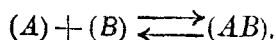


К теории газовых реакций.

(Heinrich Löwy. Ann. d. Phys. 1915 г. 561).

Сравнительно очень давно Либихом была высказана мысль, что при каталитических реакциях, повидимому, играет роль резонанс между молекулярными колебаниями катализатора и вещества, участвующего в разложении, или, переводя эту мысль на язык электродинамики, можно сказать, что каталитические реакции есть нечто весьма похожее на своеобразный внутренний фотохимический процесс. Мысль весьма заманчива и с точки зрения современного учения об удельном тепле, где электромагнитным процессам отведена исключительная роль, кажется весьма правдоподобной. Работа Löwy ставит себе целью проследить на газовых каталитических реакциях плодотворность высказанной мысли. Прежде всего Löwy показывает, что если экспериментальный и теоретический материал последних лет говорит против прямого Либиховского резонанса, то все-таки очень вероятно взаимодействие между электромагнитными колебаниями молекулы газа и молекул катализатора, в виду того, что газовые каталитические реакции протекают в адсорбционном слое относительно высокой концентрации, где область собственных частот, внутри которой система осцилляторов достигает максимума, иная, чем в не адсорбированном газе.

Далее Löwy рассматривает обыкновенную газовую реакцию, идущую по схеме:



И предполагая число распавшихся молекул пропорциональным колебательной энергии E , которая в свою очередь квантового характера, получает следующее выражение для средней колебательной энергии необходимой для разложения молекулы (AB) .

$$\epsilon = \frac{\sum (nh\nu)^2 e^{-\frac{nh\nu}{kT}}}{\sum (nh\nu) e^{-\frac{nh\nu}{kT}}}$$

= 1, 2, 3 и т. д.