

**2011-Anno Internazionale della chimica-
“The Sceptic-Chymist: Chemical bond-revised”**

Paolo Manzelli ; pmanzelli.lre@gmail.com; www.edscuola.it/lre.html

Sono ormai passati 95 anni dalla pubblicazione di Gilbert Newton Lewis sulle perplessità della formazione del legame chimico (The Atom and the Molecule, J. Am. Chem. Soc. 1916, 38, 762), da allora inizio il chiarimento su la struttura della materia basata su le concezioni della meccanica quantistica relative alla natura di interscambio elettronico dei legami molecolari.

Lo sviluppo delle concezioni del legame chimico in seguito stato concepito dando forma geometrica alle probabilità di organizzazione del moto degli elettroni in forma di un numero fondamentale di possibili Orbitali e delle loro ibridazioni in orbitali molecolari, la cui miscelazione è capace adattarsi alla forma delle molecole proponendo in tal modo una spiegazione intuitiva della formazione della maggiorparte legami chimici. (1)

Ancora oggi sono molte le ragioni per cui merita esplorare le questioni e i problemi riguardanti il legame chimico in particolare di quello **“covalente”** dato il suo ampio utilizzo in una vastità di casi di differente comportamento degli atomi che formano molecole di sempre più elevata complessità. (2)

La chimica **“sovra-molecolare”**, aggrega con interazioni deboli complessi molecolari ci dice che l'accoppiamento elettronico covalente non è esaustivo, poiché rimangono ampie possibilità di interazione che fanno seguito a interazioni spesso causate dalla ibridazione degli orbitali molecolari o da altre tipologie di interazioni deboli non covalenti come il legame a ponte di Idrogeno. (3)

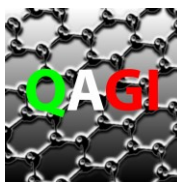
Oggigiorno lo studio della formazione dei legami chimici inizia ad avere una sua nuova focalizzazione nel campo della formazione dei composti atomico-molecolari nano-strutturati che presentano nuove ed inaspettate caratteristiche che aprono panorami applicativi tuttora in gran parte non investigati. (4).

Infatti le teorie degli orbitali atomici e molecolari definiscono solo aree geometriche di probabilità, e pertanto non avendo significato fisico, gli orbitali dovrebbero essere inattivi e quindi non giocare alcun ruolo nel cambiamento delle proprietà fisiche dei Materiali Nano. *Viceversa si è scoperto che questi orbitali modificano al livello di interfaccia di codificazione la forza di legame in vari tipi di nanostrutture.* (5)

Se invece pensiamo che le onde associate alle particelle non siano da considerarsi mere onde di probabilità ma zone di reale presenza dell'elettrone allora possiamo comprendere come la sovrapposizione degli orbitali possa dar luogo al fenomeno quantistico dell'**“entanglement”** (*) generando la reale struttura del legame chimico intesa come interazione simultanea a distanza tra **“elettroni entangled”**. (6), (7)

Biblio On Line

- (1). www.tutorvista.com/chemistry/hybridization-chemistry
- (2). <http://scienceprojectideasforkids.com/2011/covalent-bonds/>
- (3). <http://www.psicolab.net/public/pdfart/7924.pdf>
- (4). <http://www.nano-ou.net/edulIntro2.aspx>
- (5). www.sciencedaily.com/releases/2007/10/071012095246.htm
- (6). http://www.mednat.org/new_scienza/ENTANGLED-BONDS.pdf
- (7). <http://www.wbabin.net/Science-Journals/Essays-Mechanics%20/%20Electrodynamics/Download/3718>



(*) <http://www.facebook.com/groups/ENTANGLEMENT/>