

Trento, 11 gennaio 2012

Impianti di Biogas: sono sicuri per l'uomo e per l'ambiente?

Interrogazione a risposta scritta presentata da Roberto Bombarda
consigliere provinciale dei Verdi e Democratici del Trentino

La Provincia di Trento ha deciso di sostenere la costruzione di impianti di biogas per il trattamento dei reflui zootecnici e la contemporanea produzione di energia da fonte rinnovabile, anche al fine di sostenere economicamente le aziende agricole e zootecniche in un periodo di particolare difficoltà del settore. Ciò in linea con quanto accade già in altri Paesi e regioni. Con la modifica delle norme urbanistiche ed agricole il Trentino ha previsto anche che le biomasse da utilizzare negli impianti debbano essere prevalentemente originate nell'azienda costruttrice dell'impianto, sia al fine di evitare pericolose "importazioni" di biomassa, sia di scongiurare le produzioni agricole finalizzate alla produzione energetica. Coltivazioni che stanno già "devastando" una parte della Pianura Padana (coltivazioni di dubbia qualità, di incontrollato carico inquinante di fertilizzanti e concimi, nonché eticamente riprovevoli) e che costituiscono la vera e propria morte dell'agricoltura tradizionale, come ha denunciato anche il fondatore di Slow Food, Carlin Petrini.

Con diverse risposte a precedenti interrogazioni e solleciti la Provincia sembra dimostrare attenzione affinché nulla sia lasciato al caso e siano tutelate la salute dei cittadini e la qualità dell'ambiente oltreché delle produzioni agricole e zootecniche. Ma nonostante le attenzioni, resta in parte ancora irrisolto il problema dello spargimento del cosiddetto "digestato". Se per la Provincia occorrono adeguati piani agronomici aziendali, anche al fine di contenere nei limiti delle normative comunitarie i nitrati (il processo di biodigestione modifica l'azoto presente nei reflui ma non lo riduce in quantità), vengono alla luce da esperienze nazionali ed estere alcune informazioni che, pur prese con il beneficio d'inventario, non possono non preoccupare i cittadini, gli imprenditori agricoli e chi ha la responsabilità di governare l'agricoltura definita "di montagna" del Trentino, ma che però in alcune valli ha sposato chiaramente modelli "padani", molto lontani dalla tradizione locale e dal rispetto dell'ambiente e del paesaggio.

Ad esempio la regione Emilia-Romagna nelle sue Linee guida per la localizzazione delle centrali a biogas (delibera dell'Assemblea regionale n. 51 del 26 luglio 2011) stabilisce che il territorio di produzione del Parmigiano-Reggiano è considerato non idoneo all'installazione di impianti di produzione di energia da biogas. Se, in base al principio di precauzione, si ritiene che il rischio di inquinamento della filiera del P.G. non valga la candela di qualche decina di MW in più, perché si sottovaluta il rischio rappresentato per la salute dalle spore di Clostridi che oltre a far gonfiare il formaggio possono provocare gravi malattie all'uomo e agli animali? Alcuni ricercatori del Crpa (Centro ricerche sulle produzioni animali di Reggio Emilia) hanno presentato i risultati delle loro indagini sul rischio che i digestati residui degli impianti possono rappresentare per la filiera del Parmigiano Reggiano. La comunicazione di Paola Vecchia e Sergio Piccinini da titolo *Biogas e Parmigiano-Reggiano: una coesistenza possibile?* è pubblicata (pp 22-26) in "Agricoltura" (rivista della Regione Emilia-Romagna, Assessorato agricoltura), supplemento n. 48, Produrre biogas un'opportunità che piace agli agricoltori, a cura di M. C. Schiff e di A. Apruzzese. La pubblicazione si riferiva alle prove sperimentali condotte nel 2009 dal Crpa, con il finanziamento dalla regione e con il contributo del Consorzio del Parmigiano-Reggiano, tese a verificare gli effetti del processo di digestione anaerobica sulla presenza di spore di *Clostridium* introdotte negli impianti di biogas tramite liquami bovini tal quali o addizionati di altre frazioni fermentescibili. Le conclusioni erano univoche: "Alla domanda se le spore di clostridi aumentano oppure no nei digestati in uscita dagli impianti di biogas rispetto a quelle presenti nei materiali in ingresso, la sperimentazione condotta consente di rispondere che le spore aumentano nei digestati provenienti da digestori alimentati con insilati e liquame, mentre non aumentano nei digestori alimentati con solo liquame. I risultati ottenuti danno conto dell'attenzione che deve essere posta nello sviluppo di

una pratica innovativa che può portare ad un *arricchimento in spore del materiale organico destinato ad essere utilizzato come concime*. Ciò avvalorava le ragioni alla base dell'adozione da parte della Regione Emilia-Romagna *del principio di precauzione*, volto a evitare un accumulo di spore nel ciclo produttivo del Parmigiano-Reggiano".

I ricercatori concludevano così: "D'altra parte, sono indiscutibili le potenzialità tecniche ed economiche del recupero di biogas nel settore zootecnico da latte. Per questo motivo si auspica da più parti un "supplemento d'indagine", volto ad ampliare e verificare in campo i risultati ottenuti nella sperimentazione di laboratorio, per meglio delineare i limiti della coesistenza fra produzione di Parmigiano-Reggiano e produzione di biogas e definire l'effettiva possibilità di una integrazione sinergica delle due filiere: valutando, ad esempio, l'uso di matrici alternative agli insilati o la possibilità di attenuare la carica clostridica dei digestati mediante opportune modalità di gestione degli impianti e degli effluenti".

Ma come ricorda il professor Claudio Corti, citando diversi lavori presentati in particolare in Germania dove gli impianti di biogas sono diffusi da anni e dove si possono ben conoscere anche i limiti di questi impianti, oltretutto i vantaggi da essi derivati, i clostridi che possono "risvegliarsi" dopo mesi nel formaggio Parmigiano e produrre quel gas (CO₂) che gonfia le forme sono batteri anaerobi e sporigeni (formano all'interno della cellula vegetativa un'endospora). Le spore sono capsule protettive resistenti al calore, a radiazioni e a diversi agenti chimici, mantengono a lungo (decenni e oltre) la possibilità di germinare e dar luogo a nuove cellule vegetative qualora si presentino condizioni ambientali idonee. Questi batteri sono ubiquitari e possono essere isolati dal suolo, dall'acqua, dalla polvere, da sedimenti, da feci, da materiale in decomposizione, ecc. Il guaio è che sono spesso patogeni, per l'uomo e gli animali. Tra queste tetano, gangrena gassosa, tossinfezioni alimentari (da *Clostridium perfringens*), botulismo.

Il professor Henge Böhnel, ricercatore dell'Università di Göttingen che da anni studia il botulismo, dal 2000 ha lanciato un allarme sul pericolo rappresentato da compostaggi e altre forme di trattamento dei rifiuti organici. Dal 2001 ha reso pubbliche le sue considerazioni circa l'esistenza di una forma di botulismo diversa da quelle conosciute, di tipo cronico o "viscerale" caratterizzata dalla presenza delle tossine botuliniche nell'ultimo tratto del digerente e responsabile, secondo Böhnel di diffuse forme di patologie delle vacche da latte, causa anche di ridotta produttività, per le quali non si riesce ad individuare una causa eziologica. Secondo Böhnel (ed altri colleghi) una significativa componente della popolazione bovina tedesca è affetta da questa forma di botulismo sub-clinico ma il botulismo è anche responsabile di una crescente mortalità sia negli animali domestici che selvatici.

Nell'ambito del 16a European Biosolid & Organic Resources Conferences (Leeds, UK 14-16 novembre 2011) si è tenuto un seminario dal titolo: *Botulism and other scares - how do we reassure the public on the safety of recycled organic wastes. [Botulismo e altri allarmi - come possiamo rassicurare il pubblico circa la sicurezza il riciclo degli scarti organici?]*. La comunità scientifica pur accogliendo con prudenza gli allarmi di Böhnel non li ha rigettati e li prende in considerazione. Del resto questo ricercatore non è l'unico a considerare gli impianti a biomasse con produzione di Biogas un rischio - o quantomeno una realtà la cui sicurezza è tutta da verificare. In una rassegna sulla letteratura scientifica in argomento pubblicato sulla rivista Bioresource Technology [Vol. 87 (2003), pp. 161-166] *A review of survival of pathogenic bacteria in organic waste used in biogas plants* [Rassegna sulla sopravvivenza di batteri patogeni negli scarti organici utilizzati negli impianti a biogas] l'autrice Leena Sahlström dell'Istituto Veterinario Nazionale dell'Università di Uppsala concludeva: "*The biosecurity risk associated with using digested residue as fertiliser is hard to assess, but this risk cannot be neglected*" ("È difficile stabilire il rischio per la biosicurezza associato all'utilizzo come fertilizzanti, ma questo rischio non può essere trascurato").

Negli anni successivi diversi lavori non hanno dissolto i dubbi ma sono stati approfonditi i fattori di rischio. Come riportato dalla newsletter "ruralpini.it", sarebbe stato chiarito che in un grande

impianto potrebbe essere molto più difficile garantire condizioni (di temperatura in primo luogo) omogenee (effetto anche di una miscelazione più o meno accurata). La sopravvivenza dei patogeni è legata a temperatura, pH, competizione tra microrganismi, disponibilità di nutrienti, effetti "protettivi" (per esempio aggregazione a particelle di materia organica). Quello che è chiaro è che in tutta la massa non possono essere assicurate condizioni isoterme. Altro dato assodato è che gli impianti (più economici e quindi più diffusi) a flusso continuo (entra in continuo materiale per alimentare il digestore) potrebbero essere più rischiosi rispetto a quelli a *batch* (il processo è discontinuo, si carica il digestore e si lascia procedere la digestione senza aggiungere e togliere nulla).

Non vanno sottovalutati neppure i rischi di ricontaminazione dei digestati. È preoccupante constatare come diversi lavori mettano in luce come il *Clostridium perfringens* (già richiamato come causa di tossinfezioni oltre che di aborti) non subisca alcuna riduzione nei digestati. Allargando l'attenzione ad altri potenziali patogeni va messo in rilievo come anche gli Enterococchi risultino molto resistenti alla digestione anaerobica. Preoccupanti anche i risultati esposti ad un convegno (Biogas e fertilizzazione dei suoli: opportunità e criticità), tenuto a Chiusa Pesio - CN - il 18 febbraio 2011. Nella comunicazione di Bonetta et al. ("Rischio igienico associato all'impiego di digerito in agricoltura") si evidenziava la presenza di *Salmonella* ssp. in un campione su quattro della frazione solida e in uno su tre di quella liquida. *Lysteria monocytogenes* (causa di Listeriosi, con esiti a volte mortali) in quattro su quattro e tre su tre campioni rispettivamente della frazione solida e liquida. Evidenze non molto rassicuranti.

Ciò premesso

si interroga il presidente della Provincia per sapere

1. Quanti sono ed in quali valli sono localizzati gli impianti di biogas già autorizzati od in corso di autorizzazione al primo gennaio 2012 e quanta biomassa lavoreranno nonché quanta energia produrranno annualmente una volta entrati in esercizio.
2. Se la Provincia di Trento sia a conoscenza del fatto che nelle aree agricole di coltivazione di foraggio per la produzione del Parmigiano Reggiano è stata "bandita" dalla Regione Emilia Romagna la costruzione e l'attività degli impianti di biogas o comunque sia vietato lo spargimento del digestato.
3. Se non ritiene che le norme che l'Emilia-Romagna ha stabilito per il Parmigiano-Reggiano debbano valere anche per il Trentingrana e per i formaggi di qualità del nostro territorio.
4. Se la Provincia di Trento sia a conoscenza degli studi del professor Boehnel, della dottoressa Sahlstroem e delle conclusioni del convegno di Chiusa Pesio del 18 febbraio 2011.
5. Se la Provincia non ritenga necessario, in base al principio di precauzione, sospendere ogni autorizzazione od ogni sostegno a nuovi impianti di biogas in attesa di stabilire con certezza l'innocuità degli stessi per la salute delle persone e degli animali e per la sicurezza dei territori e degli ambienti nei quali questi impianti si troveranno ad operare, ovvero dei terreni dove verranno distribuiti i digestati.
6. Se la Provincia non ritenga doveroso individuare, come già avviene in altre regioni, delle distanze minime degli impianti di biogas e dello spargimento di digestato dalle abitazioni, dai centri abitati e dai corsi d'acqua, sollecitando gli enti locali ad introdurre nei piani regolatori apposite norme.
7. A quali organi compete la sorveglianza sulla corretta gestione degli impianti di biogas e sul corretto spargimento del digestato e se non ritenga necessario stabilire delle periodicità minime da rispettare nell'esecuzione dei controlli.
8. Se non ritenga utile, anche per rispondere alle legittime preoccupazioni manifestate da una parte della popolazione più direttamente interessata, avviare con gli istituti di ricerca più accreditati, con l'Azienda provinciale per i servizi sanitari e con l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente una serie di controlli ambientali e sanitari sulla qualità delle

matrici conferite negli impianti per la produzione di biogas, sul digestato di risulta, sui terreni dove questo viene conferito e sugli effetti che questo provoca sulle specie vegetali ed animali e sulle acque superficiali e di falda.

9. Se non consideri eccessivo in una piccola valle come le Giudicarie esteriori - già fortemente penalizzate da un carico sbilanciato tra UBA e SAU, con orografia che comporta inversione termica e stagnazione degli inquinanti, con gravissime e documentate problematiche nel rispetto delle normative sulla qualità delle acque - “concentrare” pure un numero rilevante di impianti di biogas (“rilevante” in rapporto con il numero complessivo degli impianti realizzati a livello provinciale), nonostante l’allerta e la preoccupazione della maggior parte degli abitanti.

Cons. Roberto Bombarda