للاب سبالانزاني نسرٌ من هذا النوع قويٌّ جدًّا حتى انهُ كان يفتك بالكلاب التي هي اكبر منهُ جثةً وعند ما يحضر الكلب امامهُ ينتصب ريش راسهِ وعنقهِ وينظر اليهِ شزرًا ثم يطير قليلاً وينزل في الحال على ظهرهِ ويضبط راسهُ باحدى رجليهِ فيمنعهُ عن ان يلتفت ليعضهُ وبالاخرى احد جنبيهِ فينشب اظفارهُ في جسمهِ ولا يتركهُ حتى يقضي نحبهُ وهو يستغيث ولا من مغيث. هذا وقد اشتهر النسر على اقسامهِ بجلاء عينيهِ وقوتهما وهذا اصل المذهب الشائع ان النسر لا تبهر عيناهُ اذا حدّق الى الشمس مع ان حاجبيهِ على حالةٍ تجعل ذلك عسرًا عليهِ جدًّا .

اضرار المسكرات

قال الدكتور مارمون في نيويورك ان ما انفقتهُ البلاد المتحدة منذ عشر سنوات على المسكرات يبلغ قيمة جملةً ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ فرنك وان السكر خرب بالحريق ما ثمنهُ ٥٠٠٠٠٠ فرنك وسبّب لعشرة آلاف شخص ان يقتلوا نفوسهم واهلك بلهيبهِ ٣٠٠٠٠٠ نفس ورمّل مئتي الف امرأة ويتّم الف الف ولد فألزمت الحكومة ان تقوم بمعاش مئة الف ولد منهم وكان باعثًا على ايداع ٥٠٠٠٠ انفس السجن وغير ذلك من الاضرار

أمالٍ طبيعيّة

اننا نحكم بوجود الاجسام اذا كنا نراها او نلمسها او نسمع صوتها او نشم رائحتها او نذوق طعمها او نصدق من حكم بوجودها كذلك. وقد كنا منذ نعومة اظفارنا نعتمد على حكم حواسنا ونستند الى ما يعلمنا اياهُ الاختبار كما نستند الى احكام العقل. فكلما شرقت الشمس كنا نتوقع مسيرها في قبة السماء وانحدارها الى خباء المغرب وكلما توارت عن ابصارنا في حجاب المغيب كنا ننتظر عودها في اليوم المقبل انتظارًا لا يشوبهُ ريب وما ذلك الاّ لان الاختبار علمنا ان اكثر حوادث العالم مربوطة بنواميس لا تتعداها وان هذه النواميس تجري على سنن واحد ابدًا فمن عرفها عرف كثيرًا مما يجري في هذا العالم معرفة اكيدة. وكل انسان مهما كانت احوالهُ يعرف شيئًا من هذه النواميس حسبما تدعو اليهِ لوازم معيشتهِ. واما استقراؤها كلها وتبويبها وتطبيق الحوادث الطبيعية عليها فما لم يشرع فيهِ العلماء الاّ منذ ثلاثة قرون ولم يجروا فيهِ طائلاً الاّ في القرن الحاضر ومع هذا فقد انصلوا الى ما لم يحلم بهِ فلاسفة القدماء

والنواميس الطبيعية شرائع تجري جميع الاجسام بحسبها فالحجر المرمي الى فوق يعود الى الارض بناموس من تلك النواميس والمرآة الصقيلة تريك وجهك بناموس ثانٍ والنار المحدمة تذيب الرصاص بناموس ثالث وهلمَّ جرًّا . وقبل الدخول في شرح هذه النواميس لا بدَّ لنا من ذكر ما جرى عليهِ علماء الطبيعة في تقسيم الاجسام نفسها

قالوا بل استدلوا ان كل جسم مؤلف من هنات صغيرة اذا تجزَّأت فقدت اجزاؤها خواص ذلك الجسم فسمّوها دقائق وان الدقائق مؤلفة من اجزاء صغيرة جدًّا لا يمكن تجزئتها البتة فسمّوها جواهر . فالاجسام مؤلفة من دقائق والدقائق من جواهر ومنهم مَنْ يقول ان دقائق الاجسام البسيطة وجواهرها سيّان . ثم ان بين دقائق الاجسام اخلية تسمّى مسامّ وهي اما محسوسة كمسام البَشَرة التي يخرج منها العَرَق واما غير محسوسة كمسام الحديد التي تضيق عند تقارب دقائقهِ بالبرد وتتسع عند تباعدها بالحر

والجسم لا يخلو ان يكون جامدًا كالرصاص او سائلاً كالماء او غازًا كالبخار . وذلك كلهُ موقوف على درجة الحرارة . فالرصاص جامدٌ ولكنهُ يذوب اذا اشتدت حرارتهُ ويبخر اذا اشتدت اكثر . والماء سائل ولكنهُ يبخر اذا اشتدَّت حرارتهُ ويجمد اذا قلَّت . والبخار غاز ولكنهُ يسيل اذا قلَّت حرارتهُ ويجمد اذا قلَّت اكثر . ولا إشكال في كل ذلك لكثرة وقوعهِ تحت المشاهدة . وقد قال بعضهم بحالة رابعة تنفرد فيها دقائق الاجسام وتكتسب خواص جديدة غير خواص الجامدات والسائلات والغازات (انظر الاخبار في هذا الجزء) . واذ قد تقرر ذلك نرجع الى موضوعنا الذي اشرنا اليهِ وهو البحث في بعض نواميس الطبيعة الداخلة في علم الفلسفة الطبيعية ونلتفت اولاً الى نواميس الحركة وهي ثلاثة

الناموس الاوّل

الجسم اما ساكن او متحرك فاذا كان ساكنًا لا يتحرك من نفسهِ واذا كان متحركًا لا يمكن من نفسهِ ولا يغيّر سرعة حركتهِ ولا جهتها ويُعبَّر عن هذا الناموس بالاستمرار . اما استمرار الساكن فامرٌ مثبت بالبديهة والاختبار . واما استمرار المتحرك فغير مثبت بالاختبار وان كان مثبتًا بالبديهة لاننا لم نرَ جسمًا تحرَّك على وجه الارض واستمر متحركًا في خط مستقيم بسرعة متساوية وما ذلك الاَّ لوجود قوات كثيرة تصدُّهُ عن الاستمرار على الحركة كجاذبية الارض ومقاومة الهواء ونحو ذلك . واذا امكن صدُّ جميع القوى الخارجية عن التأثير في الاجسام المتحركة استمرَّت على حركتها الى ما شاء الله . واكثر القوى مقاومةً للاجسام المتحركة على الارض الفرك ومقاومة الهواء . ألاَ ترى ان الدولاب الخشن المحور يكثر فركهُ فتقصر مدة حركتهِ والناعم المحور يقل فركهُ فتطول مدَّة

حركتهِ[1] والبليل المدار في الهواء لا يدور اكثر من عشرين دقيقة لان الهواء يقاومهُ والمدار في مكانٍ فارغ من الهواء يدور اكثر من ساعة لقلة المقاومة. واقرب الحركات للحركة المستمرة هذه حركة الارض حول الشمس كأنَّ الفضاء الذي تسبح الارض فيهِ خالٍ من كل ما يصدُّ حركتها وربما كان غير خالٍ الى النهاية واذا طال عليها الامد ضعفت حركتها من مقاومة ما في هذا الفضاء لها فتقرّبها الشمس اليها رويدًا رويدًا الى ان تبتلعها. وفي اعمالنا اليومية امور كثيرة يجهل العامّة سببها الحقيقي مع ان مرجعها كلها الى ناموس الاستمرار هذا من ذلك ان الراكب على فرس يميل الى الوراء عند اول جريان الفرس بهِ اذا لم يكن متمكنًا على ظهرهِ ويميل الى الامام اذا وقف بهِ بغتةً. والنازل من مركبة جارية يقع في جهة جريانها لمشاركتهِ اياها في الحركة. والعاثر بحجر يقع على وجههِ لاستمرار القسم الاعلى منهُ على الحركة حال وقوف قدميهِ بالعثرة. والخبز يستقر في الفرن ولو خرجت الراحة من تحتهِ لاستمرارهِ على السكون وقس على ذلك امثلة كثيرة يضيق المقام عن سردها

الناموس الثاني

اذا فعلت بجسم قوتان او اكثر فكل قوةٍ تؤثر فيهِ كما لو فعلت وحدها: وهذا ايضًا من الحقائق المقررة بالبديهة والاختبار. فاذا كانت القوات تحرك الجسم في جهة واحدة تحرّك الجسم بجموعها كما اذا شدَّ رجال كثيرون بحبل مربوط بجسم وكان شدهم الى جهة واحدة فان الجسم يجري في تلك الجهة. وكذا اذا فعل بعضها ضد بعض فالجسم يتحرك بمجموعها ولكن لا بد من جعل التي تفعل الى الجهة الواحدة ايجابيَّة والتي تفعل الى الجهة المعاكسة سلبيَّة ويتم جمعها حينئذٍ بطرح الاقل من الاكثر وجعل الباقي من جنس الاكثر كما اذا فعلت بجسم قوة تحركهُ الى الشرق عشرة امتار في الثانية وقوة اخرى تحركهُ الى الغرب اربعة امتار في الثانية فيتحرك الى الشرق ستة امتار في الثانية ولا اشكال في ذلك. واما اذا كانت القوات الماعلة بالجسم لا تفعل الى جهة واحدة ولا الى جهتين متعاكستين فيكون سير الجسم بموجب هذه القاعدة وهي:

ارسم خطًّا يدل على فعل احدى القوات في ثانية من الزمان وارسم من احد طرفيهِ خطًّا آخر يدلُّ على فعل القوة الثانية في ثانية ايضًا وليكن اتجاههُ بحسب جهة تلك القوة وارسم من طرفهِ الثاني خطًّا ثالثًا يدل على القوة الثالثة اذا كانت وليكن اتجاههُ بحسبها وهكذا الى آخر القوات فيكون طرف الخط الاوّل المكان الذي كان فيهِ الجسم قبل سيرهِ وطرف الخط الاخير المكان الذي وصل اليهِ عند نهايتهِ والخط الواصل بين هاتين النقطتين يدل على الجهة التي سار فيها الجسم ويعدل سرعة حركتهِ في ثانية (يتلى البقية)

(١) ومما يقلل فرك الدواليب الزيت وغبار الطحاجين فيستعملونهما كثيرًا لهذه الغاية وقد يستعاض عنهما بادارة المحور على دواليب صغيرة لا تقاوم حركته