# علم الفيزياء في نهج البلاغة

<"xml encoding="UTF-8?>

## الهزات الصوتية

قال الإمام علي عليه السلام: كلّ سميع غيره يصمّ عن لطيف الأصوات، ويصمّه كبيرها). [نهج البلاغة: الخطبة ٦٥].

أثبت العلم الحديث باستخدام الهزازات الصوتيّة، أنّ الأُذن البشريّة تتحسّس فقط بمجال معيّن من الاهتزازات، هى التى يقع تواترها بين ١٥ هزّة فى الثانية و١٥٠٠٠ هزّة، فإذا كان تواتر الصوت أقل من ١٥ هزّة فى الثانية لا تسمعه الأُذن، وكذلك إذا كان تواتر الصوت أعلى من ١٥٠٠٠ هزّة فى الثانية. ولعلّ هذا هو المقصود بـ (لطيف الأصوات) و(كبير الأصوات) (تصنيف نهج البلاغة: ٧٨٢).

والجدير ذكره أنّ أحدث ما توصّلت إليه النظريات الفيزيائيّة أنّ عدد الذبذبات الصوتيّة القابلة للسماع تتراوح ما بين ٢٠ـ ٢٠٠٠٠ ذبذبة/ثانية على عكس ما أثبتته النظريّات السابقة من أنّها تتراوح بين١٥ـ ١٥٠٠٠ذبذبة / ثانية ( راجع: كتاب " الفيزياء " تأليف هاليديورزنيك، ترجمة كَلستانيان وبهار:٢ / ٩٥).

## الوان الطيف المرئي

قال الامام علي عليه السلام: (كلّ بصير غيره يعمي عن خفيّ الألوان، ولطيف الأجسام). [نهج البلاغة: الخطبة ٦٥].

كثير من الحيوانات لا ترى الألوان، بل ترى الصورة سوداء بيضاء فقط. أمّا الإنسان فإنّه يرى الألوان السبعة التى هي ألوان الطيف المرئي والتي تنحصر أطوال موجاتها بين ٤ / ٠ مكرون (البنفسجي) و٨ / ٠ مكرون (الأحمر).

أمّا الأضواء التى تقع أطوال موجاتها خارج هذا المجال فإنّ الانسان لا يراها، ومنها الأشعّة فوق البنفسجيّة والأشعّة تحت الحمراء.

إذن فقدرة الإنسان البصريّة محدودة، أمّا الله تعالى فهو يرى كلّ جسم وكلّ لون مهما كان نوعه أو لطافته. وقد

وجد بقدرة الله أنّ النحلة تستطيع أن تميّز بين سبعة ألوان مختلفة من اللون الأبيض، يراها الإنسان لوناً واحداً. بهذه الدقّة الكبيرة تستطيع أن تميّز بين أنواع الزهور وهى تطير فى أعلى السماء (تصنيف نهج البلاغة: ٧٨٢).

## توليد الطاقة من الماء

قال الامام علي عليه السلام حيث كان جالساً على نهر الفرات وبيده قضيب، فضرب به على صفحة الماء وقال: (لو شئت لجعلت لكم من الماء نوراً وناراً). [تصنيف نهج البلاغة: ٧٨٢] لم يفصح الإمام عن مضمون كلامه بل أجراه مجرى الرموز، وذلك لأنّ عقول الناس فى ذلك الزمان لا تتحمّل أكثر من هذا. وفي قوله: "لجعلت لكم من الماء نوراً وناراً" دلالة خفيّة إلى ما في الماء من طاقة يمكن أن تولّد النور (و هو الكهرباء) والنار (و هو الطاقة الحراريّة).
وإذا تعمّقنا فى النظرة وجدنا أنّ الماء يتركّب من عنصرين هما الهيدروجين والأُكسجين. الأوّل قابل للاحتراق وإعطاء النور، والثانى يساعد على الاحتراق ويعطي الحرارة. وأبعد من ذلك فإنّ وجود الماء الثقيل O2D فى الماء الطبيعى بنسبة ٢ إلى ٠٠٠ / ١٠ يجعله أفضل مصدر طبيعي للهيدروجين الثقيل الذى نسمّيه (الدوتريوم) ونرمز له بالرمز D.
وهذا النظير هو حجر الأساس فى تركيب القنبلة الهيدروجينية، القائمة على اندماج ذرّتين من الدوتيريوم لتشكيل الهليوم.
علماً بأنّ الطاقة الناتجة عن هذا الاندماج والتي – هى منشأ طاقة الشمس – تفوق آلاف المرّات الطاقة الناتجة عن القنبلة الذرّية التى تقوم على انشطار اليورانيوم، ولأخذ فكرة فإنّ اصطناع غرام من الهليوم نتيجة اندماج الدوتيريوم يعطي طاقة = ٦٧٥ مليون بليون ارغة = ٢٠٠ ألف كيلو واط ساعي (تصنيف نهج البلاغة: ٧٨٣).