وجسد وخاضع لتغيرات شتى . وبما ان الكتاب المقدّس هو الكتاب الوحيد الذي يخبرنا عن كيفية خلق الانسان بالايضاح الكافي قد ابقينا ما اقتبسهُ منهُ المؤلف اصلاً لاجل المقابلة بين نصوص الوحي على هذه المواضيع واراء العلماء المتفلسفين. فعسى ان تحوز رسالتنا هذه القبول لديكم وتستحق الادراج في جريدتكم الشهيرة التي قد احرزت وهي في سن الطفولية قصب السبق وحازت رضى الجميع من الخاص والعام لما فيها من الفوائد الادبية والعلميَّة والصناعية ستاتي بثبتها

## مسائل واجوبتها

(ا) من القدس . نحواهُ كما افدتمونا عن سبب اختلاف الرزنامة باختلاف السنين نرجو ان تفيدونا عن الانكسار ومعادلة الوقت من حيث استعلام كميتيهما واضافتهما او طرحهما لانَّا عازمون على وضع رزنامة لشروق الشمس وغروبها هنا

(ج) . لاستعلام كمية الانكسار يعتمد الآن على عبارة لابرو (وهي مذكورة وجه ١٨ من مبادئ الهيئة للدكتور فان ديك) وان لم يتيسَّر استعلامها لاقتضائها معرفة ارتفاع البارومتر والثرمومتر حينئذٍ فالاحسن ان تجعلوا اعتمادكم على استعمال معدل الانكسار عند الافق وهو ٣٤′ ٥″ ١٧‴ ويُطرَح دائمًا . ولاستعلام معادلة الوقت خذوا المعادلة الثامنة عشرة وجه ٣٧ من الكتاب المذكور . والاسهل ان تستعلموها من الجداول السنوية حيث تجدونها محسوبة لكل يوم من ايام السنة وتجدون اختلافها في كل ساعة في عمود آخر بجانبها فتحسبونها للساعات . وهي تطرح من الوقت الظاهر من ١٥ نيسان الى ١٤ حزيران ومن ٣١ آب الى ٣١ كانون الاوّل وتضاف اليهِ من ١٤ حزيران الى ٣١ آب ومن ٣١ كانون الاوّل الى نيسان ولا فرق في ذلك عند الشروق ولا الغروب . وهناك امران آخران اذا اردتم التدقيق وهما اختلاف الشمس الافقي اي ٩٤″ ٨‴ وهو كمية ثابتة تضاف دائمًا والانخفاض الافقي وهو الزاوية التي تقيس ارتفاع مكانكم عن سطح البحر وهذه ثابتة ايضًا تطرح دائمًا عند طرح الانكسار وهاكم ايضاح ذلك

اذا اردنا ان نعرف وقت شروق الشمس وغروبها في القدس على فرض ميل الشمس ٧° ٢٢′ ٣٠″ جنوبًا وعرض القدس ٣١° ٤٦′ ٦″ ٤٧‴ شمالاً فلنا

م ٧° ٢٢′ ٣٠″ (ميل الشمس) = ٩″ ١٢٢٢٩٧

وم ٣١° ٤٦′ ٣″ ٤٧‴ (عرض القدس) = ٩″ ٧٩٣٠٦٨

فمجموعهما = ٨″ ٩١٤٤٦٥ بعد طرح نصف القطر =

٤° ٤٣′ ٨١″ ٣٧‴ ثم اذا اضيف اليه اختلاف الشمس الافقي اي ٩٤″ ٨‴ وطرح منه معدّل الانكسار الافقي اي ٢٤′ ٥″ ١٧‴ يبقى ٤° ٨′ ٣٥″ ٣٩‴ من القوس تعدل ١٦ᵗ ٩٥ᵗ ٤٣ᵗ من الوقت فاذا اضيفت هذه الى الساعة السادسة فلنا وقت شروق الشمس الظاهر . واذا اريد وقت شروقها الاوسط تضاف اليها معادلة الوقت الموافقة لمحل الشمس المفروض وهي ١٣ᵗ ٥٥ᵗ ٢٢ᵗ فيكون شروق الشمس ٦ᵗ ٣٩ᵗ ٥٠ᵗ ٦ᵗ وقتاً اوسط . وهكذا يفعل في غروبها ولكن يطرح الوقت من الساعة السادسة فيكون غروبها ٥ᵗ ٢٠ᵗ ٥ᵗ ٥٤ᵗ وقتاً اوسط . وانما اضفنا معادلة الوقت هنا لان الشمس تكون على الميل المفروض في اول اذار وهو من الشهور التي تضاف فيها واما الانخفاض الافقي فقد اهملناهُ لعدم معرفتنا ارتفاع مكانكم . فاذا استعلمتموهُ اقداماً فخذوهُ اقساماً من القوس من الجدول الحادي عشر من كتاب التعاليم للدكتور فان ديك واطرحوهُ عند طرح الانكسار كما تقدّم

(٣) من حيفا . كيف يحفظ البيض من الفساد

(ج) . ذكرنا ذلك وجه ٢٤ من المقتطف . وايضاً قال موسيو مارتين انهُ اذا طلي البيض بالكلوديون يحفظ من الفساد . ويقال ان اهل الصين يلبسون البيضة بالدلغان فتبقى زماناً صحيحة

(٤) من عيه . كيف تصنع الاجراس

(ج) . الغالب في ذلك ان يذاب ٧٨ جزءاً من النحاس الاحمر و٢٢ جزءاً من القصدير ويسكب المزيج في القالب المعد لذلك وقد يعوّض عن بعض القصدير بتوتيا او رصاص ومنهم من يضيف قليلاً من الفضة لتحسين الصوت ولكن لا فائدة منها . وحسن صوت الجرس يتوقف على شكلهِ

(٤) من مركز متصرفية لبنان . ما هو العلاج للماشاة الحشرات الصغيرة التي تاكل نبات القمح في بعض جهات لبنان

(ج) . الحشرات التي تسطو على القمح كثيرة الانواع وطرق ملاشاتها تستعمل غالباً قبل الزرع والبحث في ذلك طويل لا محل لاستيفائهِ في هذا الجزء فنترك الكلام فيهِ الى جزء آخر اما الآن فنقول بطريق الاختصار : اشار بعضهم بان نترك المواشي على الزرع حتى ترعاهُ فيرجح ان النبات الجديد يسلم من هذه الحشرات . واشار غيرهُ ان تغط خرق من نسيج الصوف في مذوب الكبريت وتحرق على جانب من الحقل في جهة هبوب الريح حتى ينتشر دخانها على الحقل واشار غيرهُ ان يُذَرّ على النبات وهو مبتلٌ بالندى كلس جديد او رماد . واذا امكن فاكروا بارسال قليل من هذه الحشرات في مغلف لنعرف نوعها

(٥) من بيروت . ما هو السبرمشيتي وكيف يصنع الشمع منهُ

(ج) . السبرمشيتي او السبرمقيطي هو مادّة جامدة تستخلص من الزيت الذي في رأس نوعٍ من

الحوت ونسمّى منّ السمك وهذه طريقة استخلاصها. بعد ما يستخرج الزيت من راس الحوت ويبرد يجمد بعضهُ وهذا الجامد هو السبرمشيتي ويرشّح عنهُ ما بقي سائلاً بوضعهِ اولاً في اكياس كما يرشّح الماء من اللبن ليشتدّ. ثم ينقل ما بقي في الاكياس الى اكياس اخرى من القنب ويضغط بآلات حتى يهرس هرساً وينعصر الزيت منهُ. ثم ينقل الى اكياس اخرى ويضغط ضغطاً اشدّ من الاول وبعد ذلك يُخرَج من الاكياس اقراصاً ويذوّب ويغلى في الصفوة الى ان تتحد الصفوة مع ما يبقى فيهِ من الزيت وتكوّن صابوناً بدون ان تضر الجامد فيطفو الصابون على الوجه فينزع ويصبُّ الباقي في قوالب حيث يبرد ويتبلور. ثم يرفع من القوالب ويضغط ويهرس ويغلى في الصفوة ايضاً ثم يغسل بماء ويجعل قطعاً ويرسل للبيع كذلك

اما اصطناع شمع السبرمشيتي فيكون باذابة القطع المذكورة وافراغها في القوالب ويجب ان تحمى القوالب الى درجة حرارة السبرمشيتي وهو ذائب وان تبرّد شيئاً شيئاً بعد افراغ السبرمشيتي فيها لئلاّ يتبلور فيصير قصفاً سريع العطب. والانكليز يتلافون هذا المحذور باضافة ٣ اجزاء من شمع العسل الابيض الى كل مئة جزء من السبرمشيتي الذائب. واما الافراغ في القوالب وشرح القوالب ووضع الفتائل فيها فقد ذكرناها في الجزء الخامس من المقتطف في الفصل المتوسط وجه ١٠٤ فلتراجع هناك

(٦) من دمشق. كيف يصبغ الشعر الشائب حتى يرد اليهِ لونهُ الاسود

(ج) ينظف جيداً ويبلّ بمذوّب نترات الفضة (حجر جهنم) في ماء مقطر او ماء المطر النقي ثم يعرّض للشمس فيسود. وجميع الاصباغ المستعملة الآن مركبة من محلول نترات الفضة

(٧) من بيروت. ما هو الطباشير

(ج). الطباشير حجر ترابي رخو ابيض سهل الحك والفتات مؤلف من كربونات الكلس وقد يكوّن في الارض صخوراً شاهقة كالشواهق التي على شطوط بلاد الانكليز وفرنسا فان منها ما يبلغ علوهُ الف قدم فاذا وقع عليها نور الشمس اندفع عنها باهرّ البياضها الناصع. ومنها سُميت بلاد الانكليز عند القدماء ألبيون اي البيضاء لبياض سواحلها. وقد ثبت الآن ان الطباشير يتكوّن من اصداف الحيوانات والمرجان ولوخلم بعض الاسماك التي حكى عنها دارون العالم الشهير في علم الحيوان انهُ رآها في منازل المرجان يا لاوقيانوس الباسفيكي تحوم افواجاً على حيوان المرجان لتفترسهُ. واستعمالهُ شائع في الصنائع والفنون وهذا هو الطباشير الابيض واما الطباشير الاحمر والاسود فادناها غير مادتهِ واستعمالها غير استعمالهِ

(٨) من بنانير. عن عمل شمع السنيارين

لم نذكر الجواب عليهِ في هذا الجزء لطولهِ وضيق المقام وربما ذكرناهُ مفصلاً في الاجزاء التالية

(٩) من القاهرة بمصر. ذكرتم انكم وجدتم جثة في بمباي وعُرفت انها من الرعاع بمقدار اذنيها فكيف ذلك

(ج) . اننا لانجد وجهًا لتفسير ذلك الاّ بان يكون حسب قول اصحاب الفراسة . قال في سعادة الدارين والأُذُنُ العظيمة المقدارِ دلالةٌ للطولِ في الاعمارِ
لكنها للشبهِ بالبهائمِ جاءت لصدق اكبر العلائمِ

(١٠) من بيروت . بماذا يذاب اكسيد الحديد

(ج) . بالحامض الهيدروكلوريك (روح الملح)

# اخبار واكتشافات واختراعات

المواد الطبية * طبع مؤخرًا كتاب المواد الطبية للعالم العامل الدكتور جورج بوست استاذ هذا الفن في المدرسة الكلية السورية في بيروت . وهو يحتوي على شرح المواد الطبية المذكورة في الاقرباذينات الثلثة الانكليزي والفرنساوي والالماني وطبعت اسماؤها فيهِ حسب اصطلاح هذه اللغات . ويحتوي ايضًا على علم الترابيوتيا اي كيفية استعمالها طبًّا وترتيبها على حروف الهجاء لتسهيل المطالعة . ثمنهُ خمسة عشر فرنكًا ويُطلب من ادارة المقتطف مع ارسال الثمن نقدًا او تحويلاً . هذا وان شهرة المؤلف وطول باعهِ وكثرة تآليفهِ تغنينا عن الاطناب في مدح هذا الكتاب

آثار الادهار * قد اطّلعنا على الجزء الخامس من آثار الادهار الشهير لجناب الاديب المحقق سليم افندي شحادة والمرحوم سليم افندي الخوري وهو الاول من قسمهِ التاريخي وتصفحنا كثيرًا منهُ ولاسيما ترجمات بعض مشاهير العلماء فوجدناهُ كتابًا نفيسًا وافيًا في بابهِ خاليًا من الايجاز المخل والاطناب المل على ما يقتضيهِ المقام فعسى ان يستنهض هذا الجزء النفيس همة ابناء الوطن الى تنشيط هذا العمل ونحوهِ من الاعمال المبرورة

روبرت فلتن * وُلد في بنسلفانيا باميركا سنة ١٧٦٥ من ابوين فقيرين ارلنديي الاصل فعلماهُ مبادئ القراءة والكتابة فقط ويتم صغيرًا فوضعتهُ امهُ صانعًا عند جوهري فتعلم تلك الصناعة وتعلم التصوير واشترى بثمن ما باعهُ من الصور التي صورها حقلاً صغيرًا وضع فيهِ امهُ . ولما بلغ الثانية والعشرين من عمرهِ اتى لندن ودرس فيها التصوير على المصوّر وست الشهير . ثم اهمل التصوير ومال الى عمل الآلات فاخترع آلة لنشر المرمر وصقلهِ وآلة اخرى لغزل الكتان واخرى لفتل الحبال وقلد رتبة مهندس سنة ١٧٩٥ وكتب كتابًا في الترع . وجعتلهِ ارسل سفير الولايات المتحدة بباريز يدعوهُ اليهِ فاتى باريز سنة ١٧٩٦ ولبث فيها سبع سنين يخترع الاختراعات ومن جملة مخترعاتهِ فيها قارب يسير تحت الماء . وكان قد كتب رسالة في استخدام البخار لسوق المراكب سنة ١٧٩٣ فعاد الى هذا الموضوع وصنع قاربًا بخاريًا سنة ١٨٠٣ وانزلهُ في نهر السين فلم يجد القوم فعلهُ فانتقل راجعًا الى نيويورك وداوم اختباراتهِ . وسنة ١٨٠٧ انزل مركبهُ البخاري وسنة ١٨١٤ احرزت لهُ الدولة ان يصنع فرقاطة بخارية فصنعها وانزلها في السنة التالية . وتوفي تلك السنة اي سنة ١٨١٥ وبكتهُ الولايات المتحدة كلها