

لاحظ جون دوبرينير أن السترانشيوم له خواص تشابه كل من الكالسيوم والباريوم كما أن وزنه الذري يقع بينهما. وقد إتضح لدوبرينير من ذلك أن الطبيعة تتكون من ثلاثيات من العناصر. واستدل أن في أي ثلاثية للعناصر يكون العنصر المتوسط في الثلاثية تكون كتلته الذرية هي متوسط كتلتي العنصرين الأخرى. اكتشف دوبرينير ثلاثية الهالوجينات التي تتكون من الكلور، كما اكتشف أيضا ثلاثية الفلزات القلوية والتي تتكون من الليثيوم، وخلال هذا الوقت تم اكتشاف الفلور وإضافته لمجموعة الهالوجينات، كما تم اكتشاف النيتروجين،