

باب الاخبار العلمية

العلم في العام الماضي

من الاسلاك الكهربائية في جلد تفلون واحد بدلاً من ١٢٠٠ زوج فهذا ذلك السيل لتحين كبير في فروع المحاطبات التلقوية السلكية

الكيمياء (١) اهم ما كشفت عنه مباحث الكيمياء النظرية جاء في



ميدان البحث المتوسط بين الكيمياء والطبيات فقد ابان الاستاذان بونهورن وهارتك الالمان ان دققة الهدروجين تحتوي على

نوعين مختلفين من الهدروجين (نظيرين Isotopes) نسبةً أحدها الى الآخر في

الدققة نسبة ١ الى ٣ ويمكن تحويلها الى نوع واحد يدعى « پاراهدروجين » اذا بردا الى درجة الهدروجين السائل . وقد

كشفت الاساتذة حيوك وجنسن وبرج وكنج عن نوعين مختلفين من عنصري الاكسجين والهدروجين بتحلل طيفيها

بالسبكتروسكوب . وانظار كما لا يخفى لفظ اطلقه الاستاذ صدي الانكليزي اولاً سنة ١٩١٣ على المواد التي تشابه في خواصها

الكيمائية ولكنها تختلف في وزنها الجومري واشهر مثل على ذلك الرصاص الطبيعي

تسمى المحلات العلمية في نهاية كل عام بمراجعة ما تم في ميدان العلم من البحث والاكتشاف والاستنباط فتدونه ليطلع عليه القراء فلكهة وعبرة . وقد عنت مجلة العلم العام الاميركية بذلك فهدت الى نفر من اكبر علماء اميركا ومستنطها في كتابة فصول موجزة يلخص في كل فصل منها ما كسبه كل علم في السنة السابقة فليحضا البذاليعتها بتصرف

المحاطبات (٢) اهم ما تم في ميدان المحاطبات في العام الماضي اتقان



الوسائل المستخدمة الآن حتى بصير الكلام سريعاً وواضحاً بعدت المسافة بين المتكلمين وقد شرعت شركة التلنوت والتلغراف

الاميركية بمدسلك تفلون بين اوربا واميركا من جزيرة نيوفوندلند الى ارلندا فيبلغ طوله

متى تم مداه ١٨٠٠ ميل بحري . وقد مكنت الشركة المذكورة من الاقدام على مداه بمدى

مستنطات دققة اهمها صنع خليط معدني جديد يدعى « يامنتار » ومادة جديدة لعزل الاسلاك تدعى « پاراجوتا » وقد استنبطت طريقة تمكن الصناعات من وضع ١٨٠٠ زوج

البيكينية استنباط اخلاط معدنية جديدة
بالغة حداً يبيدُ من التساوة لتستعمل في
بناء اجزاء الآلات المختلفة. وتجربة الانتقال
بالصواريخ — بالسيارات والطائرات —
في ألمانيا على ما بسطناه غير مسبوقة. واستمرار
اصحاب المامل في الاعتماد على مصادر القوة
الكهربائية في ادارة معاملهم وشيوع آلة ديزل
في المكاتب والقاطرات

الاذاعة اللاسلكية

لم يقتصر تقدم الراديو في
السنة الماضية على اثنان وسائل الاذاعة
والاستقبال بل اشتمل ايضاً على تنظيم
الاذاعة من المحطات المختلفة والامواج التي
تذاع بها. وقد ثبت أن المحطات التلفزيونية
بين اميركا واوروبا على اعظم جانب من
الاتظام ويصح مدؤها الى القارات المختلفة.
وقد ارتقت طرق التلفزة السليمة وتطبيقاتها الى
حده لم يحلم به قبلاً وحجرت المسر بايرد
تنفاذه في سبتمبر الماضي فاقام في محطة الاذاعة
التلفاز المرسل واقام في خمسة اماكن مختلفة
بندن خمسة تلاميذ لاقطة ودعى اليها جمهوراً
من العلماء والمصانيق ورجال الصناعة فتحدث
التجربة بتفصيحاً كبيراً. وقد بدت طلائع التلفزة
الموتة في انكلترا واميركا وهو من الثرائب

الجنرانيا والارتباد

الحواذث في ميدان الارتباد
وصول بشتي الكونسندبرد والسر هيوبرت

والرصاص الذي يتكون من الحلال الراديو
اما في الكيمياء العملية فتد كانت معالجة
الزيوت الحام بالهدروجين لاستخراج كبر
مقدار من الغازولين منها في مقدمة الاعمال
الكيمائية الصناعية التي تمت في السنة الماضية.
وتجارية هذا العمل استخراج نوعين من الوقود
او ثلاثه حيث كان يستخرج نوع واحد قبلاً.

الهندسة

كان اول عمل
هندسي كبير تم في مطلع سنة
١٩٢٩ افتتاح نفق تكاسكاد باميركا وهو
اطول نفق لسكك الحديد في اميركا طوله
ثمانية اميال. ومن الاعمال الهندسية الكبيرة
التي تمت الشروع ببناء الجسر الدولي
بديرويت الذي ينتظر ان يكون حين اتمامه
اطول جسر معلق في المعمور. ومنها المضي في
بناء جسر الهدسن المعلق الذي يبلغ طوله
بين برجيته مئتي ٣٥٠٠ قدم. وبناء سدود
مختلفة تفوق ما يبني من السدود العظيمة حتى
الآن في علوها ومقدار الماء الذي يخزن فيها
والقوة التي ينتظر توليدها منها. وتشيد عدة
مبانٍ تفوق بناية ولورث اعلى ناطحات
السحاب في اميركا الى الآن. واحدى هذه
الناطحات ينوي تشيدها كريسر صاحب
سيارات كريسلر الشهيرة يزيد ارتفاعها على
الف قدم تفوق حتى برج ايقل في ارتفاعها
اما الهندسة الكهربائية فاقم ماتم فيها بناء
آلة كهربائية في نيويورك تستعمل على مولدين
يولد كل منهما ١٦٠ الف كيلو واط. وفي الهندسة

والكفر الى القارة المتجمدة الجنوبية. وريادة
بجاهلها ومحاولة استكشافها بالطيارة وفوز
الكومندر برد بالوصول الى القطب الجنوبي
والعودة منه عن طريق الجو في ديسمبر الماضي
فهو بذلك اول رجل بلغ انقطبين طائراً.
وطيران البلون جراف زبلن حول الارض
وأعداد المعدات لرحلته الى المنطقة المتجمدة
الشمالية في السنة القادمة. وقد عني علماء
الاقليموغرافيا بسر اغوار البحار وقياس ضل
الجاذبية بطريقة الدكتور مينس من غواصة
هولندية والبحث في الاحياء البحرية المختلفة
من نبات وحيوان. وشاع استماع الطيارة في
مع الاسكا وبعض مقاطعات كندا وجنوب
امريكا واورشيا: وطار الكولونل تدريغ
بالاشتراك مع مهدي كارنجي لاستكشاف البقاع
التي فيها اطلاق حصادة المايا في اميركا الوسطى

﴿الطيران﴾ لقد خطا الطيران

خطوات كبيرة في السنة الماضية
فلنت سرعة احدى الطيارات المائية
الانكليزية التي اشرعت في سباق كلاس
شفيدر نحو ٣٦٠ ميلا في الساعة وحلق الملازم
ابولو سوسك الاميركي الى علو ٣٩١٤٠
قدماً والمحر لونهوفن الالمانى الى ارتفاع
١١٧٩٥ قدماً واحتفل بانقضاء عشرين سنة
على اجتياز بلريو لبحر المائس فكان فوزه
مقدمة لاستظام الموصلات الجوية بين انكلترا
وحائر بلدان اوروبا. وتم بناء الطيارة

﴿الطب والجراحة﴾ قال

الدكتور نشين عمود مجلة الجمعية
الطبية الاميركية ان ام الباحث الطبية التي
كانت موضوع اهتمام كيردين الباحثين كانت
صنع مادة تدعى «فيوسترول» تحتوي على



خطيرة ترتبط به . اما اعظم المائل التي يراجها الطب الحديث فهي التشخيص الدقيق لختلف الامراض والمعالجة الصحيحة باسماء في استطاع الاسرة المتوسطة الحال

وهي الطبعات والفلك) لعل رسالة اينشتين التي تمكنها من توحيد الجاذبية والكهربائية والمنطيمية اعظم خطوة خطتها العلوم الطبيعية في ميدان « النسبية » . ففاز اينشتين حيث اخفق غيره من قبل وفوزه هذا كان متطاعاً لانه لم يحاول ان يوجد بينها صلة مباشرة بل ارجعها كلها الى اصل واحد . وقد تمكن علماء الطبيعة من وجود نظيرين لكل من عصري الاكجين والكربون . وبني الدكتور ابنت رئيس المعهد النسبوي آلة دقيقة جداً لقياس الاشعاع والحرارة جعل مراوحها من اجنحة الذبان . وهذا مجملها دقيقة الاحساس الى حد يفوق التصور اما في الطبعات التطبيقية فام الخطوات هو طيران طائرة مجهزة بالة ديزل وقوزها باجياز مسافة طويلة من غير ان تزل الى الارض وهذا فتح جديد في اركان الطيران الهندسية من شأنه ان يخفض نفقاته اذا اتقن اما علم الفلك فليس فيه شيء جديد يترعي الا نظار الااضي في البحث والتحقيق جرياً على البرامج المعينة للراصد والنوآت الفلكية المختلفة . وهذا النوع من البحث

قيامين (د) وذلك بمرض مادة شمسية تدعى « ارجيتول » للاشعة التي فوق البنسجي . وهذا المتحضر الطبي فقال في شفاء الكساح وغيره من الامراض التي تجم عن قلة فيتامين (د) في الجسم . ولا تزال الاشعة التي فوق البنسجي موضع عناية الباحثين وخصوصاً مصباح الكوارتز الجديد الذي صنعه الشركة الكهربائية العامة ومصدر النور فيه نور القوس الذي يشع الاشعة التي فوق البنسجي فلا يحجبها زجاج الكوارتز كما يحجبها الزجاج العادي

وقد ثبت ان الكبد التي مفيد في معالجة الانيا الحينة . وكشف بعض الباحثين في علم الوراثة عن هرمونات (مفرزات اندد الصماء) مسيطرة على جنس الجنين وانهم اذا تحكوا بفعل التيل في اليضة (خاية الانثى) تمكنوا من ان يجعلوا الجنين ذكراً او انثى حسب مرامهم . وعلماء التوليد مزيون باتقان كاشف جلدي للحمل . وقد استنبطت طريقة كهربائية سريعة مأمونة الجانب لربط المروق في اثناء السليات الجراحية مما يجعل جراحة الدماغ سهلة المتال . واستنبطت طريقة جديدة لصنع مكروب السل تال صاحبها مدالية اعترافاً باستنباطه لانها يمكن طيب المسمل من تشخيص مرض السل تشخيصاً دقيقاً ولا يزال البحث في اسباب السرطان جارياً على قدم وساق وينظر من حين الى آخر الكشفت عن امور

يتأثرها فتدون عليه صور المرئيات المعكوسة عنها
ولما لم يكن في وضع الكابتن ستيفنس
مشاهدة هدفه كان لا بد له من تسديد
آلة التصوير الى الاتجاه العام لفتة الجبل
مدولاً في نيل بينه على ما تأتي به الاقدار
فتمكن من تصوير الجبل السابق الذكر وهو
طائر على ارتفاع ١٧٠٠٠ قدم. ويخص عما
تقدم امكان تصوير ذلك الجبل من جهة ابد
من تلك لان التيران الطائفة التي كانت مشوبة
في الغابات عند تصوير تلك الصورة زادت
الضباب كثافة. هذا وقد تيسر للكابتن نفسه ايضاً
تصوير صورة وهو محلق بطيارته على ارتفاع
٣٧٨٥٤ قدماً وهي ابد مافة استطاع
فيها مصور التقاط الصور من الجو بآلة التصوير
حتى اليوم. وكان يستعمل لذلك المقصد (فلماً)
يخس بالاشعة التي تحت الاحمر كي يخترق
الضباب الذي يحجم فيها بين الطائرة وسطح الارض
ضوء الشمس الصناعي في الحلوى

ضوء الشمس المحزون في مختلف المواد
احدث الوسائل لمعالجة امراض التدرن ووقر
الدم والكاح. ويقال ان طبيين من
اطباء مدينة فينا كشفنا عن طريقة لتعريض
الشكولاته للاشعة التي فوق البنسجي من
غير ان يفقدها شيئاً من طعمها الاصلي، او يغير
رائحتها. وقد جرب المختران طريقتها اولاً
في الفزآن فأخذوا بضياتها بتلك الشكولاته
المعالجة بالاشعة التي فوق البنسجي فسمت
كثيراً ثم جربها في تنذية الناس فاستفادوا منها

النظم بفرغه مكتشفات جديدة لا تستطيع
ان ندعوها تاريخية ولكن مجسمها يوسع نطاق
المعارف انشكية وقد يؤدي في النهاية الى
تغيير بعض الآراء الذائعة الآن. ومن الامور
الخطيرة التي تمت في هذا الباب العزم على
بناء تلسكوب عاكس قطر مرآته ٢٠٠ بوصة
اي ضفي قطر المرآة في رصد جبل ولسن
وهو اكبر التلسكوبات التي صنعت حتى الآن
واقواها. ويتظر ان يتم بناؤه سنة ١٩٣٩
تصوير جبل لا تراهُ

اتيح للكابتن « ستيفنس » الضابط
في فرقة الطيران بالبحري الأمريكي ان
يصور جبل رينيه بالفوتوغرافيا وهو
محلق بطيارته في الجو على بعد ٢٢٧ ميلاً
منه. وجبل رينيه المشار اليه واقع في ولاية
واشنطن من اعمال جمهورية الولايات
المتحدة. فكان ذلك التصوير الفوتوغرافي في
الجو فائقاً كل ما سبقه من نوعه بمافة يزيد
على خمسين ميلاً. ويتضح عند مشاهدة
الصورة ان آلة التصوير استطاعت استجلاء عدة
جبال مجاورة رغم تكاثف الضباب حولها
مع ان العين المجردة لا ينسق لها رؤيتها على
ذلك البعد ولو عند ضوء الجو. وقد استخدم
الكابتن ستيفنس في هذا التصوير الجوي شريطاً
فوتوغرافياً سريع التأثير بالاشعة الخفية التي تحت
الاحمر وهي الاشعة التي تخترق الدخان والضباب
فالعين لا ترى هذه الاشعة التي تخترق الضباب
والنيوم ولكن الشريط الفوتوغرافي الخاص

جداً واستعادوا شهرتهم لطعام وقوت دماؤهم .
 ومن الامور المعروفة ان العلامة هاري ستينوك
 الاستاذ بجامعة وسكنسن بامريكا اخترع طريقة
 لاشباع الحبوب الغذائية بضوء الشمس الصناعي
 فقال باختراعه امتيازاً من حكومة اميركا ثم نقل
 عنه الى الجامعة المشار اليها خدمة فلانسانية
 قدمته الى مصانع الاغذية التي تصنع الماكولات
 الخاصة بالفطور واشترطت عليها بيع الاغذية
 المشبعة بالشمس الصناعية لتجهمور على الاتريد
 اسعارها ، لكي يقبل الناس على ابتياعها
 واستهلاكها تتم فوائدها الصحية

اوراق الاشجار مخازن كيمياوية

يقول علماء الزراعة ان اوراق
 الاشجار التي تتساقط في فصل الخريف
 ذات قيمة تجارية محدودة اذ من اليسور
 يها في اميركا لما تحوي به من المواد الكيماوية .
 فقد دلت المباحث التي قامت بهادائرة عرس
 القاب التابعة لحكومة ولاية بنلفانيا
 ان الطن الواحد من اوراق البلوط يشتمل
 على رطلين واربعة اخاص الرطل من الفوصضات
 و١٨ رطلاً واربعة اخاص الرطل من الازوت
 وسبعة ابطال من البوتاسا . ثم ان اصفر
 حريق يشب على الارض فيحرق غابة من
 خشب البلوط قد يولد من الدخان ما قيمته
 ثمانية رالات وذلك لاضباع النروجين
 وهذا غير نفع الاوراق النباتية المشار
 اليها كبساط في الغابة يحافظ على الرطوبة .
 ومع ان فائدة هاتيك الاوراق المتناثرة شذر

مند اذا تركت وشأها على تربة الغابة
 كسماد طينة جداً ولكنها اذا طمرت في
 الارض الزراعية أنت بفائدة محدودة

الميكروبات وتكوين الفحم الحجري

يذهب علماء الجيولوجيا المتخصصون
 في معالجة المناجم في الولايات المتحدة الى
 ان الميكروبات تساعد على تكوين الفحم الحجري
 وذلك بدليل لهم شاهدوا أنواعاً من الجراثيم
 القوية تعيش على الحشب حيث تبقى حية
 مدة تزيد على ١٩ شهراً . فلما وجد ان جراثيم
 كهذه كانت سبباً من أسباب تكوين الفحم
 الحجري في جوف الارض من قديم الزمان
 وقد ايد هذا الاعتقاد عندهم عثورهم على
 جراثيم دقيقة في اثناء تحليلهم النباتات البائدة
 التي تتحول فحماً حجرياً ومن ثم قالوا ان
 امثال تلك الجراثيم تحدث تسيارات في طبائع
 النباتات تساعد على تفحيمها

نوعان جديديان من الفيتامين

عثر بعض علماء الانكليز على نوعين
 جديدين من الفيتامين . وهم يقولون ان فائدة
 احدهما ثبتت من نمو الجرذان التي تستخدم
 في التجارب . ولكن منفعة للجنس البشري
 لم تظهر بعد يد أنهم لم يعضوا لهذا النصف
 الجديد اسماً يعرف به : وقد كشفوا عنه
 في الحليب الحديث وفي الحس والحشائش
 وعضلات التيران والسكيد واجنة الفصح . اما
 النوع الآخر فمزرع جديداً من فروع الفيتامين
 البائي (نسبة الى حرف الباء في الالهية)

مخدر جديد

يُزعم الدكتور ميغل جارشيا مارين احد اطباء بلاد المكسيك ان الكحول يفسى استعماله كمخدر محل محل المخدرين المشهورين الكلوروفورم والايثر وانه قد استنبط وسيلة فعالة لاستخدامه لتحقيق هذه الغاية ويتوقع ان طريقته هذه ستحدث انقلاباً عظيماً في الجراحة

وقد حارب الدكتور مارين هو وزميه الدكتور رازول اورترز (وطبسيه) المخدر الجديد المشار اليه في الحيوانات اولاً فاسفرت تجربتهما عن النجاح . وما لبثا ان ذهبا الى اوربا حيث شرعا في تجربة مخترعهما في الناس فنجحا نجاحاً باهراً . وذلك انهما بمخترقان السبرتو في الدم باشرة فيحدث التخدير المطلوب . ويقول ذلك الطيبان ان تأثير السبرتو في التخدير يفوق تأثير الكلوروفورم او الايثر ولكنه يقل عنهما ضرراً للجسم وهولان ان الطريقة الحديثة التي وفقا لها يحمل مدة التبيخ اطول مما يستطاع بالكلوروفورم والايثر في العمليات الخطيرة التي تقتضي ذلك فاذا عملت الصلية الجراحية مثلاً في الرأس تجلت فائدة السبرتو الصلية لان الايثر او الكلوروفورم يضايقان الجراح فضلاً عن خطرهما على المريض في كثير من الاحوال

وقد اخترع الدكتور اورترز ايضاً جهازاً يقوم بنفسه بصلية حن المريض في

عرق مرفقه وهذا مما يتيح للجراح الاستغناء عن المساعد حين قيامه بالعملية

خزن الغاز في البلونات

لا يخزن غاز الهيدروجين أو الهليوم الذي يولد القوة الرافعة للبلون في مخزن واحد في غلاف البلون الصلب بل في سلسلة من اكياس صغيرة وليس لتلك المستودعات الاسطوانية الشكل وظيفة غير ادخار احد ذينك الغازين التغبين اللذين يرمان البلونات . أما وقاية البلون من المطر والبرد وضوء الشمس والريح فيقوم بها كلها غلافه الخارجي المصنوع من قاش متين ينطوي اصلاجه الحديثة

وكان باؤو البلونات قليلا الاطشان على بلوناتهم لصعوبة الاحتفاظ بالغازين السابق ذكرهما من الافلات . لانهما كان نوع التبيخ الذي تصنع منه تلك الأكياس فلا بد أن يفلت الغاز من مسامها شيئاً فشيئاً الى الخارج . ولكنهم اعتدوا بمد البحث المنسرد الى مادة تمد من أصلح ما عرف حتى الآن لخزن الغازين الراقعين المتقدم ذكرهما وهي جلدية مطرق يؤخذ من معد التيران لانه من اغشيتها البريتونية ويستعمل في تطريق الذهب أي في تحويله الى صفائح رقيقة كالورق بالطرق . وقد يرقق هذا الجلد حتى يتسنى للور اخراجه ومع ذلك انه يتميز عن جميع المواد بصلاحيته لاخزان الغازين الراقعين للبلونات

الجزء الاول من المجلد السادس والسبعين

	صفحة
الاشعة الكونية واسرار النشوء (مصورة)	١
ريادة الفضاء (مصورة)	٤
صور اوربية سريعة . تحليل بك ثابت	١٠
الرؤية عن بعد (مصورة)	١٥
رومانا . للاستاذ سامي الجريديني (مصورة)	٢٠
المخاضة الصناعية . للامامة الفيلسوف برتراند رسل	٢٤
الامير حيدر فاضل . للاستاذ كريم ثابت (مصورة)	٢٩
التنسيق في الكون . لشارل مارك اندي	٣٣
يا ضياع الشباب (موشح) . لسطان الدبس اندي	٤٠
قصب السرعة في الكون . للدكتور هابل	٤١
كلنصو : السيامي والاديب (مصورة)	٤٥
الاشعة والحياة (مصورة)	٥٠
إمامة تاريخية ساذجة بصرايى بكر الصديق . للدكتور احمد نمرود رفاعي	٥٧
من يملك انقلب الجنوبي وقارتة ؟ (مصورة)	٦٣
الفروق الذهبية . لاديب عيسى اندي	٦٧
كفتوشوس . للدكتور ويل دورانت (مصورة)	٧٣
غرائب الطبيعة وعجائب المخلوقات (مصورة)	٧٥
بين المثني وابن خالويه . لكامل كيلاني اندي	٧٨
وتائق الادب العربي . للاستاذ عبد القادر عاشور	٨٣
باب شؤون المرأة وتدير المنزل * لحة تاريخية عن اتسعة النسوة المصرية . اسديت القنطلف الصحية . صحة الطفل اساس السران . المناهضة الدائمة لداء الدتيريا او الحنائق . امراض الاسنان واسرار الجسم . الناية بالامثال : ظهور الاسنان	٨٧
باب الزراعة والاقتصاد * التطن المصري . مختارات اقتصادية . بد هبوط اسرار الاوراق المالية الاميركية . البطالة . السلام ونمجنض الرسوم الجزكية . صورة لحالة شيكولوة كيا الفتة . الحرفى بريطانيا . ازمة السكر العالمية . الشيبة الاشتراكية في الجامعات . مكانة المرأة في الزراعة . تقد رأي فورد الاخيرة . نون الالبان	٩٤
مكتبة المصطف	١٠٢
باب المسائل * وفيه ٧ مسائل	١١٠
باب الاخبار الطبية * (مصورة) وفيه ١٤ نبلة	١١٣

100

100

100

100

100

100



أكون واحد أم أكون عديدة

أثبتنا في المتخف سابقاً أن عم الفلك متجه الآن إلى بحث السدم التي خارج المجرة وأن علماء
 يستقدون أن كل سديم منها نظام نجمي مستقل يشبه النظام النجمي الذي نحن أحد أعضائه -
 المعروف بالمجرة وهذه الصورة تين لك النظام الشمسي داخل المجرة والسدم خارجها