة . للدكتور عبد الوهاب محمود	٧٣٠
حطام (قصيدة)	٧٣٤

باب المرآة والمآخرة * كتاب الامير اخووية المصرية في عهد محمد علي : للدكتور محمد رفعت	٧٢٠
باب الزراعة والاعتقاد * رواية الازمات الاقتصادية . حفظ الملف الاخضر (مصورة)	٧٤٥
مكتبة المقتطف (مصورة)	٦٢٠
ملف الاخضر الطبية * وفي ١٤ نسخة (مصورة)	٦٣١