

السنة حسب الطقس اليوناني (ص ٢٥٢:١). وثانياً كتاب النبوات «لقرءات الصوم والبيرمونات والاعياد على دور السنة كما هو معين من الآباء القديسين الشرقيين في كتاب التيكون والتريودي والبديكتاري والمينيون» ص ٢٥٣ — ٥٣٣ .
والكتابان في جلد واحد قد نسخها الكاتب السابق ذكره الياس ابن الحوري مخايل جبالا اللاذقاني أصلاً والارثدكسي مذهباً باشر في نسخها سنة ١٨١٢ وانجزها سنة ١٨١٣ وذلك في مدينة ملون (Melun) المجاورة لباريس . أما الترجمة فهي نفس الترجمة التي طبعت ببيتة البطريرك اثناسيوس الرابع في حلب سنة ١٧٠٨ وتكرر طبعها بعدئذ في دير مار يوحنا الصابغ في الشوير (راجع المشرق ٣: ٣٥٧: ٣ و٣٦٢) والمظنون انها ترجمة عبد الله بن الفضل الانطاكي (البقية لعدد آخر)

العلوم في السنة المنصرمة

لاب بطرس دي فراجل اليسوعي مدرس الطبيات في مكتبة الطبي (تابع للمسبق)

٣ الكيما

إن في الطبيات قسماً يدخل في حكم الكيما تقدم اكتشافاته على الاكتشافات الكيماوية المحضة
من ذلك أن الكيمايين توصلوا إلى أن يهبطوا درجة الحرارة إلى ٢٥٠ درجة تحت الصفر من المقياس النوري ولا يخفى أن انتهاء الحرارة يكون في الدرجة ٢٧٣ تحت الصفر . وهذا اكتشاف مهم . بل جاوزوا هذا الجهد وجهدوا الهيدروجين في الدرجة — ٢٥٨ أي في الدرجة ١٥ من منتهى الحرارة
ومن اكتشافات الكيماوي ديار (Dewar) أنه يتألف الفضاة التام بتجميد الهواء بواسطة الهيدروجين السائل بحيث لا يزيد ضغط هذا الهواء الجامد في الجهد الواحد قسماً من ألف الف .
وقد لاحظوا أن بواقي حية وبعض الاجسام الآلية تبقى على حالتها في هذه الدرجات الباردة من البرد دون ان تنفخ حيويتها . واستتجروا من ذلك نتيجة تخص تركيب نظامنا

الشيء فقالوا: ان كانت هذه الجراثيم رغماً عن هذا البرد القارس لا تزال حية فليس
يجال أن تكون جراثيم حية انتقلت من سيارة الى أخرى

ومن الاكتشافات المفيدة أن الكيموي الفرنسي كلود (Claude) وجد طريقة
للحلال الآلات وذلك بواسطة الهواء المانع بدلاً من الزيت. وصار يتخذ هذا الهواء في
كل الاحوال التي لا يمكن استعمال الزيت فيها كما في البرد القارس حيث تجمد الزيت
وان اعتبرنا الآن علم الكيمياء صرفاً وجدنا أن نطاق هذا العلم قد اتسع منذ
زمن قليل اي اتسع حتى أنه صار اليوم بثابة علوم متعددة قائمة بذاتها منها الكيمياء
الآلية والكيمياء الحيوية والكيمياء الطبيعية والكيمياء الكهربائية والكيمياء الطبية
والكيمياء الصناعية. وكل فرع من هذه الفروع كاد يستقل عن الآخر. إلا أن هذه
التقسيم المختلفة تعود الى ثلاثة امور وهي القوة والمادة والحياة

١ (القوة) لا بُد من ذكر اختبارات المير فيري (Féry) في بيان قوة بعض
المركبات الاكسيدية في انبعاثات نورها وحرارتها. وكذلك بين آخراً العلامة كوري
(Curie) ولاورد (Laborde) أن لأملاح الراديوم حرارة تحمير لها عقول الطبيعيين
وتبطل اقوالهم في ماهية الحرارة واليوم قد دخل علم الحرارة الدينامية والحرارة
الكيميائية في طور جديد

٢ (المادة) لن الكيميريين اعلموا النظر في المادة قلبوها ظهراً لبطن وبحوثها
في كل دقائقها بالتحليل والتركيب فلا يزالون كل يوم يجدون اجساماً آتية جديدة
ويوسعون دائرة العناصر الاولى

ومن ذلك انهم وقفوا على عدة مواد ملوثة ترى الوانها ثابتة لا يصل فيها الهواء.
ولا النور. من ذلك جنس الاصباغ القيلامية (alphyramidés). ومنها صنف آخر
يسمى اندثرين (indanthrene) جعل التجار يتخذونه لصنع القطن دون وسيط
باللون الازرق الدامق الثابت. وكذلك قد ركّب اصحاب الكيمياء الصناعية عدة عطور
وطيوب والوان وصبغات مع مواد لينة وحرارة صناعية يتخذونها من الخشب

اماً مزج المعادن وتركيبها فقد خص العلماء الفرنسيون والالمانيون نظرهم في امرها
فاستدلوا على مركبات ثمينة اخذها اجسام مركبونها من الفولاذ والنيكل وضعا المير
« شرل ادوار غليوم » ومن خواصها أنها تقبل التمدد قبلع بذلك ما يلقه النحاس

الاصفر او الشب و يمكن بعكس ذلك ضغطها الى عشر امتداد البلاطين . وكان لهذا الاكتشاف دوي عظيم في الصناعة

و كما بهم الزراعيين اكتشافه سماد جديد كثير الجدوى يصلح للتربة ويزيد في قوتها النابتة وهو يتراكم من اقسام معلومة من الكلس والفحم باثبات الازوت فيهما ٣ (الحياة) الا ان اعظم الاكتشافات الكيصرية في العام الماضي انما كان في اطوار الحياة الحيوانية واليهما توجهت الابصار لعلاقتها بحياة الانسان . و كما بحث عنه الكيويون خصوصاً في العام الماضي امران الخيرات والكحول

فالخيرات التي دارت عليها الابحاث تدعى دياستاز (diastases) او اتريم (enzymes) ويلحقون بها شبه الخيرات (enzymoides) . وهذه الخيرات لا يتخلو منها النسيج الحيواني اياً كان قد جعلها الخالق فيه ليفعل المواد الدسة فيحول النشا واللبوب الى سكر وغلوكوز ويمت الاختار الكحولي في المواد السكرية . وفي رضاب الفم شيء من هذه الخيرات وهي التي تساعد الحيوان على هضم الطعام

وقد اثبت الكيويون الالمانيون منتس (Müntz) وغرين (Green) وسفمند (Sigmund) عمل هذه الخيرات في النبات وقت نشأته ولتدلوا على فعلها في المواد الدسة . وعتب آتاهم الملا . كفتين (Connstein) وهويو (Hoyer) وقرتبيخ (Wartemberg) قينوا ان ضرورياً من النبات لاسياً الخروع لها مخيرات خاصة بها من شأنها ان تفعل في المواد الدسة الفليسرين عن الحوامض الدسة . وهذا اكتشاف مهم لاصطناع الفليسرين التي كانت تستخرج بكمية قليلة من تركيب الشمع الشحمي مع ان الفليسرين ترداد كل يوم شائفاً وقائدة

فهذا الاكتشاف الجديد يمكن الآن فصل الفليسرين ليس فقط عن المواد الدسة التي تدخل في تركيب الشمع الشحمي لكن ايضاً عن المواد المتعة في اصطناع الصابون . ثم ان الحوامض التي تتال بهذه الطريقة لالون لها ولها رائحة وهذا مما يزيدنا فائدة

وكذلك توحي الالمان ستوكلازا (Stoklasa) وسرفني (Cerny) فاستخلصا من الاتسجة الحيوانية مخيراً آخر دعواه زيماز (zymase) امكهما ان ينالا به اختاراً

كحولياً كالخبتار الرغائيات (levures). وهما الآن ييختان عملاً لهذا الخبتير من العمل في وظائف الحياة

أما الشيبة بالخبتيرات (enzymoides) فهي المواد السامة (toxines) والسامة للسم (antitoxines) وما جرى مجراها. وكان العلماء ينظّمونها في سلك الخبتيرات إلا أنّ أبحاثهم الجديدة قادتهم الى الافراز بينهما

ومن قيل هذه الاكتشافات مادّتان جديدتان استخرجهما السير كوزادي (Conradi) من الانسجة وهما الترومبين (thrombine) والانتيترومبين (antithrombine) تجبّد الاولى الدم السيّال بخلاف الثانية التي تدرّهُ اذا جمد

هلمّ الآن نبحث عن الكحول والمشروبات المكرة وقد كثرت في ذلك القال والقيل منذ عهد قريب في الصعائف المليئة والجرائد السيّارة. فيها ما يثبت قمع الكحول ومنها ما ينكره بتأناً

والاختبارات الحديثة في هذا الشأن قد جرت على يد عالّمين امريكيين اسمها اتواتر (Atwater) وبنديكت (Benedict) فادّت بهما الى نتائج اجابوا فيها على هذه الامور الثلاثة

- ١ هل الكحول يتحوّل بقوة الجهاز الحيريّ
- ٢ هل الكحول يفيّد الجهاز الحيريّ
- ٣ والى اي مقدار يفيدهُ

فاجاب المالمان المذكوران استناداً الى تجارب متعدّدة على (السؤال الاول) انّ الكحول والمشروبات المكرة لا تبقى في حالتها الطبيعية الأبيكية زهيدة جداً وخصوصاً في الساعات التي بعد الاكل فيخرج هذا القليل مع الفزرات لاسيّاً مع غازات التنفس والبول. والقسم الاعظم منها اي من ٨٠ الى ٩٥ بالمئة تتحوّل بقوة الجهاز الطبيعي وتدخل في الجسم

امياً (السؤال الثاني) اعني هل تفيد هذه المشروبات الكحولية الجسم في وظائف الحياة. فهذه خلاصة ما ادّت بهما اليه اختبارتهما: انّ المشروبات الكحولية تفيد الجسم وتنظّديه وتقويه بشرط ان لا تسبّب سكرًا وان خفيفًا. فان كان ذلك اضحى للكحول ساء. ومن جهة الامتحانات التي بلشرها المالمان الرماً اليها انها اطعما عدّة

بهائم طعاماً واحداً واطافا الى طعام قسم منها قليلاً من الكحول على صورة الحمر فزاد وزن هذه دون تلك

ولكن اذا صح القول بان الكحول يفيد الجسم هل يا ترى هو من المواد المغذية التي تبعث في الحيوان قوة كما تفعل الاطعمة العادية التي يبتات بها الانسان كالمواد الدسمة وهيدرات الكربون. فالجواب على هذا السؤال ان المشروبات الكحولية تفيد جهاز الحيوان وترذله ما تقدمه من الشدة وتبعث فيه قوة جديدة حيوية. وبذلك تدخل في حيز الاطعمة المغذية. ولكن كما سبق يشترط بان لا تتجاوز كميته الحد فتصير اذ ذاك مضرّة سامة. وهذا لا يختص بالمشروبات الكحولية وحدها فان الحوامض كلها ولو كانت مغذية تضرّ بجلايا الجسم وتتلّفها اذا ما استعملت صرفاً ولم تلتطف بالزبد. مثال ذلك بترات الصودا الذي يذوي النبات وينيه واذ زادت كميته قتله

قد ثبت اذن ان الجسم يستفيد من الكحول والمشروبات الروحية كما يستفيد من الشحم والسكر والنشا ويتال منها قوة حيوية. على شرط ان لا يتجاوز الكمية القانونية. وكذلك يكون الكحول مضرّاً او مفيداً على حسب هيئة شربه وصفائه وما يدخل فيه من الاقاربه

والترار ان رجلاً ذا بنية حسنة وصحة جيدة يمكنه في النهار ان يشرب لراً واحداً من الحمر بمزجاً بمعدل ثمانى او تسع درجات من الكحول. فيكون مجمل ما يشربه من الكحول في آخر السنة ثلاثين لراً. لكن هذه الكمية اذا شربها الشارب صافية غير ممزوجة بمطرفة وقسها على ايام السنة اضرته ولم تنفعه

ومما سبق يتخلص الجواب على (السؤال الثالث) اعني باي مقدار ينيد الكحول الجسم. فنقول ان الكحول اذا مزج وشرب دفعات متعددة يمكن ان يبلغ مقدار غرام. بالنسبة الى كيلوغرام من وزن الجسم. ويكون حينئذ نافعاً للجهاز الطبيعي وتكون قوته النذانية اعظم من قوة النشا (كالخبز مثلاً) تحت ثقل اضعف ولكن اذا شربه الشارب دفعة واحدة ولو لم يتجاوز غراماً كل مرة او غرامين في مرات متوالية صار الكحول داء للجسم وسماً نافعاً لا يذويه ولا يزيد في حرارته

ترى ان الكحول جامعاً بين الخير والشر فاذا اكتفى الانسان بنافسه نال خيراً واذا بالغ في استعماله تأذى بشره. والمائل من اخيار الخير وحاد عن الشر

في الطب وعلوم مبادئ الحياة ووظائفها

ان مباحث العلماء في العلوم الخبيثة والفيزيولوجية في العام الماضي دارت خدوشاً على قتلين . الأول شفا . السل . والثاني صناعة الاعتداء . وحسن الاكل . وتقدم هذا الثاني على الأول لعظم شأنه وفي عدد آت نورد الى ذكر السل

(صناعة الاعتداء) كان العلماء يتباحثون سابقاً في امر الطعام وتبينت ويهضون حقوق الطباخين وينسبون الى صناعتهم مخرات عديدة . وكان بعضهم يرمون ان الطباخ لا بد له ان يكون كيميائياً ماهراً فيحليل الاطعمة ويحسب ما يدخلها من الازوت وما يجب اضافته اليه من المراد الدسة لتقوية جهاز الحياة . وان شاء بدل ايضاً هذه المراد بشي . من الاشربة الروحية التي اقرؤا بتغذيتها للجسم . ومنهم من كان يزعم انه يمكن بدل الاطعمة بعض اقراص كثيرة الغذاء . تكون في جيب كل رجل فينتلها بترافة عين عند ميس الحاجة دون ان يتفاح عن لشئاله

اماً اليوم بعد سبع او ثمانى سنين من البحوث مترابطة واختبارات عديدة قد وجدوا ان فن الطبخة لا يحتاج كما زعموا الى رجل حاذق بالكيما وانما الاولى بالطباخ ان يكون صحيح الذوق فيحسن تهيئة الاطعمة ويتقن معرفة اصول الطبخة

والذي افصح كل المعترضين هو الدكتور الروسي پاولوف (Pawlow) اثبت خلاصة انجابه في كتاب دعاه " عمل الغدد الهضمية " . وكان الاطباء قبله لاسكتات عمل الهضم في الحيوان يستعملون طريقتين الطريقة الاولى بان يحمولوا في زجاجة الاطعمة ويخرجونها بسوائل المعدة او اليكرباس او بسوائل الصغراء . فيحسبون باختلاطها عما يحدث في الهضم . والطريقة الثانية انهم كانوا يسدون الى حيوان حي فيشرحونه ويفحصون ما يجري في معدته من العمل وقت الهضم من الانزيمات وتركيب الخيلوس

اماً الدكتور پاولوف فانه اتخذ طريقة ثالثة لدرس هضم الاطعمة . فانه اخذ كلاباً طيبة الجسم ولم يزل يدرّبها شيئاً فشيئاً الى ان بلغ فتح اجهزتها الهضمية دون ان يعيها بأذى في وظائفها الحيوانية بحيث يمكنه ان يفحص ما يجري لها وقت هضمها الاطعمة بلا انقطاع ويستطيع ان يدخل في هذه الاجهزة ما شاء . من المأككل وفي اي كمية شاء . مع بقاء هذه الكلاب يتام صحتها

وقد انشأ الدكتور ياولوف مقاماً كبيراً لاختباراته جمع فيه عدداً وافراً من الكلاب وهي في اقصاها ضخامة يضربها وبهت شهوتها للأكل . وقد جهز كل هذه الحيوانات باجهزة متعددة . فمنها ما قُطع له بعلومه في عنقه بحيث يدخل الطعام في فيه ويخرج من البلعوم دون ان يدخل المعدة . أما الري ؛ اي طرف البلعوم النافذ في المعدة فيمكن جعل الطعام فيه من الخارج دون ان يشعر به الحيوان . ومن هذه الكلاب ما جهز بمعدتين معدة كبرى الاطعمة ومعدة صغرى مركبة من انكبرى لا تتال طاماماً وانما تفرز مع انكبرى سائلاً يجري منها في جدول ينتهي الى حنثية

وقد توصل الدكتور ياولوف وتلامذته الى بيان ثلاثة امور اولاً حقيقة الطوارئ الطبيعية والكيموية التي تنقاد لها الغدد المضية . وثانياً الوفاق الموجود بين وظائف الغدد التوالية . وثالثاً نفوذ الحركة النفسية فيها . وليس يخاف ان الغدد التي تطبخ الطعام في الجسم على ثلاثة اصناف الغدد الرضائية التي في الفم ثم الغدد التي في غشاء المعدة ثم غدة البنكرياس التي لها مجرى الى المي . والمي ينفذ في رأس المي التدقيق (duodenum) . فان اعتبرنا هذه الغدة وقت الأكل ادركنا ما هو عملها الخاص

وأول ما يتحرك في العمل غدد الريق او الغدد الرضائية وهي تتأثر بنوع خاص بالاطعمة اليابسة . فان اخذت مثلاً قطعة من اللحم الطري وادخلتها في فم الكلب . المقطوع البلعوم خرجت من بعلومه دون ان يسيل ريقه الا قليلاً . اما اذا ايدبت اللحم ردفته دقاً ناعماً وادامته اياه رأيت لعابه سائلاً لوقتته بكثرة . والدليل على ان هذه الغدد لا تسيل الا بسبب يبوسة الطعام انك اذا جعلت في فم الكلب رملًا سال ريقه كما يسيل باكله اللحم اليابس . وكذا يجري للانسان العطشان الذي يلوك حصاة في فيه لما غدد المعدة فان الذي يحركها لافراز مادتها انما هو الماء فقط على خلاف ما يظنه العامة . وما يبين ذلك انك اذا ادخلت في بعلوم الكلب من عنقه دون فيه قطعة من المآكل يابسة كانت او طرية بقيت الغدد على حالتها ناشفة . اما الماء فالحال يشها على العمل . ومن ثم يتنج من هذه الاختبارات ان شرب الماء نافع للهضم . والافضل ان يياثر الاكل بشرب الحساء (الجربة) لانها تبعث غدد المعدة وتهيبى المعدة للهضم فضلاً عما فيها من الدسم المفذي

أما البنكرياس فان الذي يحرك افرازه انما هو الحامض الكاوردريك الذي تفرزه

المعدة وهو يعمل عن بُعد. وإذا ادخلت في معدة كلب شيئاً قليلاً من هذا الحامض رأيت للحال غدة البنكرياس تفرز مادتها. ومما يحركها أيضاً الدهن فإنه يجعل هضم البنكرياس في الامعاء بخلاف فعله في المعدة التي يتقل عليها الدهن فيوجل هضمها. وهذا من جميل صنع الخالق فإنه لولا فعل البنكرياس في المواد الدسمة الدهنية لما اتت بنفع. فترى من هذا القليل أيضاً أن الحساء (الشوربة) من المأكول المستعصية وخصوصاً للمرضى. لأنه يحتوي قليلاً من الدهن وهذا الدهن لا يكفي لتأجيل هضم المعدة وهو كافٍ لاستمرار سيال البنكرياس وتسهيل الهضم في الامعاء.

وكان الدكتور يارولوف الروسي قد لحظ عمل الحامض الكلورودريك عن بُعد وكان ينبئ الى عامل الامكاس. ألا أن عالمين انكليزيين بيليس (Bayliss) وستارلنج (Starling) واثنين من تلامذة يارولوف اكتشفوا أن هذا الاقراز إنما هو مسبب بصل الدم. فإن المني الذي يلحق بالمعدة اذا أثر فيه حامض يفرز مادة لم يعرفوا حتى الان حقيقتها وقد دعوا سكريتين (sécrétine) والكريتين اذا امتزجت بالدم ادرت سائل البنكرياس. وان لودت ان تحبب الاسر فأدخل في معدة كلب احد الحوامض فللحال تسيل السكريتين من معاه فاذا القتها في دم حيوان آخر رأيت غدة البنكرياس تفرز سيالها

فترى مما سبق اي وفاء عجيب في اعمال الخالق فان المني يساعد البنكرياس والبنكرياس يساعد المعدة والمعدة تتسارع الى العمل اذا دخلها الماء والغاية من التمدد الرضاينة ان تخفف يوسة الاطعمة بما تفرزه معها من الماء وتجريه الى المعدة. فمن يا ترى يزعم ان كل ذلك من الصدقة ليس من عمل الله تقدير حكيم

وكذلك يوجد انتلاف عظيم بين غدد الهضم وما تفرزه من المواد. فان البيسين (pepsine) الموجودة في المعدة تعمل من الزلايات (albuminoides) فيتج من عملها عصارة سئوها البيتون (peptones) تساعد على هضم هذه الزلايات وكذلك في سيال البنكرياس مادة يدعونها تريسين (trypsin) تساعد على اقراز هذا السائل واذا ابتداء عمل الهضم لا يزال دائراً متتابعاً فيصح المثل القائل ان شهوة الطعام تترايد بالاكل. فترى ان لاعمال الطبيعة كلها غاية تدل على عمل الخالق

وقد قلنا آخراً انّ الميوسر يولوف قد بين انّ عمل الهضم ليس هو عملاً ميكانيكياً محضاً بل اثبت ايضاً انّ للنفس الحية فيه عملاً
وقد تقرّر الآن انّ اعظم محرّك في النفس يسهل لها الهضم أنّما هو شهوة الطعام .
فان هذه الشهوة ربّما اتارت كلّ مظاهر الهضم حتى بلا اكل
ان الجميع يعلمون انّ رائحة الطعام تثير الشهوة وتريد مائة الفم فالشهوة اذن
تحرك الغدد الرضائية وتجري لهاها . ولكن لم يعرف العلماء قدر هذا الحرّك قبل ان
يختبرها الدكتور يولوف على الكلاب . فانه كان يترك احد كلابه المقطوعة البلعوم مدة
بلا طعام ثم يقدّم له قطعة من اللحم يلوكها الكلب بقابلية لكنّها تخرج من طرف
البلعوم المقطوع دون ان تبلغ المعدة . ومع ذلك ترى المعدة تسير في عملها وتفرز عصارتها
كأنّها اعتدت باللحم حقيقة

وقد غذا الدكتور يولوف كلباً مدة ساعات متوالية بهذه الطريقة وجمع ما افترته
معدته من المائنة فبلغت ٧٥٠ غراماً

والحيوان لا يفرز فقط هذا السائل بمضغ الاطعمة بل بمجرد نظره اليها . فقديم مثلاً
لكلب مربوط قطعة من اللحم ترّ للحنال غدد معدية تفرز العصارة التي تساعد على
الهضم . فان اطعمته القطعة هضمها للحنال

وفي كل ذلك دليل على ان الحيوان ليس هو مجرد غدد ليس لها سوى حركات
ميكانيكية بل تمرى نفسه ايضاً فعل عظيم في اعماله الغذائية وهذه القوى هي مصدر
ملذآته وشواعره . ولا بد ان يضاف في الانسان هذه القوى قوتان أخريان اعلى رتبة
وهما الارادة والعقل . فسبحان الخالق ما اعظم حكمته (له بقية)

الندامة

رواية عصرية

بقلم نجيب اندي شلاني

كان العمّ ابوغر يسكن احدى قرى البقاع وله من الارزاق الولوسة ما يجمله من اغنياء
ناحيته . ومع سمة ذات يده ما كان ليبتكف من ملاحظة اراضيه وفلاحتها وزراعتها