

مصنوعة مثل الاكسية والسنن زاعمين انهم يرسلونها بذلك الى روح منبهم على اسهل سبيل ثم ياكلون  
الغر والكلك والخنزير والبيدي ويدفنون الثابوت في القبر وينلمبون راحدين ومعهم لوح السلف  
المار ذكره فيضمونه في بيت الميت ليعبده بنوه

### تجاذب الاجسام الخفيفة الطافية وتنافها<sup>(١)</sup>

اذا قرب جسم خفيف طاف على وجه الماء من جسم آخر فاما ان يجاذبا او يتنافعا كما ترون  
في الاجسام الطافية امامكم وهي كرات صغيرات من الشمع ولب السبسان . فيجاذبان اذا كانا يتلان  
بالسائل اولا يتلان به ويتنافعا اذا كان احدهما يتل والآخر لا يتل فاللذان يتلان هما ذكرتي  
لب السبسان واللذان لا يتلان ككرتي الشمع وهذان الزوجان يجذب كل فرد منهما رفيقه كما ترون .  
واللذان يتل احدهما ولا يتل الآخر ككرة لب السبسان وكرة الشمع وهاتان تتنافعا . وهذا اي التجاذب  
والتنافع ظاهري لانه لا يحصل من جذب دقائق الجسم الواحد للجسم الاخر اود نفها لهما كما وهم البعض  
بل من قوة الجاذبية الشعرية كما عرف منذ زمان طويل<sup>(١)</sup>

الا ان تعليل ذلك يشكل على كل من اراد فهمه حتى التهم لان تعاليل العلماء المتعمقة في كتبهم  
لا تنفي بالمطلوب بل تضارب تضاربا ظاهرا حتى لند يجب المطالع كيف فانهم الاتباء الى ذلك  
وهو غاية في الظهور . ولطالما اشكل تعليلهم علي حتى عثرت على تعليل للعلامة جون لو كنت اصدق  
من تعليلهم على ما اري فاحييت ان ابسط امامكم لاري حكمكم فيه . وينسبل عليكم الحكم بذلك ابسط  
لكم تعليل كل من الثريفين فاقول

لا يخفى ان الماء يرتفع في الانابيب الشعرية والزئبق ينخض فيها ويكون سطح الماء الاعلى مقعرا  
ويسمى الهلال المنعرج وسمى الزئبق محدبا وسمى الهلال المحدب . فالله يرتفع بالجاذبية الشعرية لان  
جاذبية الالتصاق بينه وبين الزجاج اشد من جاذبية الملاصقة بين دقائقه . والزئبق ينخض لان  
جاذبية الملاصقة بين دقائقه اشد من جاذبية الالتصاق بينه وبين الزجاج . فالاجسام التي تتل  
بالسائل هي التي يرتفع السائل حولها ويصير هلالا مقعرا والتي لا تتل به هي التي يهبط السائل حولها  
ويصير هلالا محدبا . فاذا افصح ذلك فالتعليل الشائع لكل من الحالات الثلاث هو كما سترون

(١) لاحدنا فارس عمر تلاها في التجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٤

(١) اول من قال بذلك مارت صاحب الغاموس الشهير في التفاضل الغازات وذلك سنة ١٦٥٥ ثم  
زاده ياتا المهندس الشهير مورج سنة ١٧٨٧ ثم العلامة الاعلام بلك ولاس وكويس ويواصن الذين ينسب ان  
الجاذبية الشعرية هي تجاذب بين الجذام والسائل مع وجود قشرة كالكواية مرة رقيقة على سطح السائل يحدث  
التجاذب فيها رد فعل فيحصل من رد الفعل هذا قوة ترفع السائل او تخفضه فيجذب حول الجسم او يتبعر . وقد  
ثبت وجود هذه القشرة تجارب عديدة قاطعة جربها العلماء بيلانو وديري وكينك

الحالة الاولى اذا كان الجسمان يتوازن بالسائل \* افرض احدها ا والآخر ب (الشكل الاول) فعندما يتقاربان حتى يتحد هلال احدها المنعرج بهلال الآخر المنعرج يتجاذبان بفعل العمود م الذي يتكلم منزلة حبل يتكلم بشقل من اسفله ويرتبط بكل من الجسمين بجاذبية الالتصاق التي بين دقاته ودقاتها فيتقاربان حتى يلتصقا فيظهر كلهما تجاذبا



### الشكل الاول

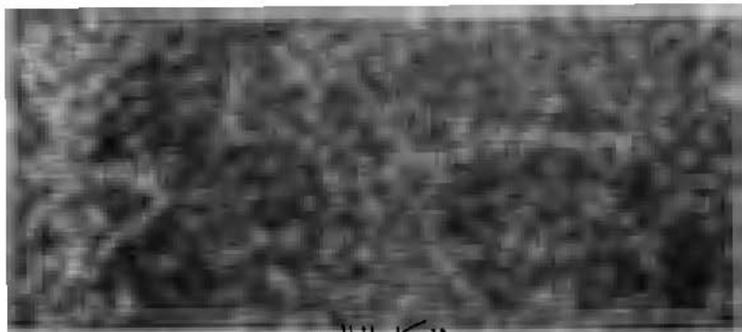
الحالة الثانية اذا كان الجسمان لا يتوازن بالسائل \* فاذا تقاربا حتى يتحد هلالاهما المتحدبان كاترى في الشكل الثاني المنخفض قرناهما س ج عن د ف فزيد ضغط السائل على خارج ا عن يساره بقدر د ه ويزيد على خارج ب عن يمينه بقدر ف ك فيدفع الضغط المذكور كلا من الجسمين نحو الآخر فيظهر كلهما تجاذبا



### الشكل الثاني

الحالة الثالثة اذا كان احدها يتكلم والآخر لا يتكلم بالسائل \* فاذا تقاربا حتى يتحد هلال احدها المنعرج بهلال الآخر المتدب يتنافسان لانه لو كان الجسم الذي يتكلم وحدة لا يرتفع هلاله المنعرج اي انه لو كان ب (الشكل الثالث) وحدة لا يرتفع عليه السائل الى و. ولو كان الجسم الذي لا يتكلم (اي ا) وحدة لا تنخفض هلاله المتدب الى ر. ولو كان لما تقاربا فانهما هلالاهما المنخفض

و عن وَ الى ن وارفع ر عن ر اى ك فصار وضع السطح المتوسط بينهما كوضع ك ن . ولذلك يزعم اصحاب التعليل الشائع ان ب يُحب عن ا بقدر زيادة ضغط السائل له عن يمينه على ضغطه له عن يساره اى بقدر ن و وان الجسم ا يدفع عن الجسم ب بقدر زيادة ضغط السائل له عن يمينه على ضغطه له عن يساره اى بقدر ك ر فيبعد احد الجسمين عن الآخر فيظهر كأنها تدافعا



الشكل الثالث

ويقال لي ان الخلل في هذا التعليل بين لان نفس الضغط الذي يجعل الجسمين يتقاربان في الحالتين الاوليين يجعل المبتل يبعد عن غير المبتل 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 المبتل في الحالة الثالثة يبعده عن الجسم غير المبتل - كان الواجب لو صح التعليل ان يترتب اليه خلافا لما هو واقع ولما كان الواقع مخالفاً لما تنصق هذا التعليل كان هذا التعليل فاسداً . وزد على ذلك ان ارتفاع السائل على الجسم المبتل وانخفاضه عن غير المبتل مسببان عن قوتي الاتصاق والملاصقة فلا يصح لنا والحالة هذه ان نقطع بان ضغط الدائلات يحدث التجاذب والتنافع الظاهرين مع وجود تيبك القوتين كما نجدتها عند علم وجودها

اما تعليل لو كنت فبني على حكيتين مفررتين من احكام المجاذبية الشعرية اولها انه لا بد من وجود مجاذبية الاتصاق بين الجامد والسائل ابتل يد اولم يبتل . وثانيها ان قوة المجاذبية الشعرية مناسبة بالكافه لا تصاف اقطار الالهة وتنجبها نجه دائماً الى مركز تعبير الهلال

ففي الحالة الاولى تكون انصاف اقطار كل من ملائي الجسمين قبل تقاربها متساوية فيكون الجسمان في حال الموازنة . ثم انها بعد ما يتقاربان فيجذب هلالهما بحصل من اتحادها هلال مقرر م في الشكل الاول نصف قطره اقصر من نصف قطر كل من الهلالين الآخرين كما ترى عند آ

وب تكون قوة شدّ الشرة التي على مقعر هذا الهلال نحو مركز الثقب اعظم من شدّ الهلالين الآخرين الى ٢ و ٤ . فتكون النتيجة ان ب و ا يتقاربان بشدّ الهلال م الذي بينها فيظهر للناظر انها يتجاذبان

وفي الحالة الثانية يكون نصف قطر الهلال الحدب (س ج في الشكل الثاني) الذي يحدث بين الجسمين من اتحاد هلالهما الحدبين انصر من نصف قطر كل من ذبلك الهلالين ويكون شدّ نحو مركز ثقبه اعظم من شدّ الهلالين الآخرين عند د وف الى ٢ و ٤ . فتكون النتيجة ان الجسمين يتقاربان للسبب المتقدم اننا فيظهر كأنها يتجاذبان

وفي الحالة الثالثة يكون مركزا ثقبيري الهلالين المتعارضين بين الجسمين ا وب في الشكل الثالث الى جهتين متضادتين اعلاهما مركزه عند ٦ واطناهما عند ٥ . فيحصل منها هلال ك ن نصف قطر ثقبه اطول من نصف قطر كل من الهلالين الخارجيين ر و و . ولذلك يقلب شدّ الهلالين الخارجيين على شدّ الهلال الداخلي ويكون شدّ ر نحو ٢ و نحو ٤ فيذهب ا الى جهة وب الى اخرى فيظهر كأنها قد تنافعا

—٥٥٧—٥٥٥—

## نبات الشاي في سورية

لجناب الدكتور جورج بونت استاذ الزراعة والنبات في المدرسة الكلية

قد كثرت التيل والقال بخصوص نبات الشاي في سورية فزعم البعض انه ينبت غربيًا فيها الا ان ذلك غير صحيح اذ يبرح ان وطنة كيريا وهي بلاد واقعة الى الشمال الشرقي من مملكة الصين وقد انتقل الى الصين ويابان حيث كثر زرعُه نَجْح نجاحًا عظيماً وصار ورقة الخنف عمدة تجارة بلاد الصين . ومنفوع ورقوا اكثر استعمالاً من جميع الشاريب غير الاكحولية في العالم

اما النبات السوري المثل حنة انه الشاي فهو نوعان احدهما اللاديم الوبيري *Oistas villosus* وهو المسمى في لغة العامة التبرة وهو كثير الوجود وازهاره تشبه ازهار الورد البري الاحمر واوراقه مقضنة الهليلجية او بيضية . مقلوبة مستطيلة . قيل ان منفوعة منه للاعصاب كتفوع الشاي واما النوع الثاني فهو المتاخس الاكربي *Stachys Oretica, S. et S.* وهو ايضا كثير الوجود في جبال لبنان الشرقية والغربية وفي فلسطين وهو من الرتبة الثنوية وربما يكون منفوعة منها للشاه الخاطي المعدي لما في تلك الرتبة من الزيت العطر الطيار المنبه

وبخصوص زرع الشاي في سورية لا يبرح نجاحه فيها لان مناخها جاف فلا يوافق نباتاً وطنة في الاقاليم الشرقية من القارة التي مناخها اكثر رطوبة من الاقاليم الغربية