الاوّل ان الارض لو كانت متحركة في اليوم بليلهِ دورة واحدة لكان ينبغي ان السهم اذا رمي الى جهة الارض ان لا يسبق موضعهُ الذي رمي منهُ بل تسبقهُ الارض) وذلك لان الارض على ذلك التقدير تقطع في ساعة واحدة الف ميل وفي عشر ساعة مئة ميل ولا يتصور في السهم وغيرهِ من المتحركات السفلية حركة بهذه السرعة فيجب تخلفها عن الارض (واذا رمي الى خلاف جهة حركتها ان يمرّ) عن الموضع الذي رمي منهُ ويتجاوزهُ (بقدر حركتهِ وحركة الارض جميعًا واللازم باطل لاستواء المسافة) التي يقطعها السهم (من الجانبين بالجهة الوجه. الثاني الحجر يرمى الى فوق فيعود الى موضعهِ) الذي رمي منهُ (راجعًا بخط مستقيم ولو كانت الارض متحركة الى المشرق لكان الحجر ينزل من مكانهِ الى جانب المغرب بقدر حركة الارض في ذلك الزمان) الذي وقع فيهِ حركة الحجر صاعدًا وهابطًا. ثم دفع هذين الاعتراضين بقولهِ (والوجهان ضعيفان لجواز ان يشايعها الهواء) المتصل بها مع ما يتصل بهِ من السهم والحجر وغيرها (في الحركة فلا يلزم شيء من ذلك) فان السهم حينئذٍ يتحرك بحركة الارض تبعًا للهواء التابع لها فلا يتجاوز موضعهُ الذي رمي منهُ في الجانبين الاّ بحركة نفسهِ فيتساوى المسافتان وكذلك الحجر يتحرك بحركتها فلا يتجاوز موضعهُ الذي رمي منهُ بل ينزل راجعًا اليهِ (وعمدتهم في بيان ذلك) وهو الوجه الثالث (ان الارض فيها مبدأ ميل مستقيم بالطبع فلا يكون فيها مبدأ ميل مستدير) فلا تكون متحركة على الاستدارة حركة طبيعية (والاعتراض عليهِ منع وجود ذلك المبدإ فيها. وهو) اي وجودهُ فيها (مبني على ان ما لا ميل لهُ اصلاً لا يتحرك قسرًا) والاّ لكانت الحركة مع العائق الطبيعي كهي لامعهُ (وقد عرفت ضعفهُ ثم لا نسلم تنافيهما) اي تنافي الميلين حتى يلزم المنافاة بين المبدأين (لما بيّنا من اجتماعهما في العجلة والدحرجة) انتهى كلام صاحب المواقف ونظن انهُ كافٍ لاقناع كل معارض او متعصب تعصبًا باردًا ومن الغريب ان كتاب المواقف المنقولة عنهُ هذه العبارات القليلة المتضمنة اهمّ اصول مسائل الهيئة الجديدة ودفع الاعتراضات الواردة عليها هو مؤلف قبل عصر كوبرنيك وغاليلي بنحو ثلاثمائة سنة فتامل

ع م

عوائد الصينيين

الصينيون اكبر امة من امم الارض ويمتازون على سائر الامم بلغتهم واخلاقهم وآدابهم وشرائعهم فلا نستطيع ان نورد في هذه المقالة الاّ اليسير من عوائدهم ولذلك اقتصرنا على ما يتعلق منها بالولادة والزواج والممات

الولادة. اذا كان المولود بنتًا فقلما يحتفل ذووها بولادتها واذا كان صبيًا ذهبت بهِ امهُ عند انقضاء مدة نفاسها الى هيكل قومها لتقدم قرابينها الى تيان هو ملكة السماء فتركع امام صنمها مدة قيام

الخدمة الدينية ثم تحرق لها صناديق من الورق المفضض لان حرق الورق المفضض والمذهب من جملة قرابين الصينيين . وتؤدب مؤدبة في عرصة الهيكل لذوي قرباها وهم يهدون طفلها الدمالج والخلاخيل مكتوب عليها الدعاء له بطول العمر والفلاح والراحة . وحينئذٍ يسمّى الطفل باسم الحليب وهو الاسم الذي يُدعَى به في بيت ابيه واما الاسم الذي يعرف به في الخارج فلا يُسمّاهُ الّا متى بلغ الرابعة من عمره . واحتفالهم بالصبيان لا بالبنات هو لان الصبيان مجبورون بموجب شرائعهم ان يعولوا والديهم ويقيموا العبادة عند قبورهم وعلى هذه العبادة تتوقف سعادة الوالدين في العالم الاخير . وهم يتجرون ببناتهم فيبيعونهنّ زوجات واماء وكثيرًا ما يرسلونهنّ طفلات من بلد الى آخر في سلال كانهنّ فراخ الدجاج ويبيعون الواحدة منهنّ بريالين او اكثر الى الخمسة . وزعم بعض السيّاح ان الصينيين اذا عالوا يقتلون اطفالهم وما ذلك بصحيح الّا ان في بلاد الصين قومًا يسكنون القوارب ويخالفون الصينيين الاصليين في الدين والاخلاق ويتازون عليهم بكثرة الخرافات فهولاء اذا مرض لهم ولد ونعسر عليهم ابراؤهُ اماتوهُ ميتةً ذريعة زعمًا منهم ان شيطانًا اخذ ولدهم الصحيح وقام مقامهُ لكي يجلبهم خسائر كثيرة لا رجع لهم بعدها

الزواج . اذا اراد رجل من سكان القوارب ان يتزوج يربط حزمة من اصول الارز بجنافيه ويدير قاربهُ مرارًا متوالية حول قارب الفتاة التي ملأت عينهُ فاذا ملأ عينها قامت من الند وربطت بجنافيها طاقة من الازهار وجعلت تجذف بالقرب من قاربهِ ثم يجتمع ذووها وذووهُ في قاربها ويولمون وليمة فاخرة على حسب طاقتهم ويطبلون ويلعبون العابًا نارية زجرًا للارواح الشريرة ويشربون كاس الاتحاد ويحملون العروس في محمل مذهب الى قارب العريس . وعندهم ان الارز الذي ربطهُ الرجل بجنافيهِ رمز الى انهُ يعول زوجتهُ . والازهار التي ربطتها هي رمز الى انها تسر رجلها

اما الصينيون الحقيقيون فعوائدهم في الزواج مختلفة من اقصى درجات التحجب حيث لا يباح للرجال ان يروا النساء الى اقصى درجات التهتك حيث تعرض العذارى للزواج عرضًا على رؤوس الملا . وعندهم سماسرة يرجع الرجال اليهم عندما يريدون الزواج . فاذا بدا لرجل ان يتزوج حداهُ السمسار الى فتاة تناسبهُ ثم عقد لهُ عليها على ما سيجيء واذا اراد ان يتزوج من طبقة معلومة او من بيت مخصوص وكان لغبهُ مثل لقب الفتاة التي يختارها حبط كل مسعى لان الشريعة تحظر على الرجل الاقتران بمثيلهِ والّا فالنجاح مكفول غالبًا . وعلى السمسار ان يأخذ من الرجل لوحًا مكتوبًا عليهِ اسمهُ وعمرهُ وساعة ميلادهِ ومن الفتاة لوحًا مثلهُ ويمضي بهما الى احد الكهان ليرى هل في زواجهما اتفاق فان تعذّر عليهِ وجود الاتفاق ساعدهُ الدينار على وجدانهِ وكم لهذا الدينار في الاحكام من مكتشفات وضاءة وفي تحليل المحرمات من ايادٍ بيضاء . ثم اذا كانا من باب واحد على اصطلاح الصينيين اي كانا

متماثلين في الثروة والمقام بعث الرجل الى الفتاة بهدايا الزواج فاذا قبلها حُسبت له خطيبة واستشير الكاهن في تعيين يوم الزواج حتى اذا اتى ذلك اليوم ابتاع العريس قبعًا جديدًا ومشى نفسهُ باسم جديد وعنصت العروس شعرها على جاري عادة النساء الصينيات المتزوجات لان العذارى لا يفعصنَ شعورهنَّ بل يضفرنها ضفيرة واحدة ويرسلنها على ظهورهنَّ . وفي صباح يوم العرس ترسل هدايا التهنئة الى العريس وفي جملتها زوج من الاوز ذكر وانثى رمزًا للحب والرفاء وتجتمع نسيبات العروس في غرفتها يكبن على فرائها ويحفنها بما تيسر لهنَّ من الهدايا . ثم ياتي العريس في مساء ذلك اليوم باهل عزوته وهم يحملون الفوانيس وعلمًا احمر عليهِ صورة تنين وحملاً كبيرًا مذهبًا ما يسافر فيهِ الصينيون محمولين على الاكتاف فيضعون العروس في هذا الحمل ويغلقون عليها حتى لا يراها احد ويرجعون بها باصوات الطرب حتى اذا بلغوا بيت العريس وضعوا لها على العتبة اناء فيهِ فحم مشتعل واجازوها فوقهُ لكيلا تدخل معها الارواح الشريرة . وعند ما تدخل البيت تجد لحمها وحماتها ولالواح عائلة زوجها كل ذلك وهي محجبة لا ترى ولا تُرى . ثم يمضي العريس بها الى حجلهِ ويرفع النقاب عن وجهها ويعود بها الى امام المدعوين فتحني لهم راسها وتاكل مع زوجها امامهم ويشربان معًا كاسين من الخمر واحدة حلوة واخرى مرة اشارة الى انهما يقتسمان من ذلك الحين فصاعدًا حلو الحياة ومرّها . ثم تمضي بها واحدة من النساء الحاضرات الى حجلها وتتركها فيها بعد ان تحرّم عليها . وفي الغد يقوم العريس مع عروسهِ الى عبادة الهة بيتهِ واقتبال المهنئين ويطيلان على ذلك اياماً والعروس لا تخرج كل تلك المدة الاّ في محفّها المذهّب والعازفون معها

والضرار مباح عند الصينيين ولكنهم يقدمون واحدةً من زوجاتهم على الباقيات وهي التي يحتفلون بزواجها على ما تقدم واما الباقيات فلا يحتفلون بزواجهنَّ ولكنهم يبتاعونهنَّ اماء للزوجة الاولى وهنَّ مع ذلك زوجات شرعيات واولادهنَّ يرثون كاولاد الزوجة الاولى الاّ انهم يكرمونها اكثر ما يكرمون امهاتهم . والطلاق مباح عندهم ايضًا ولكن اذا اثرى الرجل بعد تزوجهِ بامرأة او اذا انتقض بيت ابيها لم يحلّ لهُ طلاقها . واذا مات رجل عن زوجة حل لها الزواج بعدهُ الاّ انها اذا تزوجت قل اعتبارها في عيونهم . ومن حكاياتهم ان رجلاً حضرتهُ الوفاة بُعيد زواجهِ وزوجتهُ شابّة غضة فاعولت من البكاء وآلت على نفسها الاّ تتزوّج بعدهُ فقال لها اني لا احظر عليكِ الزواج ولكني اريد ان تعديني ألاّ تتزوجي بعدي الاّ حتى يجف تراب قبري فنعلت . ثم مات ووارتهُ بالتراب واقبل عليها الطلاّب وهي لا تريد منهم الاّ نفورًا وجعلت تمضي الى قبر زوجها كل يوم تبكي عليهِ بدموع تخفيها الاّ انها كانت تحترس غاية الاحتراس لئلاّ تقع دموعها على القبر . وبعد ايام مرّ بها شمالنفسي الحكيم ورآها تروّح القبر بمروحة كبيرة فاستخبرها عن شانها فاخبرتهُ بما وعدت بهِ زوجها واعطتهُ مروحة

وطلبت اليه ان يعينها على تخفيف تراب القبر فجلس اليها يروّح القبر ويغازلها الى ان جنّ التراب فكانت هي اجرة تعبه

الموت . ما دام المصيني ابن مخلفة ويقرّب القرابين على قبره لا يجزع من الموت ولا يبالي باهواله . فاذا حضرته المنية طاف ذووهُ حول بيته يضجون ويجلبون ويضربون الجنك ويشعلون الفراقيع زجرًا للارواح الشريرة التي ترصد حول البيت على زعمهم لتخطف النفس حال خروجها . وحالما تخرج روحهُ يفتحون كل ابواب البيت وكواهُ وينادون الروح الزاهقة لتعود الى جسدها حتى اذا يئسوا من عودها وضعوا على باب الغرفة التي فيها الميت سجافًا ابيض وعلقوا على عتبات الابواب والكوى اوراقًا مكتوبًا عليها وصف الجنازة بحبر ازرق وعلى مدخل البيت فوانيس من الورق الابيض والازرق . ثم يلبس اهل الميت اثوابًا بيضًا ويعتمون بعمائم بيض ويذهبون الى اقرب نبع او نهر بتقدمهم اقرب وريث للميت وبيده اناء فيه فلسان من النحاس ليبتاع بهما ماء لغسله . فيذهبون ويعودون بالصراخ والعويل ويغسلون الميت ويلبسونهُ اثوابهُ كما لو كان حيًا ويضعونهُ في تابوتهِ بعد ان يلّوا نصفهُ بالكلس الحي ويغلفونهُ عليهِ ويطلون غطاءهُ بدهان يجتز الهواء ثم يدهنونهُ بعد ايام ويصقلونهُ ويكتبون عليهِ اسم الميت . وتوابيتهم غليظة ضخمة بعضها اشجار مجوفة وبعضها الواح مستديرة اذا ضُمّت صارت كجذع الشجرة وهي سميكة جدًا سمك اللوح منها من خمسة قراريط الى ستة وخشبها صلب ثمين حتى لقد يبلغ ثمن التابوت منها خمس مئة ليرة . والاولاد يهدون التوابيت الى والديهم قبل مماتهم بزمان طويل فيعتبرونها من نفيس الهدايا . هذا ولنرجع الى وصف الجنازة فنقول انهم يلفون التابوت بعد وضع الميت فيهِ بنسيج ابيض ويحرسونهُ واحدًا وعشرين يومًا وينصبون امامهُ لوحًا احمر يعممونهُ لوح الاسلاف يكتبون عليهِ اسماء الميت بحروف ذهبية ناتئة ويخصونهُ بانواع العبادة وهم يعتقدون ان روح الميت تسكن فيهِ . ثم يستشيرون الكاهن في تعيين بقعة مقدسة لدفن الميت فيها ويجب ان تكون خارج البلد على مسافة منهُ ويفضلون كونها في سفح آكمة تطلُّ على الماء . وقبورهم مستديرة كنضوة القرس في وسطها نصب من الحجر يكتبون عليهِ ما يكتبون على لوح الاسلاف . ولا يقبرون موتاهم غالبًا بعد انقضاء الواحد والعشرين يومًا بل يتاخرون اعوامًا اما لعدم وجدانهم بقعة مناسبة او لان الحكومة لا تجبر احدًا على دفع اجرة بيتهِ ما دام تابوت جثةٍ فيهِ ولا تُقسَم تركة رجل حتى يدفن ولذلك قد تضطر الحكومة الى اجبارهم على دفن موتاهم . فاذا اختاروا بقعة مناسبة لدفن الميت اتوا يوم الدفن الى الغرفة التي فيها تابوتهُ واقاموا فيها مذبحًا ووضعوا عليهِ تمرًا وكعكًا وخنزيرًا وجديًا مشويّين وحرقوا على بابها ورقًا مفضضًا . ثم يذهبون بالتابوت الى القبر وكلهم بالثياب البيض ويحملون معهم التمر والكعك والجدي والخنزير ولوح السلف ملفوفًا بربطة حمراء . ويحرقون فوق القبر ورقًا مفضضًا ومذهبًا واوراقًا

مصنوعة مثل الاكسية والسفن زاعمين انهم يرسلونها بذلك الى روح مينهم 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 جسم 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 فاللذان يبتلان هما كرتي لب السيسبان واللذان لا يبتلان كرتي الشمع وهذان الزوجان يجذب كل فرد منهما رفيقهُ كما ترون . واللذان 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 المقعَّر 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) لاحد فارس نمر تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٣

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