الأجهزة التي تعمل على تحليل الضوء وتبيان ألوانه وخطوطه، ولا ندخل هنا في ذكر ما يسمونه خطوط الامتصاص، وتكتفي أن نذكر أن لكل عنصر من العناصر الممثلة بهذه المجموعات الشمسية المتقدمة طيفاً معيناً، وخطوطاً معينة تميزه عن غيره مهما قلت المادة الموضوعة تحت الاختبار.

وهكذا عكفت جمهرة كبيرة من العلماء وطلاب المعرفة على دراسته الذرة ودراسة هذه الحركة للسيارات حول النواة، ولا يكفي كتاب بَلْهَ مقال لوصف المناسبات المختلفة الهامة التي أجريت فيها هذه البحوث أو الأسباب التي ألجات الباحثين إليها أو أو النتائج الهامة التي توصلوا إليها خلال بحوثهم، إن دراسة الألكترونات التي تدور في هذه الأفلاك حول شمس الذرة، ودراسة نوع هذه الأفلاك بالرجوع إلى الأسس العلمية الصحيحة من الأمور التي شغلت كثيراً من الباحثين، والتي كان لها نتائج هامة في التعرف على دنيا الذرة والتقرب ما أمكن من حقيقتها.

ولعل أهم ما حدث في العلوم خاصاً بحقيقة هذه الدنيا للذرة هو تلك الخطوات الجريئة والممتعة التي خطاها عالم معاصر ما زال ينعم بما ننعم به من حياة، هو: " نايلز بوهر " الدنمركي، ذلك أنه استخدم فكرة الكم عند " ماكس بلانك " لتفسير مواضع الخطوط الطيفية. ولقد تطلع " بوهر " إلى " الالكترون " هذا الكوكب السيار حول نواة الذرة محاولاً أن يحدد له نموذجاً يتفق وفكرة الكم نموذجاً يفسر به الانبعاث الضوئي، ويفسر به مواضع ما نراه من خطوط الطيف مع استبقاء فكرة دوران الالكترون حول ا لنواة، وهي الفكرة التي تتمشى مع حالة عامة نلاحظها في الكون ونلاحظها في دوران الكواكب حول الشمس، فكرة لاحظها أجدادنا من قدماء المصريين منذ أكثر من ألفي سنة.

وإني أذكر للقارئ في اختصار ما هي فكرة الكم عند " بلانك " فالطاقة عنده في الكون ظاهرة غير متصلة، ونحصل عليها بوحدات تسمى الواحدة منها " كمّاً " معيناً.