

## مدرسة دار الدعوة والارشاد

### دروس سنن الكائنات

محاضرات علمية طبية اسلامية للدكتور محمد توفيق صدقي

بسم الله الرحمن الرحيم

الغرض من هذه المحاضرات إيقافكم على أصول بعض أنواع العلوم الطبيعية والطبية خصوصا ما كان منها له مساس بعلم قارئ الصحة (فانه هو المقصد الأصلي الذي نرعى اليه في جميع هذه المحاضرات، لأن هذا العلم هو كشمرة شبيهة مما تنتجها شجرة العلوم العصرية، طبيعية كانت أو طبية، والغرض منه معرفة الاصول والتواعد الصحية التي بها يُحفظ الجسم من الضعف والانحلال بقدر الامكان، وكذا من الامراض المعدية وغير المعدية

وستسمون مني في سياق هذه المحاضرات تعريب كثير من الألفاظ العلمية،

وتطبيق حقائق هذه العلوم على نصوص الديانة الاسلامية الغراء

وهاكم أسماء العلوم التي نريد أن نتكلم عليها بعون الله تعالى :

١ الكيمياء ٢ الطبيعة ٣ التشريح ٤ الفسيولوجيا (١) ٥ المستولوجيا (٢)

٦ البكتريولوجيا (٣) الامراض المعدية، وغير ذلك

( نبذة في علم الكيمياء ) Chemistry

الكيمياء القديمة كان الغرض منها معرفة حجر الفلاسفة وهو الجوهر الذي اذا وضع على أي معدن يصيره ذهباً على زعمهم . ومعرفة اكسير الحياة، وهو الذي كانوا يظنون أنه يعيد التبيخ شاباً أو أنه يشفي جميع الامراض . وأما الآن فالغرض من الكيمياء معرفة أصول المركبات وكيفية تركيبها وتحليلها . وهذه الاصول تسمى بالعناصر والعناصر كثيرة، ولكننا الآن لا تتجاوز الثمانين؛ ومن أهمها الحديد (١) وظائف الاعضاء (٢) التشريح الدقيق (٣) علم الميكروبات أو الجراثيم

والنحاس والاكسجين والكربون

وأما المركبات فمنها الخشب والسكر والماء وغير ذلك . والراجع عند العلماء الآن ان جميع العناصر هي أيضا مركبات وكلها ترجع الى أصل واحد، وهو الأثير الذي هو أبسط جميع الموجودات . وبنه ركبته ، وأصغر أجزاء هذه العناصر تسمى بالجواهر الفردة، وهي التي لا يمكن تقسيمها الى أقل منها ولو في الدهن والعناصر جميعا تنقسم الى قسمين معادن وغير معادن، فالمعادن هي مثل

النحاس والحديد ، وغيرها مما مثل الفحم والكبريت ( المسمى بالعمود )

والمعادن تختلف عن غير المعادن في أربعة أشياء (١) ان المعادن لها لمة خاصة بها، وغيرها ليس كذلك (٢) ان المعادن توصل الحرارة والكهرباء (٣) أن المعادن تقبل الانطراق والتمدد وغير المعادن لا يقبل ذلك (٤) ان أكسيد المعادن يسمى القاعدة، وأكسيد غير المعادن يتركب منه الحمض . والأ أكسيد هو ما ينشأ من اتحاد الأ كسجين مع أي عنصر من العناصر ، مثال ذلك صدأ الحديد فإنه يسمى أكسيد الحديد اتركبه من الأ كسجين مع الحديد ، والقاعدة سميت بذلك لأنها كالأساس تبنى عليه الاملاح ، والحمض غير العضوي ينشأ من إذابة أكسيد غير المعادن في الماء ، واتحاد القواعد مع الحوامض يولد الاملاح

ثم ان أكسيد المعادن الذي يذوب في الماء يسمى (قلوي) ولفظ قلوي نسبة الى قلى وهي كلمة فارسية معربة تطلق على نبات ينبت بشواطئ البحر يسمى الأشنان، اذا أحرقت تخلف منه رماد يشتمل على كثير من ملح يسمى (كربونات الصوديوم) ومنه يعمل الصابون. وكربونات الصوديوم تسمى بالعربية نظرونا، ولفظ النظرون أخذ منه اسم العنصر المسمى (صوديوم) فسماه نظريوم، ومن كلمة قلى أخذ لفظ قليوم وهو اسم لعنصر (البوتاسيوم)

وأشهر القلويات أكسيد الصوديوم أو النظريوم وأكسيد البوتاسيوم أو القليوم . واذا أذيب القلوي في الماء تكون منه ما يسمى (هيدرات) أو إيدرات، ومعنى كل منهما (ماء) فاذا قيل هيدرات الصوديوم فعناه ماء الصوديوم أو بالحري ماء أكسيد الصوديوم .

﴿ أشهر العناصر ﴾

وأشهر العناصر ما يأتي ١ الأكسجين ٢ الهيدروجين ٣ النيتروجين ٤ الكلورين  
٥ الصوديوم ٦ البوتاسيوم ٧ الكالسيوم (وهو ما يتركب منه الجير) ٨ الفسفور  
٩ الكبريت ١٠ الحديد ١١ الكربون (الفحم) فالأربعة الأولى كلها غازات  
طيارة كالهواء ، وهي لا لون لها؛ ما عدا الكلورين فإنه أخضر اللون : وهو معنى  
اسمه باليونانية : وأما الصوديوم والبوتاسيوم ووالخ فهي اجسام صلبة .

﴿ العناصر المركبة في الجسم ﴾

ويتركب من هذه العناصر اجسام اخرى مركبة تدخل في جسم الانسان  
وهي تنحصر في خمسة انواع - ١ الماء ٢ المواد الزلالية ٣ المواد الدهنية ٤ المواد  
السكرية والنشوية ونحوها ٥ أملاح عديدة أهمها كلوريد الصوديوم (ملح الطعام)  
و كربونات الكالسيوم (معدن الجير) وسلفات الصوديوم (كبريتات)

\*

فأما الماء فهو مركب من الأكسجين والهيدروجين ويدخل في جميع أجزاء  
الجسم ومنه يتكون أكبر جزء فيه، وهو من أهم ما يلزم لحياة الجسم، بحيث ان الانسان  
واي حيوان آخر اذا امتنع عنه بضعة ايام يموت قطعاً

\*

وأما المواد الزلالية فهي كزلال البيض (بياضه) وهي مركبة من الأكسجين  
والهيدروجين والنيتروجين والكربون (الفحم) والكبريت . وبعضها يدخل  
فيه الحديد كالمادة المسماة (هيموجلوبين) وهي الداخلة في كرات الدم الحمراء) ويتركب  
من المواد الزلالية العظام واللحم والمخ والنخاع وجميع الاحشاء

\*

وأما المواد الدهنية فهي مركبة من الكربون والهيدروجين والأكسجين،  
وتوجد في الغالب تحت الجلد وحول الاحشاء في البطن وغيره  
ثم ان هذه العناصر الثلاثة الأخيرة يتركب منها الغلرين وحمض عضوية .  
فلا حمض العضوية هي التي لا تتكون بنفسها الا في اعضاء النباتات والحيوانات .

وباجتماع الغلسترين مع الاحماض العضوية ينشأ الدهن والزيوت الثابتة ( مثل زيت السمك وزيت الزيتون ) أما الزيوت غير الثابتة فهي مثل زيوت الروائح العطرية، وتركيبها يختلف عن ذلك كثيرا

\*

واما المواد النشوية والسكرية ونحوها فتسمى في علم الكيمياء (بالكربوهيدرات) لانها مركبة من الكربون والهيدروجين والاكسجين، والفرق بينها وبين المواد الدهنية هو في عدد الذرات وفي وضع بعضها بالنسبة الى البعض الآخر. والمواد السكرية والنشوية توجد بكثرة في الدم والكبد، فيوجد في الدم سكر العسل وفي الكبد نوع من النشا يسمى النشا الحيواني ( الجليكوجين )

واعلم ان الياء والكاف [ يك ] إذا أضيفتا الى آخر اسم الحامض دلتا على ان فيه ا كسجين كثيرا، والواو والزاي [ وز ] يدلان على ا كسجين قليل، ولنفظ [ فوق ] يدل على ان الاكسجين أكثر مما في الحمض المنتهى بالياء والكاف ولنفظ [ تحت ] يدل على أنه أقل الحوامض التي من نوعه في الاكسجين. مثال ذلك

١	فوق حامض الكلوريك فيه	٤	ذرات من الاكسجين
٢	وحامض الكلوريك فيه	٣	»
٣	وحامض الكلوروز فيه	٢	»
٤	وتحت حامض الكلوروز فيه	١	»

والمالح الذي ينشأ من الاول يسمى « فوق كلورات » والذي ينشأ من الثاني « كلورات » والذي ينشأ من الثالث « كلوريت » والذي ينشأ من الرابع « تحت كلوريت »

وكل ياء ودال [ يد ] يدلان على ان الجسم مركب من عنصرين فقط مثل كلوريد الصوديوم فانه مركب من عنصرين فقط هما الكلورين والصوديوم ولاجل تمييز الحوامض عن القلويات يستعمل ورق عباد الشمس Litmus فالحمض يصيره أحمر والقلوي يصيره أزرق والمالح لا يغير لونه ويسمى (متعادلا)

### ﴿الاتحاد والمزج﴾

بقيت مسألة واحدة تتعلق بموضوع الكيمياء وهي الفرق بين الاتحاد وبين  
الخلط أو المزج

فالاتحاد معناه الارتباط والانضمام، والخلط والمزج معناهما ظاهر. وهناك في  
علم الكيمياء ثلاثة فروق كبيرة بين الاتحاد وبين الخلط أو المزج

(١) ففي حالة الاتحاد ينشأ مركب يخالف في صفاته وخواصه وطبائعه صفات  
أجزائه التي يتركب منها. وفي حالة الخلط أو المزج ليس الأمر كذلك. مثال ذلك  
الخشب فإن له صفات تباين صفات عناصره كل المغايرة، وإذا خلطنا السكر مع  
الفحيم بقي كل منهما حافظا لصفاته وخواصه، وهناك مثال آخر وهو الماء والهواء، فالماء  
مركب متحد، والهواء مركب ممزوج

(٢) ان الاتحاد الكيماوي يكون دائما بنسب ثابتة لا تتبدل ولا تتغير،  
والنسب في الخلط ليست ملزمة

(٣) ان الاتحاد الكيماوي قد يولد حرارة وكهرباء، والخلط لا يولد شيئا منهما

### ( النبذة الثانية في علم الطبيعة ) Physics

علم الطبيعة هو علم ظواهر المادة يبحث فيه عن طباعها وخواصها وقواها فهو  
علم الظاهر والكيمياء علم الباطن

أما قوى المادة فمنها حركات جواهرها (ذراتها) المختلفة، وتنشأ منها أعراض  
كثيرة أهمها ما نسميه بالكهرباء والحرارة والنور والمغناطيس. فان الأشياء الأربعة  
ليست الا حركات مختلفة لذرات المادة

ثم ان المادة لها ثلاثة أحوال (١) اليوسة (٢) السيولة (٣) البخارية أو الغازية،  
ويسمى الجسم في الحالة الأخيرة الساطع أو الريح أو البخار وبالفرنسية الغاز

واختلاف هذه الأحوال الثلاثة إنما نشأ من اختلاف مقدار الحرارة الموجودة  
في كل منها، فذرات الغاز أشدها اضطرابا وأكثرها حركة وحرارة، وذرات الجامد  
(اليابس) أقلها حركة وحرارة، وذرات السائل متوسطة بين الحالتين في الحرارة

والحركة. فلا يمكننا تحويل الجسم من حالة السيولة الى حالة السيوالة الا بالارارة ولا يمكننا تحويله من حالة السيولة الى الحالة الغازية الا بالحرارة أيضاً. وكذلك الحالة في اذابة جميع الاجسام الجامدة في السوائل فانها تمتص الحرارة من الاجسام المجاورة لها فاذا اذبتنا مثلاً الملح الأنكليزي في الماء أحسننا برودة في الأثناء بسبب امتصاص حرارته لأجل الأذابة

والحرارة نوعان حرارة كاملة وهي منصرفة في تفريق ذرات المادة ولا يمكن الاحساس بها، وحرارة ظاهرة وهي التي يشعر بها الانسان  
سنن التجاذب وأنواع الجذب

بين ذرات المادة تجاذب يظهر في أجرامها العظيمة كالنوكا وفي أجرامها الصغيرة كالخصى، ويشاهد هذا الجذب بين القمر والارض مثلاً في ماء البحار فيحصل فيه ما يسمى بالمد

ويسمى هذا التجاذب باسماء مختلفة باختلاف الاحوال: فالتجاذب بين ذرات الجسم الواحد كالخصى يسمى قوة الانضمام وبالانكليزية Cohesion والتجاذب بين جسمين مختلفين كالجدار وطلاته يسمى قوة الالتصاق وبالانكليزية Adhesion وبين الارض وما عليها يسمى قوة الجذب attraction وكل ثقل لاي جسم انما هو ناشئ، من هذا الجذب الارضي. واختلاف الاثقال هو ناشئ عن عدد اختلاف الذرات، فالجسم الثقيل هو ما كانت ذراته كثيرة والجسم الخفيف هو ما كانت ذراته قليلة. وكل ما نعرفه ونشاهده على الارض من الاجسام حتى الهواء له ثقل تسبب عن جذب الارض له

وثقل الهواء على الاجسام يسمى الضغط الجوي وقياسه يستعمل البارومتر أما البارومتر فهي كلمة يونانية معناها (مقياس الثقل) أي ثقل الهواء وأبسط طريقة لصناعته أن تملأ أنبوبة زجاجية بالزئبق عادة طولها ٩٠ سنتي متراً وقطرها سنتي واحد ثم تسد بالأصبع وتفطس فتحتها في إناء مملوء بالزئبق ثم يرفع الاصبع فترى أن الزئبق ينزل في الانبوبة ويترك مسافة فارغة في أعلاها ويكون ارتفاع الزئبق في الانبوبة عن سطح الزئبق الذي في الإناء نحو ٧٦ سنتي متراً والذي رفعه الى

هذه المسافة هو ضغط الهواء على سطح الزئبق الذي في الاناء . ويمكن أيضا عمل البارومتر بأنبوبة على شكل حرف «ل» مسدودة من طرفها الأعلى ومفتوحة من الأسفل فيبقى الزئبق مرتفوعا كما في الطريقة الأولى

ومن فوائد البارومتر معرفة ارتفاع الجبال وغيرها كالمناطيد لان الزئبق ينزل في الانبوبة كلما ارتفعنا خلفه الهواء في الاماكن العالية ، وكذلك نعرف منه قرب حصول المطر فان الهواء المشبع بالرطوبة أخف من الهواء الجاف فينخفض الزئبق اذا اقترب المطر

### تعدد الاجسام ومقياس الحرارة

وجميع الاجسام تمدد بالحرارة في جميع جهاتها أي يكبر حجمها بسبب تفرق أجزائها فتتسع المسام التي بينها وتتكسح أيضا بالبرودة أي يصغر حجمها وهل المسافات (المسام) التي بين ذراتها

وعلى هذه القاعدة بني مقياس الحرارة Thermometer وهو عبارة عن أنبوبة من الزجاج فارغة من الهواء يوضع في أسفلها الزئبق ثم يبرد بالتلج حين ذوبانه حتى يصل الى أصغر حجمه ثم توضع في بخار الماء الذي يغلي حتى يصل الزئبق في الانبوبة الى أكبر حجمه . وتسمى النقطة الأولى التي وصل اليها الزئبق بالتبريد (نقطة الصفر) - وهي درجة الجليد . أي التي يجمد بها الماء فيكون جليدا والنقطة الثانية التي وصل اليها بالتسخين (نقطة المئة) - وهي درجة الغليان أي للماء - ثم تقسم المسافة التي بين هاتين النقطتين الى مائة قسم يسمى كل قسم منها درجة ويرمز للدرجة بدائرة صغيرة كرقم ٥ فاذا وضعت بجانب عدد كان المراد انه عدد الدرجات كما ترى قريبا وقد يوضع في هذه الانبوبة مواد أخرى غير الزئبق كالكحول (روح الخمر أو السبرتو)

وفي بعض البلاد يقسمون المسافة التي بين النقطتين المذكورتين الى ٨٠ قسما أو درجة وفي هذا المقياس تكون الدرجة أكبر من درجة المقياس الأول وقد يقسمون هذه المسافة أيضا الى ١٨٠ قسما فتكون الدرجة أصغر . ويضعون في هذا المقياس الاخير بدل الصفر رقم ٣٢ وبديل ١٠٠ رقم ٢١٢

ويسمى القياس الاول بالمقياس المئوي Centigrade ( سنتجراد )  
 ويسمى المقياس الثاني مقياس ( رومر ) والمقياس الثالث يسمى مقياس  
 ( فهرنهيت ) وأكثر هذه المقاييس استعمالا في مصر وفرنسا هو الاول ويليه الثالث  
 كما في بلاد الانكليز وأما الثاني فهو قليل الاستعمال . أما حرارة الجسم الانساني  
 الطبيعية فهي بالمقياس الاول من  $36^{\circ}$  صباحاً الى  $37^{\circ}$  مساءً وبالمقياس الثالث  
 من  $98^{\circ}$  الى  $99^{\circ}$  تقريباً

وكل درجة من هذه الدرجات تقسم الى عشرة أقسام فالخمس منها هي نصف  
 الدرجة وهكذا . وطريقة معرفة حرارة الإنسان أن يوضع المقياس في أي جزء  
 من الجسم بحيث يكون محاطاً باللحم من جميع الجهات مدة ثلاث دقائق تقريباً . وأشهر  
 هذه الاماكن تحت اللسان وتحت الابط وقد تؤخذ الحرارة أيضاً من الشرج  
 وذلك في الانعام والاطفال

والحيوانات تنقسم الى قسمين باعتبار الحرارة :

القسم الاول الحيوانات ذوات الدم الحار كالانسان والخيول والاسباع والطيور  
 وغيرها . والقسم الثاني ذوات الدم البارد كالضفادع والاسماك والزواحف  
 فحيوانات القسم الاول تبقى حرارتها على حالة واحدة تقريباً في الحر والبرد في  
 أواسط الارض عند خط الاستواء وفي أعلاها عند المنجمد الشمالي مثلاً  
 وحيوانات القسم الثاني تختلف حرارتها باختلاف البيئة ( الوسط ) فترتفع  
 حرارتها اذا كان المكان ساخناً وتنخفض اذا كان بارداً

أما الانسان فاذا قلت حرارته عن  $35$  أو ارتفعت عن  $44$  مات غالباً . وارتفاع  
 الحرارة هو ما يسمى بالحمى ، وانخفاضها يسمى بالحمود ( أو الهبوط ) وهو الحالة التي  
 يكون الانسان فيها عند الموت عادة

المادة وقواها

إن جميع الاجسام وقواها المشاهدة في هذا العالم لا توجد الآن من العدم  
 ولا تقبل العدم أو الزوال وذلك بحسب استقراءنا الحالي وعلى ذلك يجب علينا ان  
 نبين مصادر ( أو منابع الحرارة ) في العالم حيث أنها لا تنبعث من العدم :

( مصادر الحرارة )

للحرارة مصدران : طبيعي وصناعي

(١) أما المصدر الطبيعي فهو الشمس وباقي الشمس الاخرى المسماة عندنا بالنجوم الثابتة، والحرارة التي فيها انما تنشأ من احتراق اجزائها. والاحتراق عبارة عن اتحاد الاجزاء بعضها مع بعض اتحادا كيمياويا . وأهم أنواع الاحتراق المشاهد في هذه الارض ما يحصل من اتحاد الفحم مع الاكسجين، والهيدروجين مع الاكسجين أيضا . والاحتراق لا يعدم المادة وانما يحولها الى صور وأشكال أخرى (٢) وأما المصدر الصناعي فهو ينشأ من الاسباب الآتية :

(أ) الاحتكاك

(ب) القرع . كقذح الزناد الحجرية أو زناد الآلات النارية (البنادق)

(ج) التفاعل الكيماوي أو الاتحاد الكيماوي ( كاحتراق الخشب )

(د) التيار الكهربائي ( كالأتون الكهربائي )

فالحرارة الحيوانية تتولد في الجسم من الاحتراق ومن الشمس ومن الحركات الجثمانية الظاهرة والباطنة . وأهم احتراق يحصل في الجسم هو اتحاد ما يوجد فيه من الفحم أو الهيدروجين بأكسجين الهواء . والفرق بين اشتعال الجسم الانساني وبين اشتعال غيره أن اشتعال الجسم تدريجي بطيء واشتعال الآخر سريع شديد . ويتولد من اتحاد الفحم مع الاكسجين غاز يسمى (ثاني أكسيد الفحم) ويرمز اليه هكذا (ك<sub>٢</sub> أ<sub>٢</sub>) (١) ومن اتحاد الهيدروجين مع الاكسجين يتولد الماء ويرمز اليه هكذا (ه<sub>٢</sub> أ) وهذان الجسمان ينشآن أيضا من احتراق كثير من اجسام أخرى كالخشب والشمع وزيت البترول (٢)

ويخرج الحرارة من الجسم الانساني عدة طرق :

(١) طريق التوصيل وذلك بسرير الحرارة من الجسم الانساني الى جميع

(١) أي جوهر فرد من الكربون (الفحم) متحد مع جوهرين من الاكسجين في كل ذرة من ذرات الغاز (٢) البترول معناه زيت الصخر أو الحجر لانه ينبع منه وتسمية العامة بالجاز أو الكاز

الاجسام المحيطة به كالملابس والفرش والهوا (٢) الاشعاع أي خروج الحرارة من الجسم بشكل أشعة كأشعة النور منبعثة في جميع الجهات، وسريانها هذا يكون في الاثير (٣) طريقة الحمل وذلك يكون بحمل الهوا. المحيط بالجسم للحرارة وارتفاعه بسبب خفته وحلول هواء آخر بارد محله فان الهوا الحار أخف من الهوا البارد (٤) طريقة الافرازات كالبول والبراز وغيرها فانهما يحملان شيئاً كثيراً من حرارة الجسم. ومثلها الهوا الخارج من الرئتين في الشهيق (٥) التبخر وذلك يكون بتبخر عرق الجسم ولا ينفى أن تحول الماء الى بخار يحتاج الى حرارة كما قلنا سابقاً فذلك كان العرق في تبخره مخرجاً لكثير من حرارة الجسم وهو من أهم الطرق المذكورة هنا فاذا اشتدت حرارة الجوانب من داخل الجسم الى خارجه وملاً الجسد كله وكثيراً إفراز العرق وقل الاحتراق الداخلي في الجسم حتى لا يزيد الحرارة عن الدرجة الطبيعية

واذا اشتدت برودة الهوا كثر الاحتراق الداخلي في الجسم وهرب الدم من ظاهره الى باطنه وامتنع العرق وبذلك تحفظ حرارة الجسم فيه وتبقى في الدرجة الطبيعية وكل هذه الحركات التي تحصل في الجسم من هروب الدم الى الباطن وخروجه الى الظاهر ومن زيادة الاحتراق أو قلته مدبرة بالاعصاب ومركز هذا التدبير في الدماغ أو المخ

فاذا أصيبت مراكز التدبير بأي شيء اختلت وظيفتها فإما أن يبرد الجسم برودة شديدة أو يسخن سخونة شديدة. وذلك الأخير هو الحى وقد يموت الشخص بسبب البرودة أو السخونة

والذي يفقد عمل هذه المراكز العصبية المدبرة في الغالب سموم تتولد في الجسم من الجراثيم المرضية (الميكروبات). وقد ينتأ اختلال هذه المراكز من اصابات أخرى للدماغ أو آلام شديدة في جزء من أجزاء الجسم كالنص الصكوي. فأعظم أسباب ارتفاع الحرارة الجثمانية (أي الحى) شيثان (١) سموم الميكروبات التي تدور في الدم (٢) كل ما يؤثر في المراكز العصبية كالألم الشديد أو ضربة الشمس أو غيرها

ومما تقدم يفهم أن الحمى تتولد في الجسم بثلاثة طرق (١) زيادة الاحتراق مع خروج الحرارة من الجسم كالمعتاد (٢) قلة خروج الحرارة عن المعتاد مع كون التولد كالمعتاد (٣) اجتماع الطريقتين السابقتين بأن يزيد الاحتراق ويقل خروج الحرارة. وهذا أشد طرق الحمى

ففي الأمراض المختلفة المصحوبة بالحمى يحصل احد هذه الطرق وخصوصا الاول والثالث منها

فالحمى على ذلك ضرب من ضروب النار. وأفيد عمل لإطفائها بسرعة استعمال الماء البارد مصداقا للحديث الشريف (الحمى من فيح جهنم فأبردوها بالماء) أي كأنها من حر جهنم أو مما انتشر منها الى الارض ومن الغلط الشائع معالجة الحمى بكثرة التدفئة بالملابس وغيرها فان ذلك يزيد حرارة الجسم ويضر المريض كما لا يخفى

### كلمة في الخمر

يظن كثير من جهلة الناس أن استعمال الخمر في البلاد الباردة ضروري للحياة وقد أثبت جميع أطباء العالم بلا خلاف بينهم تقيض هذه الدعوى وظهر لهم أن الخمر من أعظم ما يخفض الحرارة الجثمانية لاسباب (أحدها) أنها تقلل الاحتراق الداخلي في الجسم المسمى بالتفاعل الحيوي (ثانيها) أنها تمدد جميع أوعية الجلد وتكثر العرق وبذلك يخرج كثير من حرارة الجسم (ثالثها) أنها اذا تعوطيت بمقادير كبيرة انتهى الامر بها الى إضعاف جميع قوى الجسم فيضعف القلب والدورة الدموية، ولذلك شوهد في البلاد الباردة كثير من الناس الذين تقتلهم الخمر

نعم إن جزءاً منها يحترق في الجسم فيولد فيه حرارة ولاكنها لا تعد شيئاً في جانب تبريدها الشديد للجسم كما بينا

أما الاحساس بالحرارة عتب تعاطيها فذلك ناشئ من ورود الدم بكثرة الى الجلد لا للزيادة في الاحتراق فهو إحساس كاذب ضار بالجسم

ومما تقدم يعلم ان الخمر نافعة في تبريد حرارة الجسم اذا أصابته الحمى، وهي كذلك، فان خمر استعمالها طبييا هو في الحيات بشرط عدم الاستمرار عليها طويلا

وعدم الاكثار منها ، وإلا لا حدثت سرعة في النبض وزادت في هذيان المحموم وقد تستعمل أيضا بمقادير قليلة للتنبيه والانعاش فانهم في أول أمرها وبمقادير قليلة تؤدي الى تنشيط حركة الجسم ولكن ذلك يعقبة غالبا (وخصوصا اذا أخذت بمقدار كبيرة) هبوط ضار في جميع القوى

أضف الى ذلك مضراتها الأخرى الكثيرة بجميع الاحشاء وغيرها من أجزاء الجسم ، فان الخمر هي من أعظم أسباب جميع الامراض العقلية والعصبية والجنمانية ، وهي تضعف الذل وتوزئه بعض ما أصابت به والديه كالصرع مثلا . ومن أكبر مضراتها أيضا نعوق حركة السكريات البيضاء التي في الدم وبذلك يتغاب كثير من الامراض على الجسم فتفتك به كما هو مشاهد كثيرا في السكرين فقل أن ينجو منهم أحد أصيب بمرض شديد

وقد يتروم بعض الناس مما ذكر أن الخمر اذا شربت بمقادير قليلة نعت الجسم والحقيقة خلاف ذلك ، فان الادمان والمواظبة على شرب الخمر ولو قليلا لمدة طويلة قد ينشأ عنه كثير من الامراض التي ذكرت والقليل يجر الى الكثير حتما والا لضاعت مزيتها عند الشارب

والمدمن على تعاطيها ولو باعتدال هو دائما ضعيف القوى بحيث لا يتحمل ما يتحملة غيره من المشاق ، وهو أيضا معرض لكثير من الامراض المعدية كالسل والخمرة ، لأن الخمر تقلل مقاومة الجسم لجميع الميكروبات كما قلنا وخصوصا ميكروب التهاب الرئوي ولذلك لوحظ ان الجنود الاسلامية أقوى الناس تحملا للمشاق وأقلهم تعرضا للامراض والخلاصة : ان الخمر اذا أخذ منها قليل مرة أو مرتين قد تنفع ولكن الادمان على قليلها هو ضار جدا كالاكثار منها غير أن ضرر القليل بطيء وضرر الكثير سريع قد يقتل الشخص في أقرب وقت فهي كما أخبرنا الله تعالى في كتابه فيها منافع للناس وأنها أكبر من نفعها

( الدوبان وما يتعلق به )

ذا وضع جزء من السكر أو نحوه في الماء وترك قليلا من الزمن مع تحريك

السائل أو السكر أنحل السكر كأنه فقد ، والحقيقة أنه لا يزال باقيا في الماء فيعطيه خواصه وصفاته

وإذا مزج قليل من الدقيق بالماء شوهد أنه باق فيه بلا انحلال فالحالة الأولى تسمى حالة الذوبان والحالة الثانية تسمى حالة التعليق ، لأن ذرات الجسم الصلب تكون معلقة أو محمولة على ذرات الجسم السائل وكما يحصل الذوبان في الأجسام الصلبة كذلك يحصل في السوائل والغازات فإذا مزجنا بعض السوائل ببعض الآخر يشاهد فيها هذا الانحلال ( الذوبان ) مثال ذلك اختلاط النخل بالماء والخر به فانهما يذوبان فيه وكذلك الغازات فان بعضها يذوب في السوائل أي تنحل وتمزج بها امتزاجا تاما كالهواء مع الماء

وكما أن بعض الأجسام الصلبة لا يذوب في بعض السوائل كذلك توجد سوائل لا تذوب فيها كالزيت في الماء

وأحسن طريقة لتعليق الزيت في الماء أن يمزج الماء قبل اضافة الزيت اليه بقليل من الصمغ ويسمى المزيج الحاصل من هذه الأشياء الثلاثة ( مستحلبا ) فن امثلة التعليق في الأجسام الحيوانية الدم واللبن فان الدم مركب من بعض اجسام ذائبة وبعض اجسام غير ذائبة وكذلك اللبن فان الدهن معلق فيه كتعليق الزيت فيما سميناه هنا مستحلبا تشبيها له باللبن الحليب ( المحلوب )

ويعتاز الجسم المعلق عن الجسم الذائب بما يأتي : -

(١) إن الجسم المعلق يشاهد بالعين المجردة او بالآلات المكبرة (الميكروسكوب)  
(٢) اذا ترك الجسم المعلق زمنا متا شوهد انه ينفصل عن السائل الذي كان معلقا فيه فاما أن يصعد الى أعلا كالزيت أو يسقط الى أسفل كالدقيق  
(٣) اذا وضع السائل المعلق عليه شيء في اناء ناضح فضح السائل وحده وبقى الجسم المعلق في داخله

(٤) توجد آلة تسمى ( المبعدة عن المركز ) اذا وضع فيها سائل عليه أشياء

( المنار ج ١١ ) « ١٠٩ » ( المجلد السابع عشر )

معلقة وأديرت بسرعة شديدة طردت الأشياء الثقيلة الى جهة دائر محيطها واقتربت الخفيفة نحو مركزها وبذلك يمكن فصل الاجسام المعلقة بعضها عن بعض وهذه الآلة تستعمل في فصل زبدة اللبن عنه فتوجد فيها الزبدة بقرب المركز لخفتها وكذلك تستعمل في فصل كريات الدم عن بقيته فتوجد الكريات عند محيطها لتقلها . وللفصل الجسم الذائب في السائل عنه طريقة شهيرة وهي التبخير السريع أو

البطيء . والسائل الذي يبخر اذا برد وجمع يسمى مقطرا، وهو يكون خاليا من جميع الاجسام التي كانت ذائبة فيه الا التي تتصاعد بالحرارة كالروائح الزكية وغيرها

وهذه سنة الله تعالى في استخراج ماء المطر من البحار كما قال الله تعالى ( أخرج منها ماءها ومرعاها ) ويستعملها الانسان لاستخراج الملح لطعامه ولا استخراج الماء العذب من الماء الملح اذا كان مسافرا في البحار ( المحيطة )

وتختلف الاجسام في الذوبان باختلاف أنواعها فمنها ما يذوب كثيرا ومنها ما يذوب قليلا، ولها كلها في الذوبان نسب خاصة ثابتة ، وكلها تحتاج لحرارة في ذوبانها فتختلف النسب حينئذ باختلاف درجة الحرارة ، فاذا كانت الحرارة كثيرة ذاب كثير واذا كانت قليلة ذاب قليل، ولا يستثنى من ذلك الأجسام قليلة كالحلح الطعام الذي يذوب في الماء البارد كالساخن مع فرق طفيف

واذا أذيب في السائل في درجة مائة أكبر مقدار يمكن اذابته فيه في هذه الدرجة سمي السائل مشبعا وهذه الطريقة تسمى سنة ( الاشباع )

واذا أشبع السائل وهو حار بمقدار مائة من الملح ثم برد السائل رسب من الملح ما ذاب في حالة السخونة وبقي مقدار قليل ذائبا يناسب الدرجة التي وصل اليها الماء في برودته

وهذه الاجسام الراسبة تتخذ أشكالا هندسية بدیعة عجيبة في أثناء رسوبها تسمى ( البلورات ) وكلما أن الرسوب يحصل اذا اختلفت الحرارة من عالية الى واطئة كذلك يحصل اذا قل مقدار السائل بالتبخير . ومما يساعد على رسوب الاجسام من السائل المتبخر وجود أي جسم غريب فيه فيكون كبدا للرسوب، وكما أن الرواسب تحصل في الخارج اذا انخفضت حرارة السائل أو وضع فيه جسم غريب كذلك

يجوز أن تكون الحصوات في الجسم الانساني ( كالحصوات الكلوية والصفراوية ) من انخفاض حرارته فجأة في بعض الحميات ومن وجود بعض أجسام غريبة في داخله كبريضات الديدان الطفيلية . هذا من جهة ومن جهة أخرى فان أكثر الحصوات الكلوية هي من حامض البوليك وهو يكثر افرازه في الحميات ويرسب في البول اذا اشتدت حموضته فلذا أرى أن الحميات هي من أعظم أسباب الحصوات الكلوية لان البول يكثر فيه هذا الحامض ويكون شديد الحموضة فلذا يرسب فيه الحامض البوليك وأملاحه خصوصا اذا انخفضت الحرارة أما ذوبان الغازات في السائل كالماء فانه يختلف في أحكامه عن الاجسام الصلبة فالغازات تذوب بكثرة كلما اشتدت برودة السائل وكلما زاد الضغط عليها، وهي في ذوبانها كباقي الاجسام الأخرى تختلف أيضا باختلاف طبيعتها، فمنها ما يذوب كثير ومنها ما يذوب قليلا

ولولا ذوبان الهواء في الماء لماتت الحيوانات البحرية، فانه ضروري لحياتها كالحيوانات البرية سواء بسواء . أما الأكسجين الموجود في الهواء الذائب فهو بنسبة خمسة وثلاثين في المائة من حجمه . وفي الهواء العادي ٢١ في ١٠٠ وهذه الحقيقة الأخيرة تثبت أن الأكسجين في الهواء ليس متحدًا اتحادًا كيميائيًا مع النيتروجين بل ممزوجًا به فقط، ولذلك اختلفت النسبة في حالة الذوبان عنها في الجو ( يتبع )