

въ моментъ удара о землю, онъ нагрѣлся какъ разъ на 1° Ц.? Число килограммо-метрозъ работы, которая въ результатѣ можетъ дать одну калорію, называется механическимъ эквивалентомъ теплоты. Весьма точныя измѣренія показали, что это число равно 424, т.-е., что если вода упадетъ на землю съ высоты 424 метровъ, то въ моментъ удара она нагрѣется на 1° Ц. Какимъ образомъ могло быть найдено это число? Для того, чтобы опредѣлить его, необходимо было разсмотрѣть разные случаи превращенія работы въ теплоту, измѣрить количество произведенной работы и количество теплоты, которая при этомъ получалась; такъ какъ существуютъ весьма различные случаи перехода работы въ теплоту (ударъ, треніе, сжатіе и т. д.), то и въ весьма значительномъ числѣ различныхъ случаевъ могли быть произведены таковыя измѣренія. Во всѣхъ этихъ разнообразныхъ случаяхъ всегда оказывалось, что въ результатѣ опредѣленной произведенной работы всегда получается одно и то же опредѣленное количество теплоты, а именно, одна калорія теплоты на каждые 424 килограммо-метра работы. Принципъ сохраненія энергіи былъ установленъ работами Р. Мейера, Гельмгольца и Джуля въ сороковыхъ годахъ текущаго столѣтія, но слѣды указаній на постоянство, т.-е. неуничтожаемость матеріи и силы, можно найти гораздо раньше. Эпикуръ, за 300 лѣтъ до Р. Хр., сказалъ, что полное количество всего движенія въ мірѣ должно оставаться неизмѣннымъ. Лукрецій (род. въ 99 г. до Р. Хр.), говоритъ, что „вещество не увеличивается и не уничтожается, и что движеніе, заключающееся въ веществѣ, сохраняется, ибо нѣтъ мѣста, куда бы могли уйти частицы или откуда новыя силы могли бы ворваться и измѣнить состояніе тѣлъ“.

Декартъ (1644 г.) писалъ, что „послѣдняя причина всякаго движенія—Богъ; такъ какъ Богъ вѣчно остается неизмѣннымъ, то и количество движенія въ мірѣ должно оставаться постояннымъ“.

Лейбницъ высказалъ такую мысль: „міръ—система тѣлъ, не находящихся въ связи съ тѣлами, лежащими внѣ міра; поэтому въ нихъ сохраняется всегда одна и та же сила“. При ударѣ тѣлъ движеніе передается ихъ частицамъ.

О. Хвольсонъ.