

# Plastica

scritto da Giorgio Nebbia | 1 Maggio 2011



C'era una volta il legno come fonte di energia; per migliaia, anzi diecine di migliaia di anni il legno è stato il combustibile con cui i nostri antichi progenitori scaldavano le caverne; poi sempre col calore del legno, hanno imparato a cuocere e conservare gli alimenti; poi ancora più tardi hanno imparato a scaldare l'argilla per farne vasi, poi a trasformare i minerali in metalli. A mano a mano che si perfezionava la tecnologia, l'uso del legno come fonte di calore si è fatto sempre più intenso al punto che sono state tagliate intere foreste, lasciando al loro posto terre desolate, terreni esposti all'erosione e alle frane con conseguenti alluvioni, come denunciava, già nel Cinquecento, Giorgio Agricola (1494-1555), l'autore di un celebre trattato di tecnologia mineraria e metallurgica.

“Finalmente”, si fa per dire, qualcuno ha scoperto che la natura, centinaia di milioni di anni fa, aveva trasformato

antiche foreste e ammassi vegetali in un combustibile, il carbone fossile, che bruciava anche meglio del legno e permetteva di evitare ulteriori tagli di foreste; poi si è scoperto che la natura nascondeva altri combustibili fossili come il petrolio e il gas naturale. Peraltro le fonti energetiche fossili sono limitate come riserve, non rinnovabili, e sono responsabili dei mutamenti climatici perché durante la combustione immettono nell'atmosfera anidride carbonica e altri "gas serra".

Sono state perciò riscoperte le virtù energetiche del legno che non è abbondante, ma almeno è rinnovabile, a condizione che al posto degli alberi tagliati ne vengano fatti crescere altri; l'uso del legno non contribuisce neanche, in via di principio, ai mutamenti climatici: durante la sua combustione si forma dell'anidride carbonica, il principale responsabile di tali mutamenti, che finisce nell'atmosfera ma si tratta della stessa anidride carbonica che era stata assorbita pochi anni prima dall'atmosfera quando l'albero è nato e cresciuto e che sarà di nuovo tolta dall'atmosfera quando cresceranno nuovi alberi al posto di quelli tagliati.

Peraltro anche l'uso dei combustibili costituiti e derivati dal legno e, più in generale, dal mondo vegetale, la cosiddetta "biomassa" combustibile, è diventato bersaglio di contestazione e qualche volta per giusti motivi. I governi, in Italia, ma un po' dovunque, hanno deciso di premiare con incentivi chi produce calore e elettricità usando fonti energetiche rinnovabili, alternative a quelle fossili: solare, vento e biomassa, appunto; chi le usa lo fa quindi in generale non per amore dell'ecologia, ma per amore dei soldi, per sfruttare i finanziamenti statali; e come sempre, quando sono in gioco dei soldi, meglio se statali, ci sono ingegnose menti che cercano di scoprire varie forme di "biomassa" da bruciare per ottenere tali finanziamenti, talvolta in modo fraudolento.

Addirittura alcune leggi fanno passare come fonti energetiche rinnovabili e "biomassa" i rifiuti solidi urbani o i loro

prodotti di trasformazione bruciati negli inceneritori che producono anche elettricità, i cosiddetti "termovalorizzatori"; è vero che i rifiuti urbani contengono materiali combustibili come residui di cibo e carta (e queste due categorie si possono anche considerare di origine naturale e rinnovabili) ma contengono anche plastica, molto desiderata dai gestori di inceneritori perché brucia bene, ma che certo non è un combustibile rinnovabile e poi contengono sostanze non combustibili.

Fra le forme di combustibili classificabili come biomassa vanno di gran moda gli oli vegetali, in generale greggi, prodotti da semi o frutti oleosi (soia, palma, girasole, e simili) coltivati in paesi in via di sviluppo (se ne parla in una scheda in questa stessa rubrica). Dal momento che la loro richiesta è in aumento nel mondo, anche per la fabbricazione del biodiesel, spesso i paesi produttori distruggono irrimediabilmente le foreste originali per creare spazio alla coltivazione delle piante da olio, con un effetto ecologicamente dannoso o devastante. A livello di combustione gli oli vegetali non sono fonti di inquinamento, a meno che non contengano residui di agenti tossici impiegati nella coltivazione o residui di solventi tossici impiegati durante l'estrazione e sarà bene che il loro uso nei forni sia autorizzato soltanto dopo adeguate indagini chimiche e merceologiche che ne accertino la provenienza e l'assenza di sostanze nocive per la salute degli abitanti delle zone circostanti.

Un'altra forma di biomassa combustibile è rappresentata da residui di potature di alberi, da sfalci di prati, da paglia di cereali, da tutoli di granturco, da residui vegetali dei mercati, insomma da sottoprodotti dell'agricoltura, anche qui con adeguate precauzioni. Crescente interesse è rivolto ai sottoprodotti della lavorazione del legno impiegato essenzialmente come materiale da costruzione, in edilizia e nella produzione di mobili, oppure nella fabbricazione della

carta. Nel caso dell'impiego come materiale da costruzione i tronchi sono dapprima scortecciati e poi trasformati in tavole o fogli; durante queste operazioni si formano grandi quantità di segatura che viene essiccata e trasformata in "pellets", tubicini di circa un centimetro di diametro e alcuni centimetri di lunghezza, bruciati nelle stufe domestiche o in centrali termiche o termoelettriche.

I pellets, che si formano anche nei processi che trasformano il legno in cellulosa da carta, sono ormai oggetto di un grande commercio internazionale e sono quotati in borsa come il carbone e il petrolio. A parità di potere calorifico i pellets costano in genere più del carbone, ma meno del petrolio. Anche qui bisogna stare attenti alle frodi: venditori spregiudicati possono essere tentati di produrre pellets dalla segatura o frantumazione di residui di legno contenenti sostanze tossiche, come le traversine ferroviarie o i pali di legno impregnati di sostanze antimicrobiche tossiche che verrebbero così liberate nell'aria durante la combustione. È quindi opportuno che anche l'autorizzazione all'uso dei pellets avvenga previa analisi della composizione della materia da bruciare. C'è un gran da fare, quindi, intorno a questo nuovo capitolo della merceologia.