مصنوعة مثل الاكسية والسفن زاعمين انهم يرسلونها بذلك الى روح ميتهم على سهل سنيل ثم ياكلون الثمر والكعك والخنزير والجدي ويدفنون التابوت في القبر وينقلبون راجعين ومعهم روح السلف المار ذكرهُ فيضعونهُ في بيت الميت ليعبدهُ بنوهُ

تجاذب الاجسام الخفيفة الطافية وتدافعها[1]

اذا قرب جسمٌ خفيف طافٍ على وجه الماء من جسمٍ آخر فاما ان يتجاذبا او يتدافعا كما ترون في الاجسام الطافية امامكم وهي كرات صغيرات من الشمع ولب السيسبان . فيتجاذبان اذا كانا يبتلان بالسائل اولا يبتلان به ويتدافعان اذا كان احدهما يبتلُّ والآخر لا يبتلُّ فالكرتان يبتلان هما كرتي لب السيسبان واللتان لا يبتلان كرتي الشمع وهتان الزوجان يجذب كل فرد منها رفيقهُ كما ترون . واللتان يبتلُّ احدهما ولا يبتلُّ الآخر ككرة لب السيسبان وكرة الشمع وهاتان تتدافعان . وهذا اي التجاذب والتدافع ظاهريٌّ لانهُ لا يحصل من جذب دقائق الجسم الواحد للجسم الآخر او دفعها لها كما وهم البعض بل من قوة الجاذبية الشعريَّة كما عُرف منذ زمان طويل[1]

الاَّ ان تعليل ذلك يشكل على كل من اراد فهمهُ حقَّ الفهم لان تعاليل العلماء المتضمنة في كتبهم لا تفي بالمطلوب بل تتضارب تضاربًا ظاهرًا حتى لقد يعجب المطالع كيف فاتهم الانتباهُ الى ذلك وهو غاية في الظهور . ولطالما اشكل تعليلهم عليَّ حتى عثرت على تعليل للعلاَّمة جون لوكنت اصدق من تعليلهم على ما ارى فاحببت ان ابسطهُ امامكم لارى حكمكم فيهِ . وليتسهَّل عليكم الحكم بذلك ابسط لكم تعليل كلٍّ من الفريقين فاقول

لا يخفى ان الماء يرتفع في الانابيب الشعرية والرئبق ينخفض فيها ويكون سطح الماء الاعلى مقعرًا ويسمَّى الهلال المقعر وسطح الرئبق محدبًا ويسمَّى الهلال المحدَّب . فالماء يرتفع بالجاذبية الشعرية لان جاذبية الالتصاق بينهُ وبين الزجاج اشدُّ من جاذبيَّة الملاصقة بين دقائقهِ . والرئبق ينخفض لان جاذبيَّة الملاصقة بين دقائقهِ اشد من جاذبية الالتصاق بينهُ وبين الزجاج . فالاجسام التي تبتل بالسائل هي التي يرتفع السائل حولها ويصير هلالاً مقعرًا والتي لا تبتل بهِ هي التي يهبط السائل حولها ويصير هلالاً محدَّبًا . فاذا اتضح ذلك فالتعليل الشائع لكل من الحالات الثلاث هو كما سترون

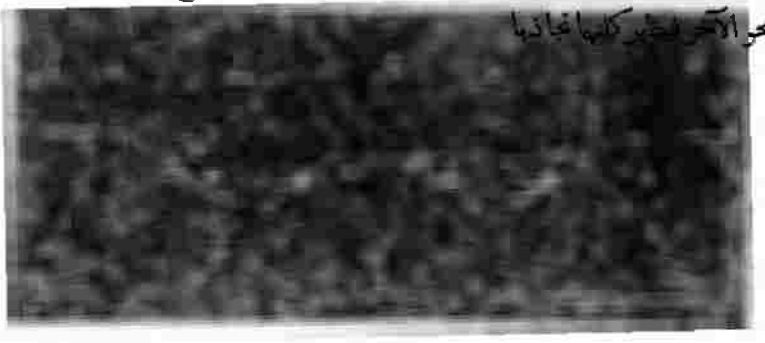
(١) لاحظنا قارس تمرتلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٢

(١) اول من قال بذلك ماريت صاحب العاموس الشهير في انضغاط الغازات وذلك سنة ١٦٥٥ ثم زادهُ بيانًا المهندس الشهير موبج سنة ١٧٨٧ ثم اعلمناه الاعلام بنك ولابلاس وكوس وبواصن الذين بينوا ان الجاذبية الشعرية هي تجاذب بين الجامد والسائل مع وجود قشرة كالدواية مرنة رقيقة على سطح السائل يحدث التجاذب فيها ردُّ فعل فيحصل من رد الفعل هذا قوة ترفع السائل او تخفضهُ فيتجذب حول الجسم او ينفر . وقد ثبت وجود هذه القشرة بتجارب عديدة قاطعة جربها العلماء بلاتو ودوباري وكينك

الحالة الاولى اذا كان الجسمان يبتلان بالسائل * افرض احدهما ا والآخر ب (الشكل الاوّل) فعندما يتقاربان حتى يتحد هلال احدهما المقعّر بهلال الآخر المقعّر يتجاذبان بثقل العمود م الذي يتزّل منزلة حبلٍ مثقّلٍ بثقلٍ من اسفلهِ ومرتبطٍ بكلٍّ من الجسمين بجاذبية الالتصاق التي بين دقائقهِ ودقائقهما ويتقاربان حتى يلتصقا بظهر كأنهما تجاذبا

الشكل الاوّل

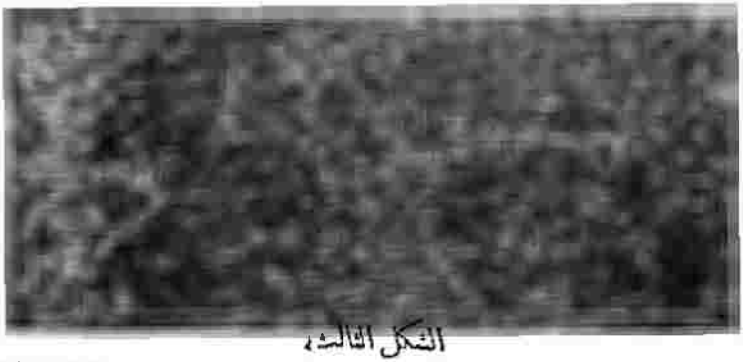
الحالة الثانية اذا كان الجسمان لا يبتلاّن بالسائل * فاذا تقاربا حتى يتحد هلالاهما المحدبان كما ترى في الشكل الثاني انخفض قرناهما س ج عن د ف فيزيد ضغط السائل على خارج ا عن يسارهِ بقدر د ه ويزيد على خارج ب عن يمينهِ بقدر ف ك فيدفع الضغط المذكور كلاًّ من الجسمين نحو الآخر فيظهر كأنهما تجاذبا



الشكل الثاني

الحالة الثالثة اذا كان احدهما يبتلُّ والآخر لا يبتلُّ بالسائل * فاذا تقاربا حتى يتحد هلال احدهما المقعّر بهلال الآخر المحدّب يتدافعان لانهُ لو كان الجسم الذي يبتلُّ وحدهُ لارتفع هلاله المقعّر اي انهُ لو كان ب (الشكل الثالث) وحدهُ لارتفع عليهِ السائل الى ورَ ولو كان الجسم الذي لا يبتلُّ (اي ا) وحدهُ لانخفض هلاله المحدّب الى ورَ ولكن لما تقاربا فاتحد هلالاهما انخفض

و عن وَ الى ن وارتفع ر عن رَ الى ك فصار وضع السطح المتوسط بينهما كوضع ك ن . ولذلك يزعم اصحاب التعليل السالف ان ب يُنجذب عن ا بقدر زيادة ضغط السائل له عن يمينه على ضغطه له عن يساره اي بقدر ن و وان الجسم ا يدفع عن الجسم ب بقدر زيادة ضغط السائل له عن يمينه على ضغطه له عن يساره اي بقدر ك ر فيبتعد احد الجسمين عن الآخر فيظهر كانهما تدافعا



الشكل الثالث

ويخال لي ان الخلل في هذا التعليل بيّن لان نفس الضغط الذي يجعل الجسمين يتقاربان في الحالتين الاولين يجعل المثقل يبعد عن غير المثقل في الحالة الثالثة . ألا ترى ان الضغط الزائد على داخل الجسمين يقرب احدهما من الآخر في الحالة الاولى والضغط الزائد على خارجهما يقرب احدهما من الآخر في الحالة الثانية فكيف يجوز ان الضغط الزائد على خارج الجسم المثقل في الحالة الثالثة يبعده عن الجسم غير المثقل — كان الواجب لوصحّ التعليل ان يترتّب اليه خلافًا لما هو واقع ولما كان الواقع مخالفًا لمقتضى هذا التعليل كان هذا التعليل فاسدًا . وزد على ذلك ان ارتفاع السائل على الجسم المثقل وانخفاضه عن غير المثقل مسببان عن قوتي الاتصاق والملاصقة فلا يصح لنا والحالة هذه ان نقطع بان ضغط السائلات يحدث التجاذب والتدافع الظاهرين مع وجود تينك القوتين كما يحدثهما عند عدم وجودهما

اما تعليل لوكنت فمبني على حكمين مقررين من احكام الجاذبية الشعرية اولهما انه لا بد من وجود جاذبية الاتصاق بين الجامد والسائل ابتلّ به او لم يبتلّ . وثانيهما ان قوة الجاذبية الشعرية مناسبة بالتكافوء لانصاف اقطار الاهلة وتوجهها تتجه دائمًا الى مركز تقعير الهلال

ففي الحالة الاولى تكون انصاف اقطار كلٍّ من هلالي الجسمين قبل تقاربهما متساوية فيكون الجسمان في حال الموازنة . ثم انهما بعدما يتقاربان فيتحد هلالاهما يحصل من اتحادهما هلال مقعر م في الشكل الاوّل نصف قطره اقصر من نصف قطر كلٍّ من الهلالين الآخرين كما ترى عند آ

وبَ فتكون قوة شدّ القشرة التي على مقعّر هذا الهلال نحو مركز التقعير ٥ اعظم من شدّ الهلالين الآخرين الى ٣ و٤ . فتكون النتيجة ان ب و ا يتقاربان بشد الهلال م الذي بينهما فيظهر للناظر انهما يتجاذبان

وفي الحالة الثانية يكون نصف قطر الهلال المحدّب (س ج في الشكل الثاني) الذي يحدث بين الجسمين من اتحاد هلاليهما المحدّبين اقصر من نصف قطر كل من ذينك الهلالين ويكون شدهُ نحو مركز تقعيره ٥ اعظم من شدّ الهلالين الآخرين عند د وف الى ٣ و٤ . فتكون النتيجة ان الجسمين يتقاربان للسبب المتقدم انفًا فيظهر كانهما يتجاذبان

وفي الحالة الثالثة يكون مركزا تقعيري الهلالين المتعارضين بين الجسمين ا وب في الشكل الثالث الى جهتين متضادتين اعلاهما مركزهُ عند ٦ واوطأهما عند ٥ . فيحصل منهما هلال ك ن نصف قطر تقعيرهِ اطول من نصف قطر كل من الهلالين الخارجين زَ ووَ . ولذلك يغلب شدّ الهلالين الخارجين على شدّ الهلال الداخلي ويكون شدّ زَ نحو ٣ ووَ نحو ٤ فيذهب ا الى جهة وب الى اخرى فيظهر كانهما قد تدافعا

نبات الشاي في سورية

لجناب الدكتور جورج بوست استاذ الجراحة والنبات في المدرسة الكلية

قد كثر القيل والقال بخصوص نبات الشاي في سورية فزعم البعض انهُ ينبت غريزيًّا فيها الاّ ان ذلك غير صحيح اذ يرجح ان وطنهُ كوريا وهي بلاد واقعة الى الشمال الشرقي من مملكة الصين وقد انتقل الى الصين واليابان حيث كثر زرعهُ ونجح نجاحًا عظيمًا وصار ورقهُ الجنف عمدة تجارة بلاد الصين. ومنقوع ورقهِ اكثر استعمالاً من جميع المشاريب غير الالكولية في العالم

اما النبات السوري المقول عنهُ انهُ الشاي فهو نوعان احدهما اللاذنم الوبري Cistus villosus,L. وهو المسمى في لغة العامة القرة وهو كثير الوجود وازهارهُ تشبه ازهار الورد البري الاحمر واوراقهُ مفصصة اهليلجية او بيضية مقلوبة مستطيلة . قيل ان منقوعهُ منبهٌ للاعصاب كمنقوع الشاي

واما النوع الثاني فهو الستاخس الاكريتي Stachys Cretica, S. et S. وهو ايضًا كثير الوجود في جبال لبنان الشرقية والغربية وفي فلسطين وهو من الرتبة الشفوية وربما يكون منقوعهُ منبهًا للغشاء المخاطي المعدي لما في تلك الرتبة من الزيت العطر الطيار المنبه

وبخصوص زرع الشاي في سورية لا يرجّح نجاحهُ فيها لان مناخها جافٌ فلا يوافق نباتًا وطنهُ في الاقاليم الشرقية من القارة التي مناخها اكثر رطوبة من الاقاليم الغربية