صحّة الارقام والمبالغ كثرة التدقيق ومزيد التحقيق . والله الهادي الى سواء الطريق وحسن التوفيق والسلام

الترقّي العلميّ في السنة ١٩٠٤

نظر للاب بطرس دي فراجيل احد اساتذة مكتب الطب الفرنسوي (تتمّة)

٤ الكيمياء

قد توفّرت في السنة المنصرمة المقالات العلميّة في الكيمياء الآليّة والكيمياء الفزيولوجيّة حتى بلغت الابحاث المقدّمة للجمعيّات العلميّة فيهما ٢٥٠٠ عدًا . وهذه لعمري حركة ذات بال تدلُّ على تقدُّم هذين العلمين . اما الكيمياء المعدنيّة فانها توسّعت ايضاً باكتشاف عناصر جديدة لا تجري في سنن تركيبها وخواصها مجرى الأركان المعروفة سابقاً بحيث ينبغي لارباب الكيميا ان يغيّروا نظرهم في اشياء توهّموا قبلًا صحّتها وقرّروا قوانينها

ومما حاول العلماء درسهُ في السنة المنقضية المواد الغرويّة (colloïdes) كالهلام (gélatine) والزلاليّات (الالبومين) والصمغ العربي والدكسترين ومحلّلات السولفور والاوكسيدات . وفي هذه الابحاث ما لا يخفى من الفوائد الجمّة لدخول هذه المواد الغرويّة في الاجهزة الحيويّة . واكبر خواصّ هذه المواد الغرويّة انّ منها تتكوّن مركّبات متوسّطة بين التركيب الكيموي كتركيب الماء من الاوكسيجين والهيدروجين وبين التحليل الطبيعي كذوبان الملح في الماء . وهذا التركيب المتوسط لم يعرفهُ الكيمويّون من ذي قبل وقد احوجهم اليهِ درس المواد الغرويّة التي لا تدخل في احد القسمين السابق تعريفهما

وكذلك المواد الكربيّة فانّ عليها كان مدار ابحاث متعدّدة . الّا انّ هذه الابحاث اتت مزيدةً لنظر الكيمويّين القدماء فيها . وقد امكنهم بعد هذه الدروس ان يقسموا كل المواد الكيمويّة الآليّة الى قسمين عظيمين اعني المواد الكربيّة والنشادر (الامونياك) وهم يبحثون الآن عن مزجهما وتركيبهما كي ينالوا بذلك مادّة زلاليّة حيويّة وهو امرٌ بعيد ادراكهُ

هذا ويذكر القرّاء مقالةً وردت في المشرق (٦ : ٣٦٧) عن الأثير او القلك النالي وعن حقيقة وجوده وهيوليتهِ مع لطافتهِ . وكان صاحب المقالة ذكر ما وجده المحدثون بين الاثير وبقيَّة العوامل الطبيعيَّة كالكهرباء والنور والحرارة والمغناطيس من العلاقات . وفي العام الماضي جعل احد كبار الكيمويين يسعى في درس الاثير وهو الاستاذ الروسي مندليف (Mendéléeff) المعروف بتآليفهِ في تنظيم العناصر الكيموية . فاسفرت اختباراتهُ عن انَّ الاثير من الموانع الغازيَّة ليس الَّا . ولمَّا جرى اكتشاف خمسة غازات جديدة في الهواء الكروي كلُّها خالية من الخواصّ الكيموية نظم الاستاذ مندليف الاثير في جملتها ولا يجد بينها وبين الاثير فرقاً سوى كون الاثير اخفَّ منها جميعاً بثقل دقائقهِ وبسبب هذه الخفَّة لا تفعل فيهِ هذه الجاذبيَّة الارضيَّة . وبها ايضاً يظهر ما لبعض الاجسام الحديثة من القوَّة المشعَّة كالاورانيوم والثوريوم والراديوم . وهو يزعم انَّ انبعاث هذه الاجسام ناتجٌ عن تحليل الاثير او تكاثفهِ في هذه الاجسام فيتطاير الاثير منها في بعض الاحوال كما تتطاير الغازات . فاذا صحَّ قول الاستاذ الروسي دخل الاثير في سلك بقيَّة الغازات . والله اعلم

امَّا الاثير المانع فكان ايضاً مجالاً لابحاث الباحثين . وهذا العنصر من المواد البنجيَّة كما سبق وهو يشبه الكاوروفورم وممَّا ذكرنا انَّ كليهما يعمل ليس فقط في الانسان والحيوان والنبات فيبطلان فعل حواسهِ بل يؤثران ايضاً في المعادن . ومن غريب خواصّهما انهما اذا استُعملا بكميَّة ذرة خفيفة يهيّجان اجهزة الانسان بدلاً من تنويمهِ وتبنيج مشاعره والامر اظهر في الاثير . وممَّا اكتُشف في العام الماضي انَّ للاثير مثل هذا الفعل في النباتات حتى اذا جُعل النبات في مكان تسطع فيهِ ذرارة الاثير هاج النبات وزكا وازهر بوقت قليل فصار الآن محبُّو الزهور يسلكون هذه الطريقة لينالوا ما شاؤوا من الازهار في اي فصل كان حتى في البرد القارس . وهم يتَّخذون لهذه الغاية الاثير السولفوريك الصافي في الدرجة ٦٥ ويحملون منهُ ٣٠ او ٤٠ غراماً في كل هكتولتر من الهواء وتكون درجة الحرارة ١٧ او ١٩ من المقياس المئوي

ومن مخترعات السنة الماضية اصطناع دقيق الحليب الجمَّد على اسلوب غاية في الذاجة فانتشر بزمن قصير . وذلك بان تؤخذ اسطوانة مجوَّفة تُدار بحركة نظاميَّة ثمَّ يُنفذ فيها بخار يُحميها الى الدرجة ١١٠ حتى ١٢٠ ثمَّ يُصبُّ الحليب صبّاً ليّناً على

الاسطوانة بحيث يتبخّر الماء. اما الحليب فيتجمّد لاصقاً بالاسطوانة على شبه جُليدة بيضاء تُحكُّ وهي ذرور الحليب او دقيقهُ الذي يحتوي كل خواصّ الحليب بل يكون اسهل هضماً على معدة الأطفال من حليب المواشي وهو فوق ذلك مقوّم تقويماً تاماً لا يدخلهُ شيء من الميكروبات ويسهل ارسالهُ الى اماكن بعيدة. ومن شاء استعمالهُ صبّ عليه شيئاً من الماء السخن فشربهُ

٥ العلوم البيولوجية المتوطة بحياة الحيوان

عُقد في شهر اب في «پو» من اعمال فرنسة المؤتمر الرابع عشر لمداواة المصابين بعقولهم فيؤخذ من الابحاث التي دارت بين اعضاء المؤتمر انَّ فقد الشعور بين الشبيبة يزيد يوماً فيوماً. وقد اقتسموا المجانين الى قسمين منهم من أُصيب بهذا الداء فحملهُ داؤه الى اجتراح اثم ليس هو بمسؤول عنهُ لعدم ادراكهِ. ومنهم من كان سليم العقل فاتى جناية فقد الشعور من بعدها وهذا الآخر مسؤول لا محالة ويستوجب الجزاء على ما اقترفت يداه. وكذلك بحث اصحاب المؤتمر عن اسباب الفالج والخَبَل التام فوجدوا انَّ للامراض الزهريّة في ذلك عملاً اكيداً وانَّ للمسكرات والاشربة الروحيّة فعلاً مشتبهاً. اما الشغل العقليّ المفرط فرجّحوا فعلهُ في تعليل الفالج

عُني الطبّ في العام المنصرم بمعالجة بعض الحلميّات المدعوّة تريپانوزوم اي النافذة في الجسم (τρύπανον مِثقب σῶμα جسد) وهي عبارة عن حيوانات دوديّة الشكل كثيرة الانواع تجري في الجسم جري المثقب وهي تعيش في دم الحيوان والانسان وتولّد فيهِ داءً عضالاً يُدعى النُّوام لانَّ المصاب بهِ يعتريهِ نوم ثقيل ينتهي بالموت. وهذا الداء فشا كثيراً بين سودان افريقيـة حتى ظنّوا انهُ خاصّ بهم ثمَّ وجدوا انهُ يصيب البيض ايضاً. وهذه الحلميّات يُلقح الذبابُ بها الانسانَ والحيوان واكثر ما ينقلها الى الانسان الذباب المعروف بالتساتساي (Tsé-tsé) الذي يمتصُّها من جيف حيوانات مصابة. — والاطبّاء طلبوا علاجاً لهذا الداء فنجحوا بعض النجاح في مساعيهم فانهم وجدوا مصلاً يستخلصونهُ من حيوانات معصومة من الداء ويطعّمون بهِ الحيوانات المطعونة فتشفى وهكذا امكنهم ان يشفوا قروداً فشا فيها النُّوام. وهم يؤمّلون وجود دواء للانسان بالطريقة عينها

قد بحث بعض الاطبّاء في السِّمَن المفرط اهو مرضٌ حقيقي ام لا فكانت نتيجـة

ابحاثهم انَّ السِمَن ليس هو مرضاً بل احدى عواقب المرض يعلّلهُ اضطراب في الجهاز العصبي ومن ثمَّ اذا اراد الطبيب ان يعالج السِمَن فلا يعالجه رأساً بل يعالج المرض الذي يسبّب هذا السمن كسوء الهضم مثلاً وضعف الاعصاب والنقرس مع اتخاذ بعض الوسائل الصحيَّة التي ورد ذكرها سابقاً في المشرق (١ : ٣١٥) . ومن المقرَّر انَّ الوراثة الابويَّة من الاسباب التي تعلّل هذا السقم

من المعلوم انَّ شرب المسكرات داء يفتك في كثير من البلاد الشماليَّة ويقتل الوفاً من البشر . وقد اخذ كثيرون من الاطبَّاء في روسيَّة يعالجون السكارى بالتنويم الصناعي فاذا نوَّم الطبيب مريضهُ بغَّض اليهِ المسكرات بالاستهواء فلم يعد اليها البتَّة . وقد سبق المشرق (٧ : ١١٣١) وبيَّن انَّ التنويم الصناعي اذا كان محفوفاً بشروط معلومة لا بأس متهُ لتطبيب بعض الامراض

ومن غرائب الملحوظات في السنة المنقضية ما رواه بعض ارباب العلوم الفزيولوجيَّة انَّ وجهة الانسان الى احدى النواحي تؤثر في حالهِ . فمن ذلك زعمهم انَّ النوم يكون هنأ اذا كان الفراش ممتدًّا من الشرق الى الغرب . وكذلك يزعم بعض الذين يدقّون البيانو انَّ دقّتهم اضبط واوقع اذا كان البيانو مواجهاً للغرب . وممَّا لا يُنكر ان الاشجار في نموّها تميل من الشرق الى الغرب

في العمليَّات الجراحيَّة ينتج المرضى بالكلوروفرم . على انهُ حدث غير مرَّة انَّ المنتجين اصيبوا في قلوبهم فكان موتهم مؤبدًا . وقد اكتشف البعض طريقة لردّ هؤلاء الساكنين الى الحياة بأن شقُّوا صدورهم حتى برز القلب فحركوه حركةً صناعيَّة بالقبض والمدّ فما لبث المخدَّر ان انتعش وعاد الى الحياة (راجع ما ورد في المشرق ٦ : ٦٢٣ في معالجة الغرقى بسحب اللسان على طريقة نظاميَّة)

ونختم هذا الباب بذكر وفاة عالمين افادا العلوم البيولوجيَّة تقدُّماً احدهما المسمَّى اميل دوكلو (E. Duclaux) مدير مكتب پاستور في باريس الذي تفنن في ابحاثهِ عن الجراثيم المعفنيَّة والميكروبات . والاخر هو الفزيولوجي ماراي (E. Marey) الشهير بكتاباتهِ في حركة الحيوان عموماً

٦ الصناعة

قد انشأت شركة التلغرافات الهندواوربيَّة اسلاكاً تلغرافيَّة بين منشستر وطهران

دون وسطٍ والمسافة بين المدينتين ٦٤٠٠ كيلومتر . ولمَّا أُجري الاختبار الأوَّل ارسلت في مدَّة ثماني دقائق ١٤٩ لفظة بين المركزين

سينتهي قريباً فوق نهر الزامبيز الجسر الحديدي الذي تمرّ به السكَّة القاطعة لبلاد افريقيـة بين بلاد الكاب ومصر . وطول هذا الجسر ٢٠٠ متر طولًا وعلوّه فوق النهر ١٢٨ مترًا — ومن الاعمال الصناعيَّة المذكورة مدّ روسيَّة لاسلاك الحديد في ظرف بضعة اسابيع حول بحيرة بيكال . وطول هذه السكَّة الجديدة ٢٦٠ كيلومترًا أُنفق في اصطناعها ١٤٠,٠٠٠,٠٠٠ فرنك . وهذا الخطّ يجري فيه ١٢ قطارًا كلَّ يوم ذهاباً وايابًا

أُجريت في المانية اختبارات لنقل الاثقال بالكهرباء والبخار فكان معدَّل سير العجلات بالكهرباء في الساعة بين ٢١٠ و ٢١٥ كيلومترًا — امَّا النقل بالبخار فبلغت سرعة قُطره معدَّل ١٣٠ كيلومترًا في الساعة . وفي الصيف الماضي اتَّخذت الشركة الفرنسويَّة بين باريس وليون والبحر المتوسط قُطُرًا سريعة قطعت المسافة بين العاصمة ومرسيلية باقلّ من سبع ساعات

ولم تشاء الشركات البحريَّة ان تتخلَّف عن هذه الحركة . فان شركة اللويد الالمانيَّة أنزلت الى البحر المركب المسمَّى « القيصر غليوم الثاني » الذي يُعدّ كجبَّار السفن التجاريَّة وطوله ٢١٥ مترًا في عرض ٢٢ م وعلوّ ٢٧ م يزيح في سيره ٢٦٥٠٠ طنّ من الماء وقوَّته ٤٠٠٠٠ فرس بخاري ويقطع ٢٤ عقدة في الساعة ويمكنه ان يقلّ من الركَّاب ٢٠٠٠ راكب — واليوم تحاول مجاراة شركة اللويد شركةٌ أُخرى انكليزيَّة اسمها كونرد (Cunard) فتجهّز سفينة تبلغ قوَّتها ٦٣٠٠٠ فرس بخاري

انَّ آلة الكتابة تتحسَّن يوماً بعد يوم . وقد اخترعوا ادوات لاعضل اللغات واكثرها حروفاً . فمن ذلك آلة لكتابة اللغة العربيَّة بثلاث وخمسين مطرقة وهي مجهَّزة بكل الحروف والضوابط والحركات — وكذلك وضعوا آلة للغة الصينيَّة يمكنها ان ترسم نحو ٤٠٠٠ صورة حرف . ولكل حرف من مطرقتين الى ٢٥ مطرقة — واخذت الآلات الكتابيَّة تنتشر في الممالك المحروسة

وممَّا جرَّبهُ اصحاب الحرير تلوين الشرانق بالوان شتى وذلك انهم اذا ارادوا لونـاً من الحرير جعلوا في طعام دود القزّ موادّ ملوِّنة فاذا اصطنع الدود فيالجهُ كانت مصبوغة بلون المادَّة الملوِّنة

هذا نظر يدلك اجمالاً على بعض الآثار العلميَّة في بحر السنة ١٩٠٤ ومنهُ ترى انَّ العلوم في ترقٍ متواصل فيا ليتها تقرّب الانسان الى خالقهِ الذي وفَّر في الطبيعة كل هذه الوسائل لسعادتهِ الزمنيَّة كي يستعين بها الى بلوغ غايتهِ القصوى

رتبة ذرّ الرماد

لمة تاريخية لحضرة المحوري ابراهيم حرفوش المرسل اللبنانيّ

ان عادة ذرّ الرماد على الرأس عادة عريقة في القدم مدلولها الاسف والندم على ما ارتكبهُ المخلوق من المعاصي في حق الخالق . ولا غرو ان خصَّت الكنيسة الرماد بهذه الرتبة لما وجدت فيهِ من الرمز الواضح الى اصل الانسان وآخرتهِ اذ كوَّنهُ الخالق من التراب ويكون مصيرهُ بعد موتهِ الى قليل من العفر والرماد

واعلم انَّ في العهدين القديم والحديث امثلة كثيرة تشير الى هذا الامر . فترى كثيرين من اولياء الله اذا ارادوا الدلالة على فرط اغتمامهم لارتكاب الآثام او حاولوا اخماد غضب الله في الرزايا العموميَّة او في النكبات الخاصَّة حثَوا الرماد على رؤوسهم او تمرَّغوا في التراب . فمن ذلك ما قالهُ ايوب البارّ لمَّا تخوَّف اسخاطهُ تعالى (٤٢ : ٦) : « اني أُنكر مقالتي واندم في التراب والرماد » . وكذلك داود النبي قال منيباً الى الله في سفر المزامير (١٠١ : ١٠) . « اني آكل الرماد مثل الخبز » مشيراً الى انهُ يذرُّ الرماد على خبزهِ تقشُّفاً . وكان انبياء اسرائيل اذا حملوا الشعب على التوبة حرَّضوهم على البكاء وعلى حثو الرماد على رؤوسهم وربَّما سبقوهم الى ذلك . وكان الله اذا رأى تذلُّلهم على هذه الصفة غفر للشعب خطاياهم ورضي عنهم كما فعل باهل نينوى وكما كفَّ ضرباتهِ عن بني اسرائيل وصفح ذنب داود ومنَّى . وقد اشار السيد المسيح الى هذه العادة القديمة لمَّا وبَّخ اهل كورزين وبيت صيدا على عصيانهم وقساوة قلوبهم قائلاً انَّ الوثنيين من اهل صيدون لو رأوا الآيات التي فعلها تعالى بينهم لتابوا الى الله بالمسح والرماد (١

١) من العجيب ان الهنود (على ما روى العالم برتران مؤلف معجم الاديان والمذاهب) يكرمون غاية الاكرام رماد رجيع البقرة اليابس ويلطخون على الرش ننهُ مفاعيل التنقية من الاقذار