بشدة تعلّق الالف بالفه حتى اذا مات احدهما حزن عليه الآخر حزنًا مفرطًا . ولكنه سريع الغضب

ويمتاز الببغاء على اكثر الطيور باللون الاخضر الشائع بين انواعه ويظن العلّامة ولص ان سبب ذلك كثرة وجوده في غياض الاقاليم الاستوائية النضرة فثبت هذا اللون فيه لانه يختبئ عن عيون الطيور التي تصيده فهو من نوع الواقيات له . ومما يمتاز به انه يتسلّق الاشجار برجليه ومنقاره ويستخدم رجليه لتناول الطعام كما يستعمل الانسان يديه لذلك

الطبيعيات في البيت

لا يصير شيء الى لا شيء كما لا يتولّد شيء من لا شيء . فالمادة مهما تغيّرت الاحوال عليها تبقى مادّة . واذا حرقت لا تزول من الوجود بل يطير بعضها غازًا ويمتزج بالهواء ويبقى بعضها رمادًا . ولو جمعنا الغازات التي طارت منها والرماد الذي بقي بعد احتراقها ووزنا ذلك لوجدنا ان وزنه قدر وزن المادّة بل يزيد على وزنها بما يضاف اليها من الهواء الذي يتحد به . وكما ان المادة لا تتلاشى كذلك القوّة لا تتلاشى بل تتحول من حالة الى أخرى . فاذا رفعت حجرًا عن الارض ووضعته على مائدة فالقوّة التي صرفتها برفعه لم تضع بل تبقى محفوظة فيه فاذا وقع عن المائدة عمل بوقوعه عملاً يساوي القوة التي صرفتها في رفعك له

وقد اصطلح علماء الطبيعة على قياس القوّة الميكانيكيّة التي تعمل عملاً مثل هذا بما ترفعه من الاثقال فحسبوا القوّة التي ترفع كيلوغرامًا الى مسافة متر في الثانية من الزمان واحدًا وسموها كيلوغرامترًا فاذا قلنا ان قوة هذه الآلة مئة كيلوغرامتر عنينا انها تقدر ان ترفع مئة كيلوغرام مترًا واحدًا في الثانية من الزمان او انها ترفع الكيلوغرام الواحد مئة متر في الثانية الواحدة او ترفع عشرة كيلوغرامات عشرة امتار في الثانية من الزمان

ويظهر مما تقدّم هنا وفي الجزء الماضي من المتنطف انه اذا وقع جسم على الارض من مكان مرتفع فالسرعة او القوة التي يكتسبها في نزوله الى الارض تكون كافية لرفعه الى العلو الذي وقع منه فاذا وقع على سطح مرن يأخذ السطح منه القوة منه ويردها اليه حالاً فيعود بها صاعدًا الى النقطة التي سقط منها واذا كان معلقًا يهبط وسقط ساقطًا مائلاً ارتفع من نفسه الى الجهة الأخرى ولولا مقاومة الهواء وفرك المسمار الذي يكون معلقًا به لبقي

متحركًا ذهابًا وإيابًا الى ما شاء الله مثاله اربط حجرًا بخيط دقيق وامسك الخيط بيدك الواحدة ودلِّ الحجر ثم ارفعهُ بيدك الاخرى الى جهة اليمين واتركهُ فينزل من نفسهِ بقوة جاذبية الارض الى ان يقع تحت يدك التي فيها الخيط ولا يقف هناك بل يصعد الى الجهة الاخرى الى ان يرتفع قدر ما كان مرتفعًا اولاً ثم يهبط ويرتفع الى الجهة الاخرى وهكذا وتضعف قوتهُ رويدًا رويدًا الى ان يسكن . ولو تحرك هذه الحركة في الفراغ لبقي متحركًا وقتًا طويلاً

واذا وقعت كرة مرنة ككرات العاج او الصمغ الهندي على بلاطة صقيلة اندفعت من نفسها عن البلاطة وعلت الى نقطة تقرب من النقطة التي وقعت منها . ولو كانت تامَّة المرونة ولم تجد مقاومة من الهواء لارتفعت الى النقطة التي وقعت منها تمامًا وما ذلك الاَّ لانها تنضغط بالقوَّة التي وقعت بها ثم تتمدَّد كما انضغطت فتندفع بالقوَّة التي تمدَّدت بها . واذا كان سقوطها على خط مائل اندفعت على خط مائل الى الجهة الاخرى لعلَّة يأتي الكلام عليها في الكلام على تحليل القوى وتركيبها . وحسبُ الطالب ان يمتحن ذلك كلهُ بنفسهِ ليفهم ما يأتي من تعليلهِ

وكثيرًا ما تحول القوة من صورة الى أخرى فاذا دققت المسمار في الخشب فالقوة التي تخرجها من يدك تصرف في ابعاد دقائق الخشب بعضها عن بعض والغالب ان هذه القوة تعادل مئة كيلومتر اذا كان طول المسمار أربعة سنتيمترات ولكن اليد لا تستطيع ان تضغط المسمار بهذه القوة فتستعين عليهِ بالمطرقة فاذا رفعت المطرقة ٢٥ سنتيمترًا وأوقعتها بقوة كيلومترين فقوة الضربة تعادل ٢ × ٢٥ . تعادل نصف كيلوغرام فثماني ضربات تعادل اربعة كيلوغرامترات وهي القوة اللازمة لدق المسمار اربعة سنتيمترات لان ١٠٠ كيلو في ٠٫٠٤ متر = ٤ كيلوغرامترات . وهناك امثلة كثيرة يظهر منها ان القوة لا يسهل ابلاغها الى الشيء الذي يراد ابلاغها اليهِ الاَّ بمعونة آلة من الآلات وهذه الآلات لا تخلق القوة ولا تزيدها بل تنقصها بسبب فركها . ومن امثلتها الدولاب والمثقل والبكرة وسيأتي تفصيلها في الجزء التالي

عدد الحشرات — لقد ثبت ان السموم الزرنيخية ومستخلص زيت الكاز هي افعل الوسائط لقتل الحشرات المختلفة التي تسطو على المزروعات . وقد صنع احد علماء اميركا مضخَّة لضخ هذه السموم على المزروعات وألَّف كتابًا في ذلك ساعدهُ على تأليفهِ كثيرون من علماء الحشرات المشهورين