SENATO DELLA REPUBBLICA

XIV LEGISLATURA

COMMISSIONE PARLAMENTARE D'INCHIESTA

SULLE CAUSE DELL'INQUINAMENTO DEL FIUME SARNO

MISSIONE A FIRENZE E S. CROCE SULL'ARNO

1° Resoconto stenografico

SEDUTA DI MERCOLEDÌ 29 GIUGNO 2005

Presidenza del presidente COZZOLINO

TIPOGRAFIA DEL SENATO (320)

INDICE

Audizione del dottor Marino Artusa, assessore all'ambiente della Regione Toscana, del dottor Paolo Matina, responsabile Area di coordinamento prevenzione integrata degli inquinamenti e servizi pubblici a rilevanza ambientale della Regione Toscana, del dottor Franco Gallori, tecnico dell'Area tutela delle acque interne e costiere della Regione Toscana, del dottor Alessandro Lippi, direttore generale dell'ARPAT, e dell'ingegner Marcello Mossa Verre, responsabile Area prevenzioni rischi industriali, ecogestione e tecnologie per la protezione ambientale dell'ARPAT

PRESIDENTE . . . . . *Pag.* 3, 13, 19 e *passim*
IZZO *(FI)* . . . . . 4, 13, 16 e *passim*
FLAMMIA *(DS-U)* 19, 21, 22
SCALERA *(Mar-DL-U)* 4, 14
ARTUSA *Pag.*4
MATINA 5, 14, 16
GALLORI . . . . . 8, 13, 23 e *passim*
LIPPI . . . . . 10, 14, 17 e *passim*
MOSSA VERRE 23

Sigle dei Gruppi parlamentari: Alleanza Nazionale: AN; Democratici di Sinistra-l'Ulivo: DS-U; Forza Italia: FI; Lega Padana: LP; Margherita-DL-l'Ulivo: Mar-DL-U; Per le Autonomie: Aut; UDC Unione dei democratici cristiani e dei democratici di centro (CCD-CDU): UDC; Verdi-l'Unione: Verdi-Un; Misto: Misto; Misto-il Cantiere: Misto-Cant; Misto-Comunisti Italiani: Misto-Com; Misto-Democrazia Cristiana per le Autonomie: Misto-DC-Aut; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-La Casa delle Libertà: Misto-CdL; Misto-Lega per l'Autonomia lombarda: Misto-LAL; Misto-MIS (Movimento Idea Sociale): Misto-MIS; Misto-Nuovo PSI: Misto-NPSI; Misto-Partito Repubblicano Italiano: Misto-PRI; Misto-Rifondazione Comunista: Misto-RC; Misto-Rosa nel pugno: Misto-Rnp; Misto Popolari-Udeur: Misto-Pop-Udeur.

Intervengono il dottor Marino Artusa, assessore all'ambiente della Regione Toscana, il dottor Paolo Matina, responsabile Area di coordinamento prevenzione integrata degli inquinamenti e servizi pubblici a rilevanza ambientale della Regione Toscana, il dottor Franco Gallori, tecnico dell'Area tutela delle acque interne e costiere della Regione Toscana, il dottor Alessandro Lippi, direttore generale dell'ARPAT, e l'ingegner Marcello Mossa Verre, responsabile Area prevenzioni rischi industriali, ecogestione e tecnologie per la protezione ambientale dell'ARPAT.

I lavori hanno inizio alle ore 16,50.

Presidenza del presidente COZZOLINO

PRESIDENTE. Da tantissimi anni si parla dell'inquinamento del Sarno, che diventa ogni giorno più grave, e credo che voi abbiate appreso più volte attraverso i servizi televisivi e attraverso la stampa le condizioni nelle quali purtroppo è ridotto il bacino del Sarno, che raccoglie 39 Comuni e parte importante, forse la più produttiva, di 3 Province e che è abitato da circa un milione di cittadini della Regione Campania. La creazione di una Commissione d'inchiesta sta a dimostrare come l'attenzione del Parlamento sia sempre viva su queste problematiche, che hanno minacciato e minacciano l'economia e la salute di circa un milione di cittadini residenti in un territorio che ha una vocazione principale nell'agricoltura e nella ricchezza dei beni archeologici. Tutte queste problematiche hanno indotto a creare questa Commissione di inchiesta, che è composta da 20 senatori di tutti i gruppi politici e che è assistita da ottimi consulenti, per cercare di capire che cosa è accaduto, che cosa si poteva fare e non è stato fatto e soprattutto che cosa si può fare ancora per cercare di salvare questo territorio. Tra le varie cause di inquinamento c'è un inquinamento industriale che, secondo quanto si è detto per tanto tempo, troverebbe le sue cause principali nel polo conciario di Solofra e nell'industria di trasformazione del prodotto agro-alimentare, soprattutto il pomodoro nell'Agro Sarnese Nocerino. Noi stiamo cercando di capire in che modo era possibile evitare alcune cose e che cosa si può ancora fare e vi ringraziamo per la cortese disponibilità a contribuire allo svolgimento dell'inchiesta parlamentare.

IZZO *(FI)*. Sarebbe importante per la Commissione acquisire elementi di informazione circa quello che è stato l'atteggiamento della Regione Toscana, che tra le altre cose sappiamo che è stata sempre all'avanguardia soprattutto nel settore della tutela dell'ambiente e del territorio, in ordine alle problematiche ambientali relative al distretto conciario di Santa Croce sull'Arno. Sarei dell'avviso di ascoltare qualcosa sul tema specifico di come si è attrezzata nella Regione l'ARPAT e poi eventualmente fare ulteriori domande.

SCALERA *(Mar-DL-U)*. Molto brevemente, naturalmente ringraziandovi per quanto riguarda la presenza di quest'oggi e sottolineando come questa non sia la Commissione nella sua interezza, ma soltanto una delegazione ristretta della Commissione, che si avvale della consulenza di una serie di esperti magistrati e di docenti universitari, che sono qui con noi per l'analisi e per lo studio di un tema direi di natura particolarmente delicata. Il senso di questa nostra presenza quest'oggi è legato ovviamente da una parte alla necessità di capire sul piano ambientale come si è intervenuti in un'area particolarmente delicata come quella di S. Croce sull'Arno, zona conciaria che in qualche maniera ha punti di relazione estremamente precisi in rapporto a Solofra (altra realtà che è decisiva per quanto riguarda l'inquinamento del fiume Sarno), e al tempo stesso e in chiave più generale quali sono stati gli interventi di natura ambientale che sono stati esercitati a livello non solo di depurazione, ma direi di controllo delle acque e anche di analisi costante del fenomeno da parte della Regione Toscana, nonché quali sono stati i correttivi messi in campo. Correttivi che probabilmente, per una serie di motivi che ovviamente andremo ad approfondire e analizzare anche nell'ambito dei prossimi mesi, in Campania è stato estremamente difficile porre in essere. L'analogia tra la realtà conciaria di Solofra e quella di S. Croce sull'Arno ci ha portato qui in Toscana per comprendere e capire perché in determinate parti del paese appare logico e naturale arrivare a delle soluzioni positive e in altre appare sempre estremamente difficile poter costruire quella che è una dinamica positiva di disinquinamento a livello territoriale.

ARTUSA. Noi siamo lieti di accogliervi, anzi siamo onorati di questa vostra presenza considerando anche la motivazione che vi ha spinto a venire a vedere la nostra bella Toscana, che ha in corso da molti anni attività importanti per quanto riguarda le bonifiche delle aree di tipo industriale, come in particolare quella di S. Croce sull'Arno, che è una delle aree industriali più importanti della Toscana e anche delle più complesse, trattandosi di lavorazioni particolarmente delicate. L'azione politica della Regione è stata sempre molto determinata sia per quanto riguarda la difesa delle acque e la difesa del suolo che per quanto riguarda una particolare attenzione a evitare l'inquinamento chimico, che qui naturalmente potrebbe essere particolarmente significativo. Il percorso che ci ha portato alla situazione attuale è un percorso lungo, che negli ultimi anni ha avuto una accelerazione con una intesa e un successivo accordo di programma,

sui quali penso sia bene relazionino i tecnici che mi accompagnano, in particolare l'ingegner Paolo Matina e l'ingegner Franco Gallori.

MATINA. Cercherò rapidamente di individuare quelli che sono stati gli elementi di accelerazione, cui accennava l'assessore Artusa, che negli ultimi anni hanno portato alla definizione di questo strumento concertato dai diversi soggetti e di illustrare come questo strumento si colloca all'interno degli strumenti più generali e delle politiche dell'ambiente della Regione. È chiaro che ci muoviamo in una realtà, quella di S. Croce sull'Arno, della quale probabilmente già conoscete le caratteristiche essenziali e pertanto non mi dilungo nell'illustrarle. Voglio soltanto fare riferimento alle ultime novità, che hanno costituito appunto prima elementi di novità per la stessa Toscana e poi paradigma per altre situazioni analoghe, come quella del ciclo delle acque del distretto tessile della zona di Prato e come quella del polo cartario della Provincia di Lucca. Avete compreso che si sta parlando del bacino dell'Arno, rispetto al quale ci siamo mossi come Regione facendo tesoro ovviamente del lavoro già svolto singolarmente da diversi soggetti istituzionali nella zona del cuoio; in particolare nella relazione dell'ARPAT è presente anche una dettagliata rappresentazione dei soggetti industriali e degli enti locali della zona del distretto conciario. Questi soggetti ed enti hanno sperimentato nel corso del tempo delle politiche che ci hanno assolutamente adeguati sia alla normativa di partenza, che alla sua rapida evoluzione. Va tenuto presente che ovviamente ci siamo mossi all'interno di un comparto produttivo frammentato e composto da 900 piccole e medio-piccole imprese con tutte le difficoltà legate a questa situazione sia da un punto di vista territoriale, sia da un punto di vista creditizio di inserimento dei processi di innovazione e quant'altro. Tornando agli aspetti fondamentali degli ultimi anni, il riferimento principale è alle politiche di tutela delle acque e quindi di attuazione della direttiva 60/2000 e del decreto legislativo 152 del 1999. Il piano previsto appunto da questa normativa, il piano di tutela delle acque, è stato adottato dalla giunta nella prima versione per la consultazione e per la concertazione nel dicembre del 2003, nel rispetto dei tempi previsti dal prima ricordato decreto legislativo, e definitivamente approvato poi nel gennaio 2005. Il piano di tutela delle acque fissa gli obiettivi e traduce quelli che sono i parametri di qualità previsti dalla normativa comunitaria e nazionale e li qualifica nel territorio facendo ovviamente le verifiche analitiche dello stato della qualità delle acque e valutando quelli che sono i progetti, i programmi e gli interventi, in corso e previsti, necessari per raggiungere l'obiettivo. Nel caso specifico del bacino dell'Arno ci troviamo di fronte alla necessità di rispettare non soltanto quelle che sono le indicazioni di qualità previste dalla normativa comunitaria per tutti i corpi idrici (cioè la qualità buono-sufficiente al 2008 e la qualità buono al 2016). Difatti, sulla base di precisi studi e indicazioni della Comunità europea è stata richiesta per il bacino dell'Arno una tutela maggiore rispetto ad altri bacini e ad altri corpi idrici (che è stata appunto poi sancita con l'approvazione definitiva del piano di tutela), in quanto area sensibile e quindi soggetta ad

interventi e programmi di depurazione e di tutela più accentuati rispetto ad altri bacini e corpi idrici. A questo quadro di maggior tutela si aggiungono le nuove previsioni del decreto 367 del 2003 sulle sostanze pericolose e quindi a maggior ragione nuovi e ulteriori obiettivi di qualità. Il piano di tutela delle acque individua per tutti i bacini della Regione, e ovviamente anche per il bacino dell'Arno, quelle che sono le politiche e le necessità di intervento per raggiungere gli obiettivi di qualità. Nel caso specifico si tratta del Medio Valdarno, dove appunto confluiscono le acque reflue del distretto di S. Croce sull'Arno, che si trova a valle della città di Firenze, a valle della confluenza del distretto del tessile e quindi in una situazione già di sofferenza del fiume e anche con le caratteristiche in parte torrentizie di irregolarità del corso d'acqua, che ovviamente pongono ulteriori problemi per il raggiungimento e per il mantenimento degli obiettivi di qualità. La programmazione pregressa e gli interventi pregressi avevano già definito – e ora siamo in corso di conclusione nella realizzazione degli interventi – i due grossi nodi (dal punto di vista dell'inquinamento civile) relativi alla città di Firenze e alla città di Pisa, con la realizzazione degli impianti di depurazione di due grosse aeree urbane. Quindi l'obbiettivo del piano di tutela, costituito dal raggiungimento dell'obiettivo di qualità, presupponeva necessariamente con forza il problema dell'intervento presso i distretti industriali, sostanzialmente nel tentativo di far convergere tutti quanti gli interventi affinché potesse essere raggiunto l'obiettivo di qualità.

In Toscana era già molto avanzato il percorso di attuazione della Legge Galli con l'istituzione dell'Autorità d'ambito e di 6 gestori unici del servizio idrico integrato e si disponeva già di un piano che registrava quelli che erano gli interventi previsti dai programmi industriali e dai piani d'ambito dei gestori. Cosicché definiti i programmi, risolti i problemi della depurazione civile, è evidente che il gap da recuperare era molto gravato dal contributo negativo del distretto industriale. Ora, premesse tutte le considerazioni di ordine economico relative alla realtà produttiva della piccola impresa della Toscana, e anche le questioni concernenti ovviamente gli aspetti ambientali, si è posto il problema di mettere insieme e far lavorare insieme i diversi soggetti, con programmi, obiettivi, tempi e responsabilità diversi. Questo è sostanzialmente il succo dell'accordo che abbiamo raggiunto con l'intesa nel 2003 e con la successiva sottoscrizione nel 2004 dell'accordo di programma. A margine di questa intesa, nel momento in cui si stavano definendo i contenuti del piano di tutela, la Regione ha predisposto il piano generale di azione ambientale, che individuava tutte le aeree critiche non soltanto sulla questione delle acque, ma per tutti gli altri aspetti, e le necessità di intervento nei diversi settori in maniera integrata, zona per zona, aerea per aerea, con la rilevazione delle necessità di maggior tutela in termini di strumenti finanziari e quant'altro. Proprio per quanto riguarda questa zona specifica, il piano regionale di azione ambientale individua due specifiche questioni di criticità, quella appunto del distretto conciario e quella della tutela dell'area naturale del Fucecchio, che è a sud, alle spalle dell'area conciaria. Nel piano

di azione ambientale sono state individuate delle risorse, ovviamente l'accordo si basa poi anche sull'intervento finanziario. Per il settore acqua sono previste risorse straordinarie pari a 90 milioni di euro. Di questi 90 milioni di euro, il programma specifico per la zona del cuoio ne impiegherà 28 milioni, cioè un terzo delle risorse aggiuntive rispetto a quelle già previste dal gestore del servizio idrico integrato. Quanto agli altri 2 terzi, un terzo è stato messo a disposizione dal Ministero dell'ambiente e un terzo dagli industriali e dai soggetti produttivi della zona.

Chi sono i soggetti sottoscrittori di questa intesa? Qui è appunto il lavoro, il glorioso lavoro di concertazione istituzionale che è stato messo a punto: oltre alla Regione e al Ministero, l'Autorità di bacino, le tre Province interessate (Pisa, Firenze e Pistoia), i Comuni interessati, l'Autorità di ambito territoriale n. 2, le associazioni dei conciatori industriali e infine l'ARPAT, come soggetto garante sia ovviamente dei controlli sia della definizione tecnico-processuale di monitoraggio del nostro accordo. L'accordo, sugli aspetti tecnici del quale riferirà l'ingegner Gallori, si pone lo scopo di fare massa critica di tutte quante le programmazioni e di tutte quante le risorse (se noi facciamo la somma complessiva degli investimenti messi in campo, stiamo parlando di cifre nell'ordine di 150-160 milioni di euro). Gli obbiettivi dell'accordo sono: la riduzione del prelievo della falda, e quindi e la restituzione dell'equilibrio della falda con una riduzione di 6 milioni m^3 di arricchimento fino ad oggi impiegati nell'industria conciaria; la riorganizzazione totale della depurazione civile ed industriale con l'adeguamento a quelli che sono i nuovi disposti di legge sia nazionali generali, di cui al decreto n. 367, che specifici e relativi all'aerea sensibile; la tutela ulteriore e particolare dell'area naturale del Fucecchio, che ha dei problemi di bilancio idrico particolari. A quest'ultimo riguardo, se da una parte è bene portar via le acque reflue, depurarle e restituirle al fiume Arno in qualità accettabile per lo stesso, il problema è che ovviamente dobbiamo evitare di drenare tutte quelle acque piovane che naturalmente invece sarebbero state reintegrate nel bacino del Fucecchio. Da questo punto vista il problema ha più variabili e si complica, ma tutti questi soggetti si sono messi intorno a un tavolo con un primo progetto e hanno definito un programma, un percorso, hanno definito degli interventi e delle sperimentazioni in maniera tale che su questi obiettivi, oltre a rispettare le previsioni di legge, si attuano gli aspetti specifici del piano di tutela. Quindi la novità, che poi abbiamo esportato anche nelle altre realtà industriali, e non solo industriali (il passaggio successivo sarà quello ovviamente di estenderlo anche all'inquinamento diffuso di origine agricola, che è un po' più complesso), è quella di andare oltre quella che è la legge Galli e pensare secondo la filosofia della direttiva quadro 60/2000, che vede come soggetto della nostra azione di tutela l'acqua finale di quel corpo idrico, indipendentemente dai soggetti che determinano i livelli di contaminazione. L'accordo di programma lega tutti i diversi soggetti nelle vesti istituzionali e nelle vesti industriali; del resto, va considerato che gli impianti anche di depurazione industriale sono di proprietà degli enti locali, ancorché gestiti da associazioni a cui fanno ri-

ferimento industriali. Ci troviamo di fronte quindi al legame, all'intesa non soltanto rispetto alla realizzazione di interventi e di investimenti, ma anche al processo di continuo adeguamento e di monitoraggio del rispetto delle autorizzazioni al prelievo e all'utilizzo, in vista del conseguimento degli obiettivi di diminuzione del prelievo e di bilancio idrico.

GALLORI. Credo sia importante darvi un inquadramento, sia territoriale che urbanistico, dei problemi affrontati in questo accordo di programma. Stiamo parlando del distretto produttivo del comprensorio del cuoio (come lo chiamiamo noi), che è caratterizzato da un sistema fognario unico, che raccoglie sia le acque reflue civili che le acque reflue industriali, unico in quanto non ci sono reti separate.

Il sistema è servito da 4 grandi impianti di depurazione: complessivamente trattano circa 3 milioni di abitanti equivalenti (abitanti equivalenti è il termine unitario per indicare il carico), di cui circa 100.000 sono civili; cioè 2 milioni e 900 mila è il dato relativo agli scarichi derivanti da attività produttive.

Stiamo parlando di 4 impianti di depurazione ad elevatissima efficienza depurativa, pensate che mediamente si va dal 95 per cento al 98 per cento di capacità di rimozione del carico inquinante. Nonostante questo noi avevamo una serie di problemi su questo territorio: problemi di piezometrica per gli eccessivi prelievi dell'industria nel comprensorio, nonché problemi di scarichi non più compatibili con la classificazione di area sensibile, perché avevamo pur sempre un COD in emissione che superava i 120 mg di litro, nonostante una rimozione del 98 per cento. Inoltre, volevamo raggiungere un'anticipata attuazione del decreto n. 367, che fissa dei limiti molto stretti per le sostanze pericolose scaricate nell'ambiente al 31/12/2008, nei corpi recettori al 31/12/2016 al limite addirittura non rilevabile anche con la strumentazione attuale.

La scelta è stata quella di massimizzare le strutture esistenti e sinergicamente accoppiare il sistema C della depurazione civile con quella industriale. Il percorso stabilito è stato di elaborare un'ipotesi di riorganizzazione della depurazione industriale che vede sostanzialmente la dismissione di un impianto che ormai non ha più ragione di esistere, l'accentramento della depurazione industriale dei reflui in due soli impianti (che sono quei due in riva destra, Aquarno e Consorzio conciatori di Fucecchio), spingere su questi depuratori attraverso delle sperimentazioni la depurazione per rimuovere le sostanze pericolose, che sono sostanzialmente nichel e cromo presenti negli scarichi, rigenerare il refluo così trattato attraverso un impianto di ozonizzazione poi miscelarlo con i reflui civili per dargli del comburente per facilitare l'attività ossidativa dei processi biologici. Quindi i reflui industriali verranno trattati in questi due soli impianti, dopo di che, attraverso una condotta, verranno mandati al terzo impianto che verrà adeguatamente potenziato, miscelati e successivamente dovranno seguire un nuovo processo depurativo completamente biologico, per abbattere tutte le sostanze pericolose. L'acqua riutilizzata servirà a dismettere totalmente i prelievi da falda. Questa è stata la base su cui ab-

biamo lavorato alla stipula dell'accordo di programma; dal giorno dopo l'accordo di programma abbiamo istituito dei nuovi tavoli tecnici per definire compiutamente (in termini di cronoprogrammi, di attuazioni, di sperimentazioni, di interventi e di programmi di spesa) la realizzazione di tutte le fasi di sperimentazione e attuazione di interventi. Credo che entro la fine di luglio arriveremo analogamente a quanto vi posso far vedere in questa tabella riassuntiva è stato fatto per il comprensorio del cuoio, in cui abbiamo seguito una procedura analoga, in cui nelle due colonne di sinistra sono temporizzate le fasi di sperimentazioni per l'individuazione delle migliori tecnologie per la rimozione delle così dette sostanze pericolose. Ci tengo a dire che ad oggi non ci sono tecnologie consolidate che diano garanzie per le specifiche sostanze, di conseguenza la fase preliminare è una fase di sperimentazione con degli impianti pilota, che simulano in scala congrua i processi depurativi che andremo a studiare per individuare tra sperimentazioni a membrane con microfiltrazioni, ultrafiltrazioni oppure a carboni attivi in vasca (fatte in tutte le possibili combinazioni e queste sono già in corso attualmente) qual è la tecnologia che garantisca gli obbiettivi attesi di rimozione delle sostanze pericolose in un contesto di minimizzazione dei costi soprattutto gestionali, perché non si può parlare di interventi economicamente sostenibili se questi sono a costi inaccettabili per le aziende del territorio.

La seconda fase, che partirà successivamente alla scelta della prima tecnologia, è quella di rigenerare il refluo così trattato tramite un impianto, non sappiamo ancora se di ozonizzazione o di ossigenizzazione spinta, e andare a definire sul terzo impianto che rimarrà in esercizio le caratteristiche. Anche qui vi saranno una serie di sperimentazioni per valutare quale sarà la migliore tecnologia (anche in questo caso a membrane o a carboni attivi, ultrafiltrazione, microfiltrazione), non solo per l'abbattimento del COD residuo, ma per rendere anche l'acqua riutilizzabile. Queste sono tutte attività che noi abbiamo definito attraverso un tavolo tecnico di concertazione, che si riunisce una volta a settimana e sostanzialmente mira a definire, spero entro la fine di luglio, un percorso attuativo che, analogamente a quanto è stato fatto sul distretto di Prato, per fare un esempio, vuole arrivare per ciascun intervento individuato alla calendarizzazione, alla temporizzazione della gara di appalto, del completamento del progetto esecutivo, dell'esecuzione di lavori, sperimentazione e quanto altro, sia in termini temporali che in termini di spesa. Tutto questo perché necessariamente avendo impiegato consistenti risorse finanziarie occorre anche garantire nei tempi certi la copertura di tutti gli interventi. Tutto l'elemento aggiunto è il fattivo coinvolgimento dei soggetti preposti sul territorio e di tutto il tavolo tecnico istituzionale che garantisce la compartecipazione e la condivisione del percorso. Difatti andando ad imporre qualcosa non si ottengono i risultati, concertandolo anche se molto faticosamente si raggiungono i risultati attesi. Obiettivo è quello di avere un'acqua in uscita dall'ultimo depuratore che sia compatibile con l'obiettivo di Arno area sensibile, ovvero l'azoto al di sotto di 10 mg litro. Questo, in breve sintesi, è tutto il lavoro che viene fatto; chiaramente una grossa im-

portanza in tutto questo ha la sperimentazione delle tecnologie per la rimozione delle sostanze pericolose. Perché una buona sperimentazione consente di individuare il procedimento tecnologico che raggiunge l'obiettivo atteso e al contempo consente di individuare quali sono i costi gestionali di tutto questo impianto, perché poi tutte queste tecnologie andranno a modificare gli impianti esistenti e andranno a determinare l'aggiunta dei moduli per raggiungere l'obiettivo atteso.

LIPPI. L'obiettivo è di definire una strategia globale rispetto alla conformità a tutti i parametri della normativa vigente, di tutelare risorse idriche, di affrontare i problemi del distretto conciario, di affrontare efficaci politiche ambientali sui temi dell'inquinamento atmosferico e degli impatti suoi suoli e anche della produzione di fanghi e dello smaltimento dei fanghi, che è uno dei temi che stiamo affrontando anche con alcune sperimentazioni di grande interesse, non solo a livello toscano, ma generale. Oggi siamo all'interno di quella che può essere considerata la terza fase delle politiche ambientali nel distretto di S. Croce sull'Arno. Negli anni che vanno dal 1950 ai primi anni '70 abbiamo avuto un massiccio sviluppo quantitativo e conseguenti impatti. A metà degli anni '70 si sono avuti i primi interventi dopo la legge Merli e quindi l'adeguamento di scarichi sia di ordine civile che industriale che fino a quel momento erano in gran parte incontrollati, quindi un primo processo di adeguamento con la progettazione dei depuratori che in quell'area oggi sono tecnologicamente avanzati, e sono forse anche superiori al numero previsto. Tanto è vero che il programma prevede in quell'area e in tutta l'area dalla zona empolese alla zona pisana un forte elemento di concentrazione. Sono depuratori che sono costati decenni di progettazione e di investimento e quello di S. Croce è uno dei più avanzati a livello di tecnologia è un modello europeo. Dicevo a metà degli anni '70 sono emersi questi problemi, poi risolti nel corso degli anni '80 con il primo piano di risanamento delle acque della Regione, e oggi abbiamo la terza fase. Dopo i processi depurativi che comunque sono stati attuati per abbattere il carico inquinante occorre riconoscere che senza quest'accordo di programma e senza questa sinergia Governo, Regione, sistema locale e imprenditori oggi saremmo non conformi nonostante il grande sforzo fatto. Questo lo devo dire come autorità di controllo anche perchè si tratta di processi di investimento e di adeguamento tecnologico, e anche di capacità di gestione in termini pure imprenditoriali, molto lunghi; non si fanno solo ovviamente termini di ipotesi e di scommessa breve. Sono momenti centrali di impatto e di sperimentazione; in particolare poi quello che in una fase aveva risolto il processo depurativo ha aggravato, in termini di quantità e anche di trasferimento e di smaltimento, il normale residuo dei fanghi conciari, problema che in questa fase abbiamo superato con qualche difficoltà. Nella documentazione da noi consegnata troverete quella che è una delle tipicità in negativo di un trattamento che è diverso tra i due sistemi di concia, quello di Ponte a Egola e quello di S. Croce, e che dà dei risultati rispetto ai tenori di cromo estremamente differenziati: molto più pesanti

quelli dell'area e del sistema conciario di S. Croce. Questa è una questione non marginale e anche di attualità della Regione Toscana e del sistema imprenditoriale, perché abbiamo risolto quello che era il grande impatto fino agli anni '90 (quello delle discariche fatte ai sensi del DPR 915/1982, quindi tecnologie, progettazione e gestione di allora e che comunque sono andate in rapidissimo esaurimento); abbiamo avuto tensioni sociali, di occupazione, serrate e anche di intervento della magistratura e della forza pubblica nei momenti più delicati, all'inizio degli anni '90 man mano che progrediva la normativa ambientale. Il problema del trasferimento e smaltimento dei fanghi si è dimostrato come uno dei problemi più assillanti. Ecco oggi questo problema è praticamente risolto attraverso un'organizzazione mista che ha prodotto intorno al sistema conciario anche tutta una serie di servizi; abbiamo un Consorzio recupero cromo e abbiamo due esperienze, che sono due derivati del processo depurativo e che sono il Cuoiodepur, che è una parte del sistema depurativo della zona di Ponte a Egola, e il sistema di Aquarno a S. Croce. Questo perché la Regione, a metà degli anni '90, ha imposto soluzioni diverse e alternative, attraverso processi di investimento e anche sperimentazioni, rispetto allo smaltimento in discarica. Mi corre l'obbligo di dire che purtroppo il sistema conciario nostro, come quello veneto o quello campano, molto spesso è ricorso a trasferimenti e a smaltimenti illegali; il nostro sistema conciario ha avuto gli onori della cronaca negli anni passati per processi e per interventi della magistratura nel momento in cui si sono verificati determinati flussi e circuiti di trasferimento illegale. D'altra parte, sia per il cartario che per il conciario e per il tessile, questo impatto senza soluzioni, senza infrastrutture, aveva determinato questo tipo di emergenze e di circuiti di trasferimento; lo dico anche perché qui abbiamo avuto la visita della Commissione d'inchiesta sul ciclo dei riufiuti. Oggi anche rispetto al nostro controllo e al rapporto con il sistema conciario è molto importante la sperimentazione; voi troverete qui due momenti: uno è l'impianto di sinterizzazione Ecoespanso e l'altro è l'impianto di essiccamento Cuoiodepur. Difatti, dalle vicende degli anni '90 sono nate queste due infrastrutture dietro appunto la spinta di un uso alternativo e di un riuso dei fanghi. Come dall'altra parte c'è il riuso dell'acqua, oggi restituita in modo diverso. Questi riusi vengono a riguardare appunto l'agricoltura, il compostaggio, la produzione di materiali per l'edilizia. Il progetto originario si è poi trasformato nel tempo, tanto è vero che abbiamo fatto delle indagini, attraverso il dipartimento di Pisa, per conto della Regione, proprio perché si sono posti problemi anche rispetto al controllo della Comunità Europea rispetto al contributo dato. Si tratta di investimenti dell'ordine di circa 25 miliardi di vecchie lire per Ecoespanso, con contributi di assistenza europea oltre che regionali e con problemi anche di sperimentazione, pure con riferimento al tipo di prodotto, che è un granulato ad alta temperatura che può essere utilizzato sul mercato. Al riguardo abbiamo compiuto tutte le doverose verifiche, proprio recentemente con controlli delle commissioni competenti del Consiglio, anche rispetto a problemi di tutela della salute nell'ambiente di lavoro; trattandosi di un inve-

stimento cospicuo, ma che in fase di approntamento dell'impianto ha dato anche qualche problema rispetto appunto ai fumi e al controllo del cromo. L'altro impianto è quello del Cuoiodepur: sono processi iniziati a metà degli anni '90 e siamo in fase ormai di esercizio di prodotto finale, destinando rispetto al solito prodotto con essiccamento una parte alla produzione laterizia e una parte ad uso in agricoltura, una parte al compostaggio e una parte in concimi azotati. Per effetto dell'impulso al controllo continuo e della pressione anche rispetto ai flussi dello smaltimento dei fanghi, si è arrivati da parte della stessa imprenditoria a cercare una sinergia con il mondo universitario della ricerca e con i tecnici, anche regionali, determinando una situazione che oggi praticamente non richiede più la discarica. Quindi progressivamente i quantitativi si sono praticamente ridotti nell'arco di dieci anni e questo è molto importante in termini diciamo di strategia per lo sviluppo sostenibile; però si richiede forte ricerca e anche sinergia imprenditoriale, perché se questo lo fanno individualmente i singoli operatori non si ottiene il risultato sperato; le due associazioni industriali su questo hanno trovato, anche attraverso il polo tecnologico e la ricerca, una progettazione nei momenti cruciali. Ecco perchè dico questo, lo dico anche in termini di esigenza parlamentare, sia di tipo europeo sia di tipo nazionale, e lo sa bene anche la direzione generale del Ministero dell'ambiente, perché rispetto a questi riusi ovviamente c'è un problema di controlli che riguarda la salute, e quindi oltre al controllo nei trasferimenti e nel riuso, per quello che riguarda poi tutto quanto il sistema della catena alimentare, perché molto spesso trasporti o rilasci imprevidenti o illegali hanno portato allo smaltimento di fanghi non controllati nei tenori previsti. Qui c'è una carenza di normativa rispetto appunto a diversi prodotti nati per esigenze merceologiche, ma senza una specificità ambientale accurata, che dovrebbe dare garanzia rispetto al territorio; quindi a un flusso di tipo illegale o sbrigativo o occasionale si è sostituito un flusso che comunque ha bisogno di controlli. Molto spesso fanghi che escono da una nostra produzione, sia pure controllati, poi riportati in area piacentina e controllati dalla consorella ARPA o dal NOE registrano tenori di cromo non compatibili rispetto ad un uso agricolo. Quindi si pone un problema di tranquillità degli operatori, ad evitare che si ritorni indietro su questo tema, e questo è un dibattito aperto anche in sede comunitaria. Però mi piaceva sottolineare un grosso tema, che è la produzione di rifiuti speciali e industriali per migliaia di tonnellate, che abbiamo risolto con discariche controllate, oggi in bonifica quelle esaurite a metà degli anni '90, che propone anche soluzioni e sperimentazioni e tecnologie alternative, tipo quelle dei concimi azotati, che rappresentano un prodotto di grande valore. Così come l'altro tema, quello dell'inquinamento atmosferico, che è quello più appariscente, quello che ha creato diverse tensioni, rispetto al quale va ricordata un'esperienza interessante: siamo arrivati ad un sistema di centraline di telerilevamento che consente (al di là del controllo secondo le esigenze, del controllo a campione e del controllo routinario dei vari fumi, dei vari camini e dei vari impatti, che ovviamente può esser solo periodico, perché sono migliaia le aziende, di risalire alle ori-

gini di ogni fatto d'inquinamento, cosicché se qualcuno sgarra viene individuato e controllato. Tant'è vero che su questo il sistema delle imprese ha prodotto nella prima fase anche il sostegno di ARPAT, questo lo dico per l'assessore che si è insediato recentemente, nel senso che nella zona di Montopoli Val D'Arno noi abbiamo una sede decentrata (proprio dove c'era il punto più delicato di queste situazioni), che è quella che ha organizzato anche questo sistema di rilevamento. Abbiamo poco personale, perché poi il dipartimento è tutto su Pisa, ma abbiamo un punto di controllo specifico, attrezzato e specializzato sulle maleodoranze e l'inquinamento atmosferico con questi sistemi di telerilevamento. E' un progetto che è nato in rapporto all'imprenditoria, ed è stato sostenuto all'inizio, oltre che dai Comuni più interessati, anche dalla stessa imprenditoria; questo a sottolineare il bisogno di sinergie e anche di volontà di questo tipo, perché altrimenti per un controllo individuale avremmo bisogno di 5 anni e di personale in proporzione. Per quello che riguarda altre questioni nella documentazione da noi consegnata, c'è un capitolo sul controllo delle emissioni industriali: diciamo quali sono gli interventi, il numero, le caratteristiche, che cosa controlliamo di tutte le sostanze organiche e volatili e ai camini e quindi un sistema di controllo dell'aria che diremo sufficiente e adeguato. Nelle emergenze siamo in grado di intervenire tempestivamente e anche, se necessario, colpire. Per quello che riguarda gli impianti di depurazione il controllo ha le stesse caratteristiche, è un controllo mensile e regolare su tutti i depuratori principali.

PRESIDENTE. Potreste fornirci ulteriori informazioni circa i fanghi residui?

IZZO *(FI)*. Potreste offrirci altri elementi di conoscenza circa i cloruri, distinguendo fra quello che accade oggi e quello che credo sia la vostra aspirazione; credo che la vostra aspirazione sia assolutamente straordinaria, ma credo anche che ci sia bisogno di ancora di un po' di tempo per realizzarla.

GALLORI. Adesso non ci sono dei trattamenti specifici per quanto riguarda i cloruri, che vengono scaricati a circa 3.000 mg litro.

IZZO *(FI)*. Siamo al doppio.

GALLORI. Sì siamo al doppio perché rimuoverli significherebbe applicare una osmosi inversa.

IZZO *(FI)*. Quindi la deroga è solo per il comprensorio o anche per aree?

GALLORI. Solo per il comprensorio, in quanto si è ritenuto, anche sulla base delle valutazioni di ARPAT, che i cloruri non costituissero

un elemento importante sul corpo idrorecettore tale da comprometterne la qualità.

LIPPI. Il tema cloruri, che è rimasto con quella delibera in deroga, è uno dei temi che abbiamo dovuto affrontare con il direttore generale del Ministero dell'ambiente Mascazzini.

FLAMMIA *(DS-U)*. I conciatori di Solofra protestano perché dicono che a S. Croce in fondo i cloruri vengono scaricati nei depuratori, mentre a Solofra questo non è permesso.

LIPPI. Bisognerebbe sapere come stanno le cose.

SCALERA *(Mar-DL-U)*. Flammia non porre interrogativi a chi non ci sa rispondere!

LIPPI. Oggi è tutto conforme meno il parametro solfati cloruri, per il quale c'è una deroga.

MATINA. Abbiamo una deroga che risale al 1991, è un decreto della giunta regionale, che praticamente consente di scaricare fino a 1.800 mg/litro di solfati e a 5.000 mg/litro di cloruri.

SCALERA *(Mar-DL-U)*. Io sarò molto breve, perché anche io purtroppo ho qualche impegno e quindi sarò costretto, come l'assessore, ad andare via di qua a qualche minuto. Il primo dato che io voglio sottolineare è come questa Commissione nell'ambito della sua delibera istitutiva abbia anche il compito di proporre soluzioni legislative e amministrative ritenute necessarie per una più coordinata e incisiva iniziativa dello Stato, delle Regioni e degli enti locali in una chiave più generale sull'intera materia. Quindi se su questo piano anche noi, alla luce di questa nostra riflessione comune, abbiamo ulteriori elementi sui quali lavorare, penso che questo potrebbe essere un'indicazione utile da parte della Regione Toscana e da parte dei suoi organi, ARPAT e altre realtà direttamente connesse, per favorire anche un processo di razionalizzazione dell'intera materia. E quindi sotto questo aspetto noi eventualmente ci riserviamo, se il Presidente mi consente, anche valutazioni scritte su questo tema da poter proporre sul piano legislativo all'interno della nostra realtà parlamentare.

Io mi permetterò di porre una serie di domande estremamente semplici, rispetto alle quali eventualmente potete anche farci avere qualche riscontro scritto su questo piano. In Campania il dato che è emerso in maniera più chiara è la difficoltà della concertazione, concertazione che invece qui è stato un elemento vincente della vostra battaglia amministrativa. E' importante questo dato, perché in Campania noi abbiamo, anche attraverso la logica commissariale, ma non solo, un livello di competenze diffuse particolarmente incerto sul piano delle responsabilità. In questa chiave, vorremmo conoscere da voi, in maniera precisa, quali sono i sin-

goli livelli di competenza che vi siete dati, rispetto a Regione, ARPAT, Province, singoli Comuni, distretti locali. Perché questo ci aiuta a capire meglio qual è il livello di responsabilità che si manifesta anche nell'ambito di altre realtà regionali. Un secondo interrogativo, che a me pare particolarmente utile, è quello legato alla spesa stanziata fino a questo momento per quanto riguarda il disinquinamento del fiume Arno e a quanto corrispondono le spese manutentive mensili collegate alla spesa stessa. Sapete che tra le altre cose, per quanto riguarda il Sarno, siamo ormai di fronte a una spesa fuori controllo e quindi è bene capire dove i livelli di funzionalità sono particolarmente alti, quali sono le spese stanziate, naturalmente in condizioni generali diverse, e quali sono le spese manutentive di livello mensile. Abbiamo parlato in questo senso di un terzo tema che è legato alla sperimentazione delle tecnologie. Come avviene questa sperimentazione? Avviene attraverso il rapporto con società private, avviene attraverso il rapporto con l'università, avviene attraverso un modello che vi pone anche in raccordo con altre realtà europee? E questo è un ulteriore punto di domanda che mi sembra prevalente e di particolare importanza. Così come ci appaiono importanti quelli che sono i controlli che vengono effettuati, quali sono i livelli di controllo, le modalità con le quali vengono esercitati, la temporalizzazione attraverso i quali vengono esercitati, perché su questo piano mi sembra che questo ulteriore dato finisca inevitabilmente per rappresentare un ulteriore elemento di straordinario significato per quanto riguarda la capacità di monitorare costantemente una situazione che non è certamente grave come quella del fiume Sarno, ma è comunque legata a un grande fiume come l'Arno. Un'ultima domanda: rispetto al quadro, sostanzialmente per certi versi analogo che si registra nell'ambito della Regione Campania, per quanto riguarda soprattutto gli aspetti connessi alla realtà conciaria, avete mai avuto alcun tipo di rapporto con la Regione Campania o con il Commissariato di Governo del bacino del fiume Sarno per quanto riguarda consultazioni, valutazioni, riflessioni, analisi, punti di domanda, interrogativi che potevano naturalmente svilupparsi nell'ambito di una realtà comune? Riuscendo ad avere alcune risposte su questi temi, noi possiamo comprendere bene qual è il taglio dell'intervento che viene realizzato nell'ambito della Regione Toscana, ma direi più complessivamente comprendere cosa significa governare un grande fiume come l'Arno, che ha sostanzialmente difficoltà analoghe rispetto ad un fiume fortemente inquinato come il Sarno, che naturalmente poi si aggrava di condizioni generali più significative, legate anche a un territorio difficile. Cito un dato tra i tanti per farvi comprendere quella che è la difficoltà nella quale noi stessi ci muoviamo nell'ambito dell'accertamento delle singole verità: all'interno del fiume Sarno, come forse qualcuno sa, sono stati ritrovati anche una serie di cadaveri. Il tutto è legato a una zona dove anche la delinquenza ha un valore particolarmente alto e, tra le altre cose, nell'ambito di indagini che sono state effettuate da parte della Procura della Repubblica di Salerno sono stati anche disposti recentemente una serie di arresti collegati ad affiancamenti di attività criminose a quelle che erano attività di depurazione. Una realtà che

naturalmente incombe, come un cono d'ombra, sulla realtà del fiume Sarno, ma che comunque conosciamo perché in effetti là dove c'è *business* naturalmente nel Mezzogiorno si muove più forte l'azione della criminalità. Sono comunque temi che naturalmente non riguardano né la Regione Toscana né al tempo stesso il vostro impegno. Vi saremmo grati se anche per iscritto poteste farci avere queste risposte, soprattutto vi saremmo grati se, alla luce anche di quelle che sono le vostre analisi e le vostre riflessioni e alla luce anche di questo incontro, potessero nascere e sorgere soluzioni legislative e amministrative che possono anche favorire il vostro lavoro, il lavoro di chiunque è impegnato nella difficile realtà del governo dei fiumi d'Italia. Uno dei problemi più grandi per il bacino del Sarno è quello della sovrapposizione di più enti per quanto riguarda le competenze, che certamente non ha favorito il processo di disinquinamento. A me interesserebbe conoscere qual è la vostra idea sulla necessità di un coordinamento, che non vuole essere assolutamente l'annullamento degli enti che attualmente esistono.

IZZO *(FI)*. Siccome alla fine i fanghi allo stato vengono essiccati, ridotti, inviati e utilizzati per varie cose, ma comunque c'è una parte che resta come fango e deve andare in discarica; mi è parso di capire dalle vostre relazioni che il 25 per cento del totale resta, ma questo 25 per cento è inviato in discariche regionali o fuori Regione?

MATINA. Sul tema della concertazione degli strumenti normativi, dobbiamo tener presente due aspetti: la modifica del titolo V della Costituzione, quindi l'evoluzione del quadro delle competenze delle potestà legislative in materia ambientale, che ci vede oggi in una situazione diversa da quella che era nel '91; l'attesa del testo unico di revisione in materia ambientale, che è un elemento di incertezza.

Come siamo riusciti a convincere tutti questi soggetti? La chiave di volta è stata la necessità, il bisogno, è ovvio. Le necessità di avere degli impianti di depurazione con delle autorizzazioni a norma, che per alcuni aspetti non lo erano, quindi la necessità di individuare un percorso virtuoso, obbligato, per raggiungere quell'obiettivo. Questo percorso è un percorso che ci ha visti tutti intorno a un tavolo, con un piano di tutela che fissa degli obiettivi per quanto riguarda quel raggiungimento, quindi un atto della Regione, con (e questo è l'elemento fondamentale) un apporto del Ministero dell'ambiente, con un preliminare accordo-quadro generale del 2003 sulle politiche di tutela delle risorse idriche, che in qualche modo legava strettamente l'impegno diretto anche da parte del Ministero, che ha sottoscritto l'accordo, e che di fatto viene a costituire norma speciale, se vogliamo interpretarla in senso concreto, non in termini giuridici, per quanto riguarda questa specifica realtà. Da questo punto di vista la mia opinione, come dirigente regionale è che, al di là ovviamente della necessità di un coordinamento, al di là della necessità dell'individuazione di percorsi giuridici e normativi, la soluzione vincente è sempre comunque quella della specificità e della definizione di accordi che legano il raggiun-

gimento degli obiettivi attraverso un percorso obbligato. Rispetto agli enti, ovviamente, noi non abbiamo allocato funzioni diverse rispetto a quelle previste dalla normativa nazionale e dalla disciplina regionale; l'unica diversità rispetto ad altre Regioni era quella che citavo prima relativa alle autorizzazioni agli attingimenti che non sono di competenza regionale, perchè la Regione li ha trasferiti alle amministrazioni provinciali.

LIPPI. Il 3 marzo 1999 la Regione Toscana ha stipulato con il Governo un'intesa istituzionale, il 18 maggio ha firmato il primo accordo di programma; ad oggi abbiamo firmato 17 accordi di programma che hanno allocato 215 milioni di euro di investimenti pubblici, che hanno complessivamente movimentato 750 milioni di euro d'investimenti sul territorio. Perché in Toscana non andiamo con l'integrale finanziamento pubblico, ma con un finanziamento che attualmente è sul 33 per cento; ecco perché viene triplicata la mole di investimenti.

Per motivare una situazione anche in Toscana di eccezionalità, che però poi è diventata norma e procedura di concertazione, è necessario che ovviamente vi sia il ruolo attivo di tutte le istituzioni competenti. Per quello che riguarda per esempio il nostro ruolo, come ARPAT esercitiamo da quando siamo stati istituiti un controllo abbastanza efficace, specie in queste aree dove gli impatti ambientali, sia sul sistema idrico sia sul sistema atmosferico, sono più pressanti. C'è un rapporto di sinergia con la Regione e l'iniziativa è un ruolo ineludibile della Regione, perché ovviamente per quello che riguarda l'accordo quadro e il che fare anche in termini di specialità o di deroga si parte su un ipotesi se c'è intesa Governo-Regione e la necessità ineludibile di Provincia e Comuni. ARPAT è strumento collaterale, noi sediamo a tutti i tavoli per i ruoli che giochiamo sulla base appunto di quello che ci è richiesto. La Regione ci ha chiesto di sperimentare in termini analitici tutto quello che è l'impatto del sistema produttivo guardando al futuro. Lo stiamo facendo, è oggetto di ricerche e di analisi, lo può fare anche un istituto o un dipartimento universitario, però è importante, rispetto alla concertazione, la compresenza sempre di Provincia, Comune e della struttura tecnica. Noi siamo e ci consideriamo a supporto del Comune sul territorio della Provincia, che è titolare dei controlli e a cui rispondiamo; quindi la Provincia di Pisa e il dipartimento che la rappresenta con il laboratorio di attività e poi il tecnico della Regione per altre funzioni, tipo quelle della sperimentazione, della ricerca, del monitoraggio. Per non ricorrere ai vecchi strumenti della legge speciale o altro, si tratta di concordare, e poi questo tipo di accordo si è raggiunto nel momento in cui il Governo, la Regione e le categorie hanno convenuto sulla necessità di investire risorse per questo obiettivo strategico, permettendo di andare ancora avanti per qualche tempo in non conformità rispetto alla scadenza di legge. Nel processo di concertazione importantissimo è il ruolo delle parti sociali, della categoria imprenditoriale, delle sue disponibilità ad investire in tecnologie, specie in comparti delicati come quelli della concia e della trasformazione del pomodoro. Fondamentale è poi il momento del controllo oltre il NOE in termini di am-

biente, che è uno strumento di supporto e di sinergia per monitorare il sistema. C'è una forte centralizzazione a tre anche per la parte sperimentale, per la parte di ricerca, per la parte di studio, vengono praticamente centralizzate nel rapporto Regione, Provincia, ARPAT come elemento di contorno. E' importante il fatto che sia diventato un modello; io so che anche in altre Regioni, anche per sistemi produttivi dello stesso tipo, il Ministero ha utilizzato questo modello, quindi Governo, Regione, Provincia, Comuni sempre al tavolo, con il supporto tecnico, quando occorre, dell'università. Difatti per alcune cose, per preparare l'accordo e per preparare i progetti di trasformazione anche di tutta l'impiantistica depurativa, abbiamo avuto bisogno di dipartimenti universitari; abbiamo lavorato per due anni insieme Regione e tecnici delle Province (che in questo caso sono 2). In termini di tecnologie la sperimentazione è in corso anche per l'uso dei fanghi; se noi avessimo più certezze sulla tematica agricola, potrebbero esitare i fanghi senza preoccupazione e senza impatto sulla catena alimentare, ovviamente il tutto parte da un'analisi che mira a risolvere diciamo quelle sostanze pericolose partendo dai processi produttivi, tenendo conto che esistono due tipi di concia a Santa Croce e Pontremoli. In termini di concertazione e di intese occorre un monitoraggio; l'osservatorio e il comitato di sovrintendenza, tutti i soggetti di quell'accordo, che siedono a Roma o a Firenze, verificano ogni sei mesi che cosa è stato fatto, quale è lo stato dei fiumi, cioè passo per passo viene monitorato se il tavolo funziona, è abbastanza ovvio, va ripetuto non è che si ottiene una volta per tutto.

Tra le altre cose si può ipotizzare che di fronte alle responsabilità che un fiume come il Sarno comporta, si possa determinare una volontà di deresponsabilizzarsi rispetto alla partecipazione, piuttosto che adottare tavoli univoci di confronto e di analisi comune. Questo è un fenomeno assolutamente diverso rispetto a quello che si registra qui su questo piano. Forse anche per abitudini istituzionali che portano l'ARPAC a rivendicare il suo ruolo, le Province il loro, la Regione rivendica naturalmente il suo, il Commissario svolge il suo e tutto questo naturalmente non contribuisce ad agevolare e a fluidificare quello che è il percorso amministrativo ed istituzionale.

Per quanto disponibili, gli imprenditori non sono tutti uguali, quindi ci sono comportamenti conformi e anche rapporti con le associazioni di categoria e anche disponibilità, ma poi c'è anche chi sfugge. Siccome è impossibile il controllo a piè di fabbrica c'è questo sistema centralizzato e quando visiterete il depuratore avrete modo di constatare che si tratta di un impianto complesso, enorme, di alta tecnologia che ci permette un controllo superiore, elevato per quello che riguarda poi lo scarico in uscita e tutto quello che i colleghi dicevano anche rispetto alla sperimentazione. Do altre due informazioni che possono essere utili, diciamo come disegno strategico: noi abbiamo una sperimentazione in corso per la zona di Arzignano, zona del cuoio, per le ispezioni ambientali e stiamo sperimentando la raccomandazione europea sulle modalità di controllo del sistema conciario. Stiamo facendo esperienza, e anche in parte scuola, con i colleghi

della Polonia, della Lettonia e della Germania, c'è un gruppo di lavoro e c'è stata tutta una serie di lavori in questi ultimi due anni piuttosto interessante. Alla fine questo lavoro si tradurrà in normative e linee guida di comportamento per il controllo sui sistemi produttivi conciari; questa è un'attività che gestiamo per conto dell'Agenzia nazionale. Questo rapporto sinergico poi avrà un momento finale di linee guida o di indirizzo. L'altra cosa, anche questa molto importante, che voi troverete nel volume degli allegati, è che il distretto conciario (così come il distretto tessile e anche il cartario) per l'impulso delle politiche regionali, ma anche per la sensibilità dei Comuni, sta lavorando in rapporto con Regione, Province e anche con noi e l'università esterna, l'università Bocconi, verso una strategia di certificazione ambientale. Alcune concerie hanno già la certificazione ISO 14.000, altre hanno sperimentato progetti *Life* e quindi sono arrivati a momenti di avanguardia. Il sistema complessivamente, proprio come area, si è posto (in rapporto con il comitato nazionale dell'EMAS, e anche con il comitato europeo e con l'Unione della concia nazionale) il problema di arrivare a un sistema di certificazione adeguato al nostro sistema produttivo di piccole e medie industrie e che porti a certificare il sistema della pubblica amministrazione, il sistema dei servizi e il sistema territoriale, non in termini di singoli, perché si tratta di microaziende ovviamente con determinate garanzie e controlli. L'impatto si può ridurre nella misura in cui il sistema fa sinergia e catena non con singole conformità, il che sarebbe improponibile in termini di costo, salvo alcune incentivazioni che danno la Regione e il mondo del credito. In sostanza rispetto ai prodotti finali della depurazione, specialmente se questa è diffusa e non concentrata, emerge il problema del controllo con strumenti e tecnologie avanzate che non sono delle normali centraline; occorre investire di più per quello che riguarda il controllo atmosferico. Sul fronte del trattamento, finché non si arriva ad ipotesi anche codificate e di riuso possibile, non occorrono neanche ulteriori interventi normativi, il problema era e rimane la discarica controllata nel territorio con certe caratteristiche, con tutto questo che prevede, in termini di carico finanziario, di gestione, di controllo ecc... Presidente, consegno la relazione con gli 11 allegati, ovviamente questo è materiale Regione e ARPAT che abbiamo concordato con i colleghi.

PRESIDENTE. Vi ringraziamo per i chiarimenti che ci avete dato e per le relazioni molto interessanti. Passiamo subito ad una serie di domande che certamente i colleghi senatori vi porranno per chiarire meglio gli aspetti dell'intricata vicenda del Sarno e in generale del settore conciario.

FLAMMIA *(DS-U)*. Voi avete parlato di accordi di programma, avete parlato di tavolo tecnico di concertazione. Io vorrei sapere qual è il soggetto istituzionale e politico che sostanzialmente ha ispirato, ha coordinato, ha promosso, è stato l'artefice di questo accordo di programma e di tutto questo processo appunto di coordinamento. Faccio questa do-

manda perché nel bacino del Sarno c'è una gestione commissariale, si può dire da sempre, e i vari Commissari che si sono succeduti sostanzialmente hanno dovuto fronteggiare l'emergenza, non so se nel migliore dei modi o nel peggiore dei modi, ma le varie istituzioni presenti sul territorio hanno fatto tutto a caso, una mano non sapeva quello che faceva l'altra per cui oggi siamo in una situazione disastrosa. Ecco a me interessa molto individuare il soggetto istituzionale che possa in qualche modo superare la gestione commissariale e in qualche modo avviare un processo di gestione ordinario e un coordinamento serio. Bisogna tener presente che nel bacino del Sarno ci troviamo di fronte a un'area dove ci sono industrie conciarie a Solofra, industrie conserviere in tutta l'area del Sarnese Nocerino, industrie diciamo di ceramica a Cava de' Tirreni, più tutti gli scarichi civili e tenete presente che la stragrande maggioranza dei Comuni copre con la rete fognaria il 20 o 30 per cento al massimo del territorio. Questa è la situazione drammatica nella quale si trova il bacino del Sarno, inoltre lì c'è una densità abitativa tra le più alte d'Europa: 700-800 abitanti per km^2. La seconda domanda: il rapporto tra gli scarichi civili e gli scarichi industriali di vario tipo come è stato risolto? Come lo avete risolto? Perché nel bacino del Sarno sostanzialmente siamo in una fase molto magmatica, molto fluida, il problema non è stato né affrontato, né risolto. Abbiamo poi una serie di questioni anche di carattere tecnico; per esempio il Commissario straordinario oggi ritiene che bisogna dragare (il fiume Sarno per l'alto inquinamento stato definito uno dei fiumi più inquinati d'Europa e quello che scorre non è acqua ma è un liquido che non ha più le caratteristiche dell'acqua) e ora per dragare il fiume Sarno verranno fuori 1.200.000 metri cubi di fanghi. Ora il Commissario sta cercando le discariche e oggi al Senato credo sarà proposta una deroga alle normative vigenti, anche europee, per quanto riguarda le discariche da utilizzare. Qui vedo che avete affrontato questo problema dei fanghi, ed è un problema abbastanza grande perché oltre ai fanghi normali, quotidiani derivanti dall'attività produttiva, noi abbiamo questo pregresso di 1.200.000 metri cubi, una cosa pazzesca. Sarebbe interessante ricevere qualche indicazione, anche perchè la Commissione deve indagare, ma deve anche alla fine, a norma della delibera istitutiva, proporre qualche soluzione. Poi qui c'è un altro problema, voi l'acqua di spruzzo la mettete sostanzialmente nei depuratori perché i vostri depuratori sono abilitati. A Solofra, invece, l'acqua di spruzzo non va nei depuratori, viene presa da autobotti e portata in altri depuratori che dovrebbero essere abilitati. Poi abbiamo appreso nella nostra Commissione d'inchiesta che non ci sono sostanzialmente depuratori adatti, per cui c'è anche qualche modifica ai parametri per poterla fare accogliere da qualche parte; anche questo in Commissione d'inchiesta abbiamo verificato. Ecco questo delle acque di spruzzo è un problema abbastanza grosso ci è sembrato di capire, poi noi non siamo tecnici, siamo politici. Poi c'è il problema dell'essicatoio: nel depuratore di Solofra era stato previsto l'essicatoio, ma non è entrato mai in funzione, perché si dice che è stato superato tecnologicamente, per cui sostanzialmente i fan-

ghi non vengono essiccati quindi devono essere prelevati, portati via ecc... È una situazione allucinante.

LIPPI. Anche qui la resistenza all'essiccazione c'è stata, perché ovviamente riduzione di fanghi, riduzione di quantità, riduzione di trasporto.

FLAMMIA *(DS-U)*. E lì abbiamo anche l'intromissione della malavita. Ecco, se noi potessimo ricevere indicazioni anche tecniche in merito a questi aspetti probabilmente la nostra venuta qui potrebbe essere considerata molto utile.

PRESIDENTE. Io vorrei aggiungere qualcosa solamente per illustrare il primo problema. Nella Relazione intermedia che vi abbiamo trasmesso, che ha cercato di raccogliere il lavoro fatto sinora dalla Commissione, troverete per quanto riguarda il problema del dragaggio due correnti di pensiero: una è quella che sostiene che è inutile fare il dragaggio in questa fase, ma al limite in una fase successiva (quando parliamo di dragaggio parliamo di due metri e più di fanghi che occupano il letto del fiume); l'altra invece sostiene, condividendo la posizione dello stesso generale Jucci, che il dragaggio va fatto prima perché c'è un problema legato alle esondazioni. Molto probabilmente ci sono degli elementi a sostegno sia da una parte che dall'altra, ma credo che importante sia l'affermazione fatta dagli ingegneri idraulici, che parlano di portata necessaria da assicurare.

FLAMMIA *(DS-U)*. Rispetto a questi 1.200.000 metri cubi che cosa bisognerebbe fare?

LIPPI. In altri tempi si trasferiva in mare aperto: nell'escavo dei porti (Livorno, Piombino ecc..) fino al 1999, con tutte le analisi sul tipo di composizione dei fanghi e quindi con eventuali trattamenti, se necessari, c'era la deposizione sempre con l'intervento del Ministero. Poiché, anche se la deposizione era in mare aperto, ci sono stati movimenti sia ambientalistici sia tecnico-scientifici che hanno lottato contro, ora si fa il trattamento in vasche di colmata e poi si ha il trattamento o il trasferimento.

FLAMMIA *(DS-U)*. Quindi i fanghi nuovi? Ma quelli vecchi dove li andiamo a mettere?

LIPPI. Le sto parlando dei fanghi di dragaggio di un sistema portuale, quindi pesanti forse quanto quelli del Sarno o comunque giù di lì. Per il bacino del Sarno mi permetto di dire, io non sono un tecnico, lo dico in termini di corrente di pensiero, lì la valutazione tecnico-politica se il rischio è alluvionale, visto quello che gia è accaduto, e quindi in termini di portata, ecco mi sembra necessario fare tutto questo tipo di prelievo, trattamento, trasferimento, però questo non a caso.

FLAMMIA *(DS-U)*. Ci sono minimo quattro o cinque esondazioni all'anno.

LIPPI. Appunto, ma se lì il problema proprio è l'interramento, e quindi un problema di deflusso, questo allora è un'emergenza; qui però esperienze di questo tipo non ne abbiamo. Abbiamo esperienze di trattamento fanghi, di dragaggio di sistemi portuali, fino al 1999 di trasferimenti in mare compatibilmente con le analisi e sotto controllo. Tutto dipende dalle quantità e dalle qualità e anche da dove ovviamente si scarica e poi anche appunto dal refluo, bisognerebbe avere l'analisi di quello che c'è nel Sarno, quindi prima di tutto la caratterizzazione sia per usarli, trattarli, o termodistruggerli, sia per metterli in discarica, sia per depositarli a mare occorre sapere che cosa è stato fatto in termini di caratterizzazione, però la quantità è tale che ci spaventa rispetto ad una discarica o a un trattamento perché occorrerebbero impianti....

FLAMMIA *(DS-U)*. Il Commissario ha chiesto a ogni Comune di dare dei luoghi, naturalmente c'è una attenzione sociale immaginabile, oggi si approverà in Senato un provvedimento in deroga, io sono qui altrimenti mi sarei opposto. Io voglio di cercare di capire come bisogna fare, perché questo è un problema irrisolvibile, io quando venne il generale Jucci e disse questa cosa dissi ma avete prenotato la Luna? Che avete fatto? Noi lì abbiamo già il problema dei rifiuti normali e abbiamo già una difficoltà enorme con i rifiuti normali, figuriamoci con un 1.200.000 m^3 di fanghi!

LIPPI. I trattamenti di fanghi sono di diverso tipo e le tecnologie, hanno fatto passi giganteschi in avanti, quindi è un problema di costi, di investimenti; però certo una mole di questo tipo esigerebbe forse anche diverse soluzioni o tempi diversi. 1.200.000 m^3 non è un problema così da poco; con il disseminare le discariche su tutto il territorio si toglie un rischio, ma si crea un impatto territoriale.

FLAMMIA *(DS-U)*. Io ho detto questo perché di questo qui a qualche settimana o mese sarà interessata tutta l'Italia, perché si avrà una sollevazione enorme; perché quando si verifica un'esondazione vengono colpite determinate popolazioni e si protesta un pochino, ma sono proteste limitate; invece in questo caso potrebbe succedere il finimondo.

IZZO *(FI)*. Volevo chiedere altre informazioni sull'esperienza fatta qui in Toscana sul processo avviato di ammodernamento e di evoluzione degli impianti di depurazione. Con gli attuali impianti di depurazione già opera il riutilizzo delle acque depurate o è ancora un'aspirazione? E' un risultato che potete immaginare alla luce di quello che è l'abbinamento della realizzazione degli impianti e della sperimentazione, che coevamente camminano? E' qualcosa ancora di chimerico o comunque un'aspirazione, visto che comunque dall'acqua si riesce ancora a recuperare il cromo, ma

in percentuale ridotta e alla fine l'attuale liquido che fuoriesce dall'impianto di depurazione va via, non viene riutilizzato? Inoltre, per quanto riguarda i fanghi, attualmente attraverso delle società miste pubblico-private trattate i fanghi; il trattamento che viene fatto comunque non avvia al riutilizzo attraverso delle forme compattive tutto il fango, l'altro fango che fine fa nella vostra realtà territoriale?

GALLORI. Attualmente gli effluenti dagli impianti di depurazione non sono riutilizzati, obiettivo specifico è arrivare alla totale riutilizzabilità di 6 milioni di m^3 pari all'intera portata prelevata da falda dall'industrie del distretto conciario. Questo è l'obiettivo. Una delle sperimentazioni, la seconda che vi ho prima illustrato, è finalizzata ad individuare i rapporti ottimali fra reflui civili e reflui industriali per combinare la miscela che sia più facilmente biodegradabile. Ad oggi si stanno ipotizzando rapporti di 1 a 3, 1 a 4, però tutto questo sarà oggetto di una successiva sperimentazione in cui andremo a variare, a parità di portata di refluo industriale trattato, ozonizzato con vari volumi, la percentuale di reflui civili non trattati, questo per vedere qual è la miglior combinazione di un refluo che sia più biodegradato perché – rispondo anche all'altra domanda che è stata fatta in precedenza – più carico inquinante civile c'è meglio è, perché il problema di questi impianti è la mancanza di comburente per le reazioni biologiche. Questi impianti nascono in origine come impianti chimico-fisici che avevano elevatissimi costi, poi siamo passati al biologico.

IZZO *(FI)*. Chiedo scusa, a Santa Croce funzionano ancora l'uno e l'altro?

GALLORI. A S. Croce è tutto biologico da due anni a questa parte; peraltro, in testa agli impianti ci sono delle sezioni specialistiche per il recupero del cromo su tutti gli impianti.

PRESIDENTE. Voglio ringraziare l'assessore all'ambiente, che deve salutarci per un altro impegno, per la cortesia dimostrata e anche per le argomentazioni che sono state oggetto del nostro incontro.

MOSSA VERRE. Possiamo dividere il problema dei controlli per matrice, partendo dall'inquinamento atmosferico, grosso modo il 10 per cento delle aziende hanno un controllo alle emissioni, fatto direttamente dai nostri tecnici, secondo il metodo di controllo tradizionale con prelievo ai camini (non sto a scendere nei dettagli delle sostanze controllate, comunque si tratta spesso di solventi, polveri e di acido solfidrico). E' stato da noi attivato anche un controllo diffuso di natura preventiva, che viene svolto regolarmente dal servizio locale di S. Romano, il servizio del Dipartimento decentrato presso la zona del cuoio, che effettua controlli impiantistici esaminando, per esempio le soluzioni utilizzate per l'abbattimento dell'acido solfridrico, controllando dal punto di vista chimico il pH di queste soluzioni, per verificare l'efficienza degli impianti. Tutto questo

viene fatto con continuità e con una frequenza elevata. Allo stesso tempo, parlando di altri tipi di controllo, che vanno al di là del controllo puro dell'emissione, va ricordato il telerilevamento, che citava prima il dottor Lippi. Di cosa si tratta? In pratica consiste: 1) nella lettura di una serie di informazioni che derivano dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria in termini di concentrazioni anche temporanee, di acido solfridico in certe zone; 2) nell' incrocio di queste informazioni con i dati della situazione anemologica del momento – quindi direzione del vento e velocità; 3) nella ricerca delle cause che possono aver generato il fenomeno occasionale; a ciò si aggiunge la lettura di una serie di dati relativi ai sensori presenti sui camini degli impianti più importanti (alle emissioni principali), dati che sono convogliati al centro del telerilevamento. In sostanza, noi disponiamo di dati in continuo provenienti dai misuratori posti sui camini che vengono letti e direttamente registrati dal centro di telerilevamento e trattiamo questi dati insieme a quelli della qualità dell'aria prodotti dalle centraline di monitoraggio.

Per quanto riguarda la prevenzione dell'inquinamento idrico, occorre parlare della presenza di grandi impianti per i quali, essendosi organizzati gli stessi attraverso gestioni consortili, c'è una concentrazione degli scarichi in due depuratori principali, più un terzo di minori dimensioni. Procediamo coi nostri tecnici mensilmente a controlli di natura analitica come dicevo prima, riscontrando in media alcuni superamenti l'anno per alcuni parametri; tra l'altro una tabellina contenuta nella relazione consegnata dà anche in maniera circostanziata dati e tipologie di parametri che vengono superati, compresi quelli in deroga. Dal punto di vista del controllo più «spinto» è necessario ricordare quello sulle sostanze pericolose (decreto n. 367 del 2003). E' interessante, in particolare, e sul punto rimando ad una lettura della relazione conclusiva che è contenuta negli allegati, una ricerca fatta appunto sul monitoraggio del rilascio delle sostanze pericolose presso gli impianti di depurazione. Si è trattato di andare al di là di quelli che sono i controlli tradizionali sul COD, l'ammoniaca, i solfati, i cloruri procedendo ad indagare sulle 150 sostanze pericolose elencate nel decreto n. 367 per selezionare quelle che permettono di caratterizzare meglio lo scarico di alcuni depuratori («sostanze sentinella»). I due depuratori principali della zona del cuoio, oltre ad altri depuratori civili di Firenze, sono stati scelti come campione per condurre l'indagine: sono state effettuate una serie di analisi per caratterizzare anche gli scarichi in termini di sostanze pericolose, rilevando per esempio nichel e cromo, ma anche cloroaniline e altre sostanze. Per quanto riguarda la questione del ciclo dei fanghi, va osservato che i fanghi prodotti dagli impianti di depurazione sono praticamente smaltiti attraverso una serie di sistemi, che fanno capo a due alternative principali, legate alla percentuale più o meno alta di cromo trivalente presente nei fanghi di depurazione stessi: il tutto è dovuto al fatto che nelle zone di Santa Croce viene effettuata una concia al cromo e nella zona di Ponte a Egola una concia al vegetale, abbiamo quindi due tipi di fanghi con tenore di cromo diversi; grossomodo c'è un fattore 3 fra le due concentrazioni. I fanghi provenienti dall'impianto di Ponte a Egola,

quelli con meno cromo per intenderci, sono utilizzati in buona parte in agricoltura attraverso la produzione di concimi organici azotati, una piccola parte è utilizzata nella produzione di laterizi e una parte va direttamente al compostaggio. Precisamente al compostaggio in forma di fanghi essiccati o, in piccola parte, direttamente all'impiego in agricoltura secondo il decreto legislativo 99/92. Per l'altra quota dei fanghi, quella prodotta da Santa Croce e con più cromo, la strategia scelta è completamente diversa: è quella dell'impianto di pirolisi e sinterizzazione dei fanghi denominato Ecoespanso: l'impianto era nato con l'idea di produrre il così detto «ecoespanso» – che prevedeva l'utilizzo di questi fanghi insieme all'argilla per produrre uno espanso granulare – ma nel tempo l'impianto ha presentato una serie di problematiche legate anche alla tipologia del processo completamente nuovo; la soluzione finale è stata quella di eliminare l'argilla e produrre comunque un granulato sinterizzato originato esclusivamente dai fanghi. Questo granulato, una volta mescolato con ceneri di combustione delle centrali elettriche e calcare macinato, si può utilizzare come «filler», ovvero come riempitivo e additivo sia per i calcestruzzi sia per conglomerati cementizi sia per conglomerati bituminosi; il 75 per cento dei fanghi viene praticamente destinato a questo uso, il 25 per cento invece va a una serie di ditte del Nord Italia per il compostaggio, quindi per l'utilizzo indiretto in agricoltura attraverso il compostaggio.

GALLORI. Devo precisare che le sperimentazioni delle tecnologie per la rimozione delle sostanze pericolose sono la parte più curata nella fase sia di predisposizione della programmazione degli interventi che di controllo dell'efficacia; di fatto viene più curata perché c'è un problema di scala dell'impianto pilota per la rimozione e di tecnologia dell'impianto pilota. Una volta che viene definita, questa è sottoposta all'approvazione del gruppo degli esperti istituito presso il Ministero dell'ambiente che vede i massimi rappresentanti della depurazione italiana, che sono i vari professori Beccari, Lollo, Bonomo ecc... Successivamente l'attuazione degli impianti pilota è demandata ai soggetti gestori degli impianti industriali con la supervisione di un gruppo di coordinamento, che vede in prima persona i dipartimenti ARPAT del territorio che sovrintendono a tutti i campionamenti e a tutte le analisi con l'affiancamento di università riconosciute: su Prato abbiamo la facoltà di ingegneria di Firenze e il politecnico di Milano; sul comprensorio del cuoio in questo momento abbiamo la facoltà di chimica di Pisa, presto si accoderà a questa anche l'Università La Sapienza di Roma, perché istituzionalmente ci deve essere una garanzia che quanto viene fatto, sia in termini tecnici che in termini di affidabilità dei risultati, sia estrapolabile a scala di impianto e dia risultati attesi.

SCALERA *(Mar-DL-U)*. Vi ringrazio e vi invito ove vi fossero ulteriori suggerimenti, valutazioni, riflessioni da fornire alla nostra Commissione di farceli pervenire per iscritto. Ringrazio naturalmente il direttore generale dell'ARPAT, non so se lo vedrò domani nell'ambito di quella

che sarà la nostra visita a Santa Croce sull'Arno, e ovviamente ringrazio i tecnici che hanno avuto modo di sviluppare quelle che sono le coordinate di una Regione che lavora in maniera estremamente impegnativa e corretta. Ringrazio, non lo posso ringraziare personalmente perché è andato via, l'assessore che ha voluto comunque, nonostante i suoi impegni, naturalmente penso molto importanti e significativi, lasciare questo tavolo.

PRESIDENTE. Vi ringrazio per la cortese disponibilità che avete avuto nei nostri riguardi; ringrazio l'assessore che è andato via perché aveva degli impegni precedenti; ringrazio tutti i rappresentanti dell'ARPAT e credo che l'incontro che abbiamo avuto oggi sarà molto fecondo. Abbiamo bisogno, ripeto quello che ho detto all'inizio, di confrontarci con voi, perché oggettivamente siete ad un punto dal quale noi siamo ancora molto lontani; dalle vostre esperienze potremmo trarre un arricchimento, certamente troveremo un arricchimento anche per il lavoro della Commissione, ma indipendentemente dai lavori della Commissione anche per le soluzioni delle problematiche che esistono sul territorio del Sarno, che è un territorio difficile, non solo per i problemi dell'inquinamento, ma anche per quelli dell' occupazione e della malavita organizzata.

I lavori terminano alle ore 18,56.

€ 1,00