



**CORTE D'ASSISE DI ALESSANDRIA  
RITO ASSISE SEZIONE ASSISE PENALE**

<b>DOTT.SSA CASACCI SANDRA</b>	<b>Presidente</b>
<b>DOTT. ZULIAN GIANLUIGI</b>	<b>Giudice a latere</b>
<b>SIG. MURATORE ROBERTO</b>	<b>Giudice popolare</b>
<b>SIG.RA DOMICOLI CLAUDIA</b>	<b>Giudice popolare</b>
<b>SIG.RA PEOLA ANNA MARIA</b>	<b>Giudice popolare</b>
<b>SIG.RA GIORDANO NATALINA MARIA</b>	<b>Giudice popolare</b>
<b>SIG. PASQUARELLI MARCO</b>	<b>Giudice popolare</b>
<b>SIG.RA MARCHISIO FRANCESCA</b>	<b>Giudice popolare</b>
<b>SIG. BARBERA MARCELLO</b>	<b>Giudice popolare supp.</b>
<b>SIG.RA BERTOLINI MANUELA</b>	<b>Giudice popolare supp.</b>
<b>SIG. BRIATA PIER CARLO</b>	<b>Giudice popolare supp.</b>
<b>SIG.RA BALZARETTI MARIA GRAZIELLA</b>	<b>Giudice popolare supp.</b>

**VERBALE DI UDIENZA REDATTO DA FONOREGISTRAZIONE**

**PAGINE VERBALE: n. 103**

**PROCEDIMENTO PENALE N. R.G. C.A. 2/12 - R.G.N.R. 3479/08**

**A CARICO DI: COGLIATI CARLO + 7**

**UDIENZA DEL 04/12/2013**

**AULA ASSISE - AL0007**

**Esito: RINVIO AL 09.12.2013**

---

Caratteri: 128924

## INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

Deposizione Teste CEBRERO ALESSANDRO .....	3
Esame Difesa (Avvocato Cammarata) .....	3
Controesame Pubblico Ministero .....	20
Controesame Parte Civile (Avvocato Spallasso) .....	28
Controesame Parte Civile (Avvocato Mara) .....	29
Controesame Difesa (Avvocato Baccaredda) .....	39
Deposizione Consulente GILLI GIORGIO .....	39
Esame Pubblico Ministero .....	40
Controesame Parte Civile (Avvocato Lanzavecchia) .....	60
Controesame Difesa (Avvocato Pulitanò) .....	61
Controesame Difesa (Avvocato Santa Maria) .....	67
Controesame Difesa (Avvocato Accinni) .....	72
Controesame Difesa (Avvocato Baccaredda) .....	84
Deposizione Teste SAVOLDELLI FRANCA .....	85
Esame Parte Civile (Avvocato Mara) .....	86
Deposizione Consulente ASPES PIERFRANCESCO .....	94
Esame Pubblico Ministero .....	94
Controesame Parte Civile (Avvocato Lanzavecchia) .....	100
Controesame Difesa (Avvocato Baccaredda) .....	101

**CORTE D'ASSISE DI ALESSANDRIA - RITO ASSISE SEZIONE ASSISE PENALE**  
**AULA ASSISE - AL0007**  
**Procedimento penale n. R.G. C.A. 2/12 - R.G.N.R. 3479/08**  
**Udienza del 04/12/2013**

DOTT.SSA CASACCI SANDRA	Presidente
DOTT. ZULIAN GIANLUIGI	Giudice a latere
SIG. MURATORE ROBERTO	Giudice popolare
SIG.RA DOMICOLI CLAUDIA	Giudice popolare
SIG.RA PEOLA ANNA MARIA	Giudice popolare
SIG.RA GIORDANO NATALINA MARIA	Giudice popolare
SIG. PASQUARELLI MARCO	Giudice popolare
SIG.RA MARCHISIO FRANCESCA	Giudice popolare
SIG. BARBERA MARCELLO	Giudice popolare supp.
SIG.RA BERTOLINI MANUELA	Giudice popolare supp.
SIG. BRIATA PIER CARLO	Giudice popolare supp.
SIG.RA BALZARETTI MARIA GRAZIELLA	Giudice popolare supp.
DOTT. GHIO RICCARDO	Pubblico Ministero
DOTT.SSA GIUNI MARINELLA	Cancelliere
SIG. CARLETTO RICCARDO GIOVANNI - Fonico	Ausiliario tecnico

**PROCEDIMENTO A CARICO DI - COGLIATI CARLO + 7 -**

Alle ore 9.40 si apre il verbale.

**Deposizione Teste CEBRERO ALESSANDRO**

Il quale dà lettura della dichiarazione impegnativa testimoniale. Il Teste viene generalizzato in aula (Cebrero Alessandro, nato a Predosa il 01.08.49; ivi residente in Via Ovada 20/A).

**Esame Difesa (Avvocato Cammarata)**

AVV: Le chiedo innanzitutto se può dire alla Corte quali sono le sue competenze professionali, ovviamente ci riferiamo allo stabilimento di Spinetta Marengo.

DICH: Sì. Relativamente al periodo nel quale io ho lavorato ovviamente a Spinetta Marengo. Io ho sempre lavorato a Spinetta Marengo, sono stato assunto il 1° gennaio del 1989 e lavoro tuttora nello stabilimento di Spinetta Marengo. Sono stato assunto e dopo un breve periodo di inserimento di circa tre mesi, ho assunto la responsabilità della gestione della manutenzione dello stabilimento. Quindi, il termine esatto è responsabile della manutenzione che ho mantenuto sino al settembre del 2008. Attualmente ho altre mansioni.

P: Cosa fa?

DICH: Mi occupo sempre nell'ambito dei servizi tecnici delle infrastrutture.

P: Quindi dal 2008 si occupa di questo?

DICH: Sì, esatto.

P: Cosa vuol dire esattamente?

DICH: Vuol dire che mi occupo di tutto quello che non attinente direttamente alla produzione, quindi possono essere le strade, i piazzali, i building.

P: D'accordo, le infrastrutture.

DICH: C'è stato però un periodo dal settembre - ottobre 2007 alla mia uscita, quindi un periodo di circa un anno in cui c'è stata una sovrapposizione con la persona che mi

succedeva.

P: Che era?

DICH: Daniele Azzali, che mi succedeva nell'incarico.

P: Affiancamento?

DICH: Affiancamento, passaggio di consegne e quant'altro.

AVV: Ingegnere, le chiedo di rispondere per quello che riguarda il periodo che interessa questo processo, in particolare per la posizione che assisto io, quindi dal 2003 al 2007. Le volevo chiedere come era organizzata la manutenzione all'interno dello stabilimento di Spinetta Marengo?

DICH: Allora, proprio dal gennaio del 2003, è il periodo, l'anno in cui è venuto a fare il direttore a Spinetta Marengo l'ingegner Guarracino. In quel periodo, io precedentemente già dal 2000 dipendevo direttamente dal direttore, che è il direttore precedente era il Direttore Corrado Tartuferi che, a partire dal gennaio del 2003, era andato a coprire un altro incarico e a Tartuferi era succeduto Guarracino. Quindi, io dipendevo dall'ingegner Guarracino e i miei compiti erano appunto quelli di responsabile della manutenzione. Allora, come era organizzata la manutenzione, cerco di essere sintetico.

AVV: In maniera schematica.

DICH: Sì, in maniera schematica. La manutenzione era organizzata da un certo numero di persone che sono

ancora oggi denominati capi area di manutenzione, che sovrintendono direttamente alla gestione della manutenzione delle varie aree in cui è suddiviso, da un punto di vista produttivo; è una suddivisione per linee produttive, dipendono... Quindi gestiscono la manutenzione di quell'area; quindi è la parte anche propositiva che si interfaccia con i reparti di produzione, che si interfaccia anche con le altre funzioni, tipo l'HSE, tipo l'impianto trattamento e fluenti eccetera e da queste funzioni ricevono le richieste di lavoro; con queste funzioni elaborano il piano annuale di manutenzione e poi nel corso dell'anno gestiscono sia il piano annuale sia le esigenze che di volta in volta vengono fuori dagli impianti. Questo, diciamo, è la parte gestionale. Poi esiste invece la parte, sempre in manutenzione, operativa che è quella che si occupa dell'esecuzione dei lavori che vengono richiesti. Dopo che i lavori sono stati verificati, vagliati, preparati, eccetera. Questa parte è costituita da personale interno, le officine meccanica, elettrica, officina strumentisti e da personale di imprese esterne. Esiste poi anche una funzione che in quegli anni è andata poi ampliandosi che era l'ingegneria di manutenzione che è la parte più, come dire, tecnologica della manutenzione, che al di fuori di quella che è l'operatività giornaliera, la necessità di eseguire

comunque il lavoro il più presto e nel modo migliore possibile, studia poi le cause, cerca di studiare le cause che generano i problemi manutentivi, cerca di trovare le soluzioni migliori a questi problemi, proponendole e portandole avanti.

P: Proponendole a chi?

DICH: Proponendole in un confronto sia nella scala gerarchica, quindi in primo luogo ai capi area di manutenzione, poi chiaramente al sottoscritto, al direttore di stabilimento e dall'altra parte ai gestori dei vari impianti. Per fare una sintesi, per verificare che tutto sia, soprattutto la parte tecnica sia congruente, siano state considerate correttamente tutte le cose e poi questo sfocia in un investimento migliorativo.

AVV: Per andare in concreto, di quante persone stiamo parlando? Quanti sono i dipendenti di Solvay che sono addetti alla manutenzione? Ovviamente mi riferisco al periodo.

DICH: In questo periodo i dipendenti di Solvay, adesso non ricordo esattamente il numero.

AVV: Più o meno?

DICH: L'ordine di grandezza era tra le ottanta e le novanta persone; chiaramente nel periodo che va dal 2003 al 2007 ci sono state delle variazioni e la tendenza è stata quella di andare a incrementare la quota parte delle imprese esterne e di ridurre il personale interno. La

somma dei due addendi, interno e esterno, devo dire che è sempre rimasta uguale o in qualche caso, spesso, si è incrementata perché quando c'erano soprattutto le grandi fermate per manutenzione, c'è la possibilità di attingere a un mondo di imprese specialistiche che è molto più flessibile che non quello interno; il rischio in questi casi è quello che...

AVV: Ottanta - novanta persone su quanti dipendenti? Su un totale di?

DICH: In quei tempi erano circa seicento, seicentoquaranta. Questo è un numero... seicentocinquanta. Se parliamo di periodo è un numero che do medio. Poi negli anni... Mi spiace ma questi numeri non li ho ripassati.

AVV: Volevo capire un ordine di grandezza.

DICH: Sì, l'ordine di grandezza era quello. Io ricordo che quando sono entrato invece nell'89 il numero di personale interno di tutto lo stabilimento era ben maggiore, erano oltre le novecento persone, quasi mille.

AVV: Non so se è in grado di rispondermi: lei sa a quanto ammontavano le spese dello stabilimento di Spinetta Marengo per la voce manutenzione?

DICH: Anche qui a grandi linee.

AVV: Sì.

DICH: A grandi linee, potevano oscillare anche qui tra i quattordici e i quindici milioni di euro, c'era qualche anno dove venivano fatte delle fermate più lunghe,

perché c'erano degli interventi pluriennali da eseguire sugli impianti; quindi poteva crescere l'incidenza di questa fermata che portava in stabilimento un numero considerevole di persone e quindi poteva essere un po' più alta; c'erano degli anni che era leggermente inferiore perché il livello era... Però questo era tra il 14 e i 15 milioni.

P: Ma 14/15, parliamo sempre di ordine di grandezza, all'Avvocato interessa questo non la cifra precisa, era per la mancata produzione del fermo impianto o per le spese o per tutti e due?

DICH: Queste sono le spese di manutenzione.

P: Spese vive?

DICH: Sì, lo stavo per dire ma non sapevo se potevo usare un termine che si usa nella lingua... Spese per acquisto di materiali, di prestazioni esterne e per personale interno.

AVV: Io con il permesso del Presidente vorrei mostrarle uno schema che è riepilogativo delle spese. Chiarisco a tutti, ho anche delle copie per gli altri, è uno schema che l'ingegner Guarracino aveva tra i suoi file, è un documento suo, non ufficiale, una cosa riepilogativa sua però volevo chiedere a lei se i numeri che sono in questo schema, dal punto di vista generale, le ritornano e poi le chiederei, adesso faccio avere le copie a tutti, siccome ci sono due voci di manutenzione se può

brevemente spiegare alla Corte che cosa vogliono dire queste voci. Si tratta di prospetti dal 2003 al 2007.

P: Li abbiamo prodotti?

AVV: È documentazione che era nel computer dell'ingegner Guarracino. Mi permetto anche, so che ha più volte richiamato, siccome è uno schema in lingua inglese, ma mi serve solamente per capire se è questo l'ordine di grandezza. Mi sto riferendo a quello schema che ha come titolo "Maintenance Project" e vedo come totale per il 2003 15 milioni, per il 2004 13 milioni, per il 2005 quasi 14 milioni, per il 2006 14 milioni e per il 2007 14 milioni. Sono cifre che a lei tornano?

DICH: Sì. Rientrano nell'ordine di grandezza.

La Difesa produce schema delle spese di manutenzione.

DICH: Posso guardare il frontespizio del documento?

P: Sì, chiaro, certo.

AVV: Certo. In questo schema il totale delle spese di manutenzione, quello che lei ha chiamato come spese vive, è dato dalla somma di due voci, una che è maintenance e l'altra è 3B1; da quello che abbiamo notato è che questa spesa, pur essendo il totale alla fine più o meno costante perché si va da un massimo per questi cinque anni di 15 milioni a un minimo di 13 milioni e 400, vediamo che però alla voce maintenance è

più alta nel 2003, tende a scendere, mentre tende a salire l'altra voce; se si può spiegare veramente in due parole perché questa differenziazione, cosa vogliono dire queste due voci.

DICH: Sì, la manutenzione, la prima maintenance è la manutenzione in senso più generale della parola; cioè è la riparazione, la sostituzione di apparecchiature con una prevalenza di interventi a rottura o comunque al verificarsi di problematiche. La B1 è una sigla che era stata introdotta da Solvay; sta a indicare invece una manutenzione più spiccatamente migliorativa, che ricorre al rimpiazzo, alla sostituzione con un apporto in termini migliorativi delle apparecchiature. In buona sostanza io avevo detto prima che nell'organizzazione c'era un'ingegneria di manutenzione che si preoccupava appunto del miglioramento; Solvay quando è entrata ha dato un forte impulso a questo aspetto, incrementandolo e quindi ha questa caratteristica. Per cui nel tempo questa voce è stata... e man mano che si risolvevano i problemi diminuiva la necessità di manutenzione in emergenza, a rottura o comunque non prevista.

AVV: Nello stesso schema vedo sotto che c'è una percentuale che è il 3%. Che cosa significa questa percentuale rispetto ovviamente alla manutenzione?

DICH: Sì, questo è un dato, un indice molto importante che viene usato in manutenzione; lo si rileva anche in

letteratura tecnica. È il rapporto tra il costo della manutenzione, così come vediamo sopra, e il valore a rimpiazzo degli impianti. E sta a indicare se in base al valore che viene a assumere, se si esegue, se si fa una manutenzione adeguata, quanto meno nelle spese perché qui stiamo analizzando dei dati contabili, o meno; un dato compreso intorno al 3% viene ritenuto dai manutentori e parlo delle persone che studiano questi fatti, io sono ancora iscritto, sono stato iscritto tanti anni all'AIMAN, che è l'Associazione Italiana Manutentori e questo è uno, ce ne sono tantissimi, sono previsti anche nelle norme UNI, nelle norme tecniche che servono a misurare.

P: E questo com'è? È alto?

DICH: Questo è adeguato, si colloca nella fascia ritenuta buona; ci sono tre fasce al di sotto dell'uno - uno e mezzo è inadeguato, dall'uno e mezzo e tre e mezzo è la fase di buon mantenimento delle strutture e al di sopra del 3 e mezzo è una fase che viene chiamata di sviluppo. Se mi consente, signor Presidente, volevo spiegare questo. Questo è parametro che come le analisi mediche che noi andiamo a fare, vanno poi analizzate e interpretate in un contesto, perché per esempio in un impianto siderurgico un valore buono, ritenuto buono, è intorno al 5 perché le usure sono maggiori. Per un impianto chimico del tipo quello di Spinetta, un

rapporto intorno al 3 e in qualche caso siamo ancora stati, dipende dagli anni, perché vede che le cifre fluttuano, siamo sempre stati su valori quanto meno di impegno di capitale da parte dell'azienda, ritenuti ottimali. E su questo io più volte mi sono confrontato in sede AIMAN.

AVV: Io poi le farei vedere un altro schemino che è l'allegato 2 che abbiamo depositato, sempre i documenti del direttore di stabilimento ingegner Guarracino. È in riferimento agli investimenti fatti nello stabilimento di Spinetta Marengo. A me interessa soprattutto la seconda voce, quell'importo di due milioni e sette. Per ambiente in sicurezza, le tornano questi numeri per investimento per ambiente e sicurezza oppure no?

DICH: Posso sfogliarlo?

P: Certo. La riga sopra è il valore totale dell'investimento di stabilimento.

AVV: Sì, è il valore totale dell'investimento e essendo un documento interno del direttore non ha, come dire, alcun valore.

DICH: Come ordine di grandezza mi torna questo, però siccome non c'è scritta la voce, suppongo che sia quello.

AVV: Purtroppo ho solo questo.

DICH: Mi tornano questi numeri; chiaramente c'è un incremento negli anni.

P: Andiamo oltre.

AVV: Signor Presidente, siccome sono documenti che provengono dall'imputato Guarracino, non sono ufficiali, vorrei che avesse...

P: Che il teste dica che gli tornano, può capire che il valore è molto modesto processualmente. Sono documenti, ve l'ho già detto mille volte: non fate commentare ai testi i documenti. Andiamo avanti.

DICH: Presidente, solo una cosa. Io in quegli anni mi occupavo anche della costruzione dei nuovi impianti, quindi le commesse di investimento, io avevo il compito di realizzarle. Quindi la percezione che io ho sul valore...

P: Ma io non ho dubbi che lei sia competente. È una questione squisitamente processuale.

DICH: Grazie.

AVV: Giusto per chiarire...

P: Sì, sempre per chiarire però stiamo perdendo tempo.

AVV: Siccome è stato introdotto in questo processo dai testimoni del Pubblico Ministero il fatto che si parlava di trascuratezza degli impianti, io...

P: Avvocato, mi produca i documenti. Ci bastano.

AVV: L'ultima domanda che faccio è questa: lei ci può dire, sempre allegato 2, io ho uno schemino rispetto agli infortuni sul lavoro a Spinetta Marengo. Mi risulta nel 2003 cinque infortuni, nel 2004 due infortuni, nel 2005 tre infortuni e nel 2006 tre infortuni, nel 2007 un

infortunio. Le risultano?

DICH: Sì.

AVV: Adesso le chiederei qualcos'altro. Lei ha mai sentito parlare del pozzo 8?

DICH: Sì.

P: Spieghi bene.

AVV: Lei ha avuto nella sua qualità di responsabile della manutenzione a che fare con interventi sul pozzo 8?

DICH: Sì.

AVV: In alcune mail che sono state acquisite e sequestrate dal Pubblico Ministero e acquisite a questo processo, ci sono alcune comunicazioni tra interni, tra cui c'è lei, dove si parla di problemi di potabilità del pozzo 8. Per quanto riguarda lei, la sua attività, quindi mi riferisco ovviamente al suo compito, quali erano i problemi di potabilità del pozzo 8? Perché si poneva un problema di potabilità del pozzo 8?

DICH: Per quanto ne so io risulta, perché poi sono andato a cercare nella mia posta quando me ne hanno parlato, queste mail, il problema di potabilità derivava da una fermata accidentale, da un guasto della pompa del pozzo, che...

P: Sa contestualizzare come tempo?

DICH: Eravamo nel 2005 circa; questo autunno 2005. Purtroppo c'era una pompa di scorta, l'operazione in una giornata si esegue di sostituzione, però è risultato che la pompa

di scorta non funzionava, o era stata revisionata male dal fornitore, oppure c'era qualche altro problema. In buona sostanza, il pozzo è stato fermato, perché non c'era la pompa ovviamente, e si è dovuto procedere alla revisione della pompa. La revisione, al contrario della semplice sostituzione nella canna, nel pozzo, è un'operazione che dura diverso tempo. In questo periodo c'è stato un problema di presenza di batteri; io esattamente, perché tutto quello che riguardava il discorso composizione dell'acqua e potabilità non era competenza mia.

AVV: Volevo chiedere soltanto se era un problema chimico?

DICH: Era un problema biochimico, biologico. Era stata riscontrata la presenza di batteri, esattamente quale ceppo io questo non lo so. Tanto è vero che l'esperto, diciamo il preposto in materia aveva suggerito di procedere a una disinfezione con ipoclorito del pozzo e a me hanno chiesto di fare l'intervento il più rapidamente possibile. Poi rileggendo le carte, signor Presidente, io mi sono anche ricordato, cioè ho visto cosa c'era. C'era la proposta poi del reparto, questo rientra in quelle proposte migliorative che diceva: "Facciamo la clorazione esterna non dentro il pozzo"; questo però richiedeva costruire un impianto e quindi la mia preoccupazione in quel momento era stata, visto che questa era la richiesta, di sollecitare il mio

collaboratore, il capo area preposto a quest'area di procedere in più rapidamente possibile all'esecuzione del lavoro di predisposizione per poter clorare il pozzo.

AVV: Perfetto. Passiamo a un'altra domanda. Lei ha mai avuto a che fare con le problematiche connesse all'alto piezometrico?

DICH: Sì. Recentemente nell'ambito della mia mansione di infrastrutture ho il compito anche di fare gli interventi, però questo, diciamo, da una certa data in poi. Io dell'alto piezometrico ne ho sentito parlare in quanto tale, adesso non ricordo bene esattamente, ma fine anni 2005/2006, in quel periodo lì. Io ho sentito parlare di alto piezometrico.

AVV: Era un aspetto che riguardava la sua...

DICH: No, assolutamente. Il mio aspetto era se i servizi ausiliari alla produzione, chi si occupava delle reti e quant'altro mi chiamava, il mio compito è quello di intervenire nel modo migliore possibile, possibilmente e compatibilmente con altre esigenze nel modo più rapido possibile e facendo il lavoro bene e a costi corretti.

AVV: Ho capito bene, lei è a Spinetta Marengo dall'89?

DICH: Sì. Io sono a Spinetta...

AVV: Volevo sapere questo dato, se ho capito bene. Lei ha mai saputo di discariche nell'interno dello stabilimento? Se sì, ci può raccontare?

DICH: Sì. Sapevo che c'erano discariche vecchie, dismesse; una discarica sostanzialmente, quando sono arrivato io c'era ancora in funzione, ma poi è stata dismessa nel giro di un anno o due, una discarica, la vasca gessi. Era quella nella quale veniva fatto decantare i fluidi, i reflui dallo stabilimento, decantavano i gessi e poi quello che usciva veniva inviato esattamente non so c'era ancora un ulteriore trattamento o direttamente; però questa è stata chiusa ufficialmente, questo me lo ricordo perché ho dovuto andare a vedere le carte, perché avevamo in previsione di fare un impianto fotovoltaico proprio su questa enorme distesa che era la vasca e quindi bisognava vedere esattamente che cosa; dalle carte è emerso che ufficialmente, quindi l'ultimo atto, anche quello ufficiale, era stato nel '94; mentre fisicamente la chiusura tecnica era avvenuta un po' prima, intorno al '92, credo.

AVV: Torno un attimo indietro, ma è l'ultima domanda che le faccio. Mi corregga se sbaglio, lei ha detto che comunque in quanto responsabile della manutenzione, raccoglieva le richieste che venivano dai responsabili di area.

DICH: Sì.

AVV: Facevate delle riunioni periodiche? Come avveniva questa raccolta?

DICH: Allora, i capi area di manutenzione, il programma di

manutenzione viene fatto, quello operativo, settimanalmente. I capi area di manutenzione a inizio settimana, ma anche nei giorni delle settimane precedenti e poi in base alle loro valutazioni, decidevano quando collocarle; le loro valutazioni, quelle fatte con i responsabili di impianto, nei primi giorni della settimana, lunedì e martedì elaboravano le loro richieste di manutenzione, in accordo con la produzione; tra martedì sera e mercoledì mattina le passavano all'ufficio programmazione lavori della manutenzione e queste venivano elaborate; si faceva, in sostanza, l'assiemaggio tra le richieste e le necessità di intervento e le disponibilità di esecuzione, veniva elaborato un programma che in giovedì pomeriggio, tutto praticamente il pomeriggio, si passava a confrontare, quindi c'ero io, c'era l'ingegneria di manutenzione, i responsabili delle officine esecutrici, i responsabili del coordinamento e i capi area. E si faceva... Alla fine veniva fuori il programma definitivo.

AVV: A lei risulta che vi siano state delle lamentele da parte dei responsabili singole aree rispetto a manutenzioni che avevano richiesto e che non sono mai state fatte, cose di questo tipo? Questo ci interessa?

DICH: Mah, dire che non mi risulti...

AVV: Risultati patologici nel senso di...

DICH: No. Le discussioni ci sono sempre perché ogni area

chiaramente riteneva di essere quella prioritaria; però c'è da dire anche che nell'esecuzione dei lavori c'era una scaletta di priorità che veniva definita; era definita a livello direzione. In primo luogo c'erano i lavori riguardanti la sicurezza, l'ambiente, l'igiene ambientale e poi venivano i reparti di produzione, a seconda o della tipologia degli impianti o delle esigenze del momento. Sicuramente discussioni sull'opportunità di fare c'erano, però non erano patologiche.

### **Controsame Pubblico Ministero**

PM: Lei dall'89 si è occupato di manutenzione?

DICH: Io ho iniziato a occuparmi di manutenzione nell'89, poi successivamente anche del magazzino materiali tecnici, poi ancora della progettazione elettrica e poi della costruzione dei nuovi impianti.

PM: Di perdite della rete idrica dello stabilimento, lei ne era informato e se sì in che termini?

DICH: Sì. Io proprio per quello che dicevo prima, i capi area che erano i preposti e in particolare il capo area dei servizi generali, ricevevano dagli utenti, in questo caso prevalentemente in quegli anni, visto che abbiamo parlato dall'89, dal servizio SAPE, Servizio ausiliario alla produzione, gli segnalavano le esigenze di intervento o sulla rete antincendio o sulla rete

dell'acqua industriale e questo era l'intervento che andava fatto. Rientrava, come dire, era un'attività di manutenzione che come sorveglianze, come verifica era nell'ambito delle responsabilità di chi aveva la gestione delle reti, e nel momento in cui venivano individuate, nell'ambito ovviamente della responsabilità della manutenzione che doveva eseguire l'intervento.

PM: Lei adesso ha fatto riferimento a delle perdite puntuali; cioè l'ufficio manutentori segnalava che c'era un problema e si interviene; ma io sto parlando di perdite, invece, direi abituali della rete idrica dello stabilimento che ammontano, secondo i dati che sono stati acquisiti a questo processo, a un 10% - 15% dell'acqua che poteva essere emunta dalla falda. Lei di questo tipo di perdite di 350 metri cubi /ora ne è stato informato?

DICH: Io, guardi, ne ho sentito parlare in questi termini nella fine 2005/2006 quando la Solvay incaricò un'azienda, una ditta specializzata per fare queste valutazioni.

PM: Questa ditta sa il nome?

DICH: Dunque, mi sembra di ricordare... Acquale.

PM: È una ditta straniera, belga?

DICH: Sì, è una ditta belga che aveva fatto tutta una serie di valutazioni geologiche che non è facile, non è il mio campo, fare perché lo stabilimento sotto terra c'è tutta

una serie di chilometri di linee, quindi che impediscono di applicare quelle che sono le normali leggi dell'idraulica sotterranea. Negli anni precedenti, no, io non avevo mai sentito parlare né di alto piezometrico né di perdite tali diffuse.

PM: Al di là degli interventi singoli in relazione a una perdita che viene magari segnalata appunto e si interviene per cercare di colmarla nei termini in cui ci ha parlato; nel piano annuale di manutenzione erano mai stati previsti degli interventi di sostituzione profonda della rete idrica dello stabilimento? E se sì mi dice gli importi, mi dice quando, dove lo andiamo a trovare?

DICH: Sì, erano stati fatti. Sto parlando adesso degli anni novanta, alcuni interventi, era stato rifatto una parte del collettore a Bormida, quindi il collettore grande, quello che raccoglie tutte le acque dello stabilimento; erano state rifatte delle parti della rete antincendio perché la rete antincendio è molto, diciamo, è nata sul vecchio stabilimento con le tecnologie che c'erano molto tempo fa, quindi addirittura anche prima degli anni cinquanta; in quel periodo le tecnologie prevedevano l'utilizzo di tubazioni in ferro, poi successivamente con lo sviluppo dello stabilimento sono state usate altre tubazioni.

PM: In altro materiale?

DICH: Altro materiale perché il ferro ha dei problemi di

corrosione che sono quelli che poi determinano le perdite; a seguito di interventi, di perdite puntuali si era visto che queste perdite non erano puntuali ma potevano ripetersi su una lunghezza di 2/3 metri essercene più di una, e allora in qualche caso erano state rifatte le tubazioni; il primo materiale che era stato usato, ma questo non c'ero ancora io, questa è storia che racconto.

PM: Ante '89?

DICH: Ante '89 avevano iniziato a farle in ghisa a sostituire il ferro con la ghisa; dopo l'89 si è praticamente utilizzato solamente più il pead, che è il polietilene alta densità, che è un materiale molto resistente, termosaldabile e quindi dove è possibile viene termosaldato, cioè sulle lunghezze, non ci sono flangiature e, quindi, è molto più sicuro e oggi si utilizza questo sistema.

PM: Ha parlato del collettore su Bormida, di una parte?

DICH: Delle reti fognarie.

P: Sulla rete antincendio ha detto.

DICH: Sì, sulla rete antincendio.

PM: Percentualmente sa quanta parte della rete antincendio è stata sostituita? È in grado di darci un'indicazione?

DICH: Per la verità ho guardato più volte i disegni che ho disponibili; penso qualche centinaio di metri, quelli che erano intorno ai 500/600 metri, quelli che erano più

critici.

PM: Di altri interventi del tipo di quelli che ci ha parlato adesso? Proprio di manutenzione straordinaria, se così vogliamo dire?

DICH: Sono venuti dagli anni 2003 in avanti, in particolare a partire dal 2004 ed è per questo motivo che noi abbiamo inserito, diciamo così, nell'organico delle imprese esterne, un'impresa che è specializzata in questa tipologia di interventi è la ditta Acqua Service.

PM: Di Alessandria?

DICH: No, è di un paese vicino; adesso il nome non me lo ricordo, paese purtroppo terremotato recentemente quando c'è stato il terremoto in Emilia, vicino a Parma. Il nome... È una ditta specializzata e dico specializzata perché è molto attrezzata e fa questi interventi in modo rapido e efficace.

P: Cosa avete fatto?

DICH: Abbiamo sostituito tutta una serie di tubazioni, man mano che le ricerche, gli studi fatti da (inc.) e dal servizio nostro interno dell'HSE indicavano che in un certo tratto di una certa tubazione, che poteva essere l'acqua industriale, l'antincendio c'era la necessità di intervenire e fare la sostituzione, abbiamo fatto queste sostituzioni. Sono intervenuti anche sui pozzi perché sono specializzati anche sui pozzi. Per esempio noi avevamo in corso, questo era un lavoro che come

realizzazione stavo seguendo io, era iniziato nella primavera del 2008, progettato quindi a seguito degli studi fatti precedentemente nel 2007, la sostituzione di tutto il collettore dell'acqua industriale che passa in quello che noi chiamiamo il viale principale, l'arteria principale dello stabilimento che va dall'ingresso in fondo agli impianti lì. Queste ditte avevano individuate che c'era una perdita e allora si era deciso non cercare puntualmente dove poteva essere la perdita, ma era stata rifatta; questo è un po' il concetto che era stato anche voluto dall'alta direzione Solvay che era quello non interveniamo con manutenzione puntuale, ma cerchiamo di risolvere in modo radicale il problema.

PM: Quindi, se non ho capito male, tranne quei due interventi che ci ha detto, 500/600 metri della rete antincendio e l'altro, che forse risalgono anche a prima dell'89, poi partiamo dal 2004, 2005 o 2006, che lei ha detto che questa Acqua Service ha sostituito i pezzi che indicava.

DICH: Gli interventi venivano prima da altre imprese; c'erano le imprese interne di tubisteria, e si interveniva sui tubi con delle tecniche che erano relative a quelle tubazioni lì. Non sto dicendo che non si facevano interventi; gli interventi si facevano.

PM: Volevo sapere delle attività di manutenzione straordinaria, cioè quelle che giustamente lei indicava come sostituzioni di parti considerevoli di tubazioni,

non di singoli pezzi che presentavano delle rotture. È un'attività che prescinde in astratto dall'esistenza.

DICH: L'attività è venuta, si faceva già qualcosa di straordinario negli anni 2000, proprio a cavallo, però prevalentemente è venuta avanti dopo questa attività. Precedentemente ricordo i lavori fatti, ma non mi ero occupato io, non era nelle mie competenze; le vasche, quelle chiamate da seimila di decantazione, ricordo che negli anni '92 ci fu, ma non lo seguivo io, non era nelle mie competenze, un consulente che si occupò di tutta una serie di interventi sull'ambiente, con rifacimento di vasche e cose di questo genere.

P: Siamo un po' proprio sul generale. Se riusciamo a puntualizzare.

PM: Quindi lei ha parlato da una certa data che ha collocato nel 2004.

DICH: Sì. 2004.

PM: Perché mi sembrava che lei avesse detto che Acqua Service interveniva in quei settori che erano indicati da Acquale nell'attività di manutenzione straordinaria di sostituzione?

DICH: Alcuni interventi erano stati fatti anche prodotti, nel 2003. C'era anche un'altra impresa che faceva questi interventi, che era la Lumagas.

PM: Di dove è questa impresa?

DICH: Qui della zona di Alessandria, esattamente. Però era più

specializzata su tubazioni in PVC, oppure in tubazioni di manufatto di cemento; fa anche gli interventi sul pead, però poi volendo ottimizzare questi interventi, abbiamo cercato anche altre alternative perché volevamo chi ci facesse al meglio il lavoro e anche in modo rapido e a costi concorrenziali, che questo è la prassi; e quindi il dottor Manfrin, che si era occupato di questa ricerca, aveva trovato questa ditta Acqua Service che, come si fa in questi casi, la si prova sul lavoro, si vede come va.

PM: Voglio sapere: sono queste le due ditte che in questi anni, diciamo dal 2002 in avanti, si sono occupate di questa attività di sostituzione?

DICH: Sono essenzialmente queste due ditte; per quanto riguarda le tubazioni in pead; per quanto riguarda, invece, le fognature c'è un'altra ditta che è una ditta interna, è la Gen Cantieri, che è una ditta interna, che è specializzata anche in questi lavori di rifacimento e ricostruzione a nuovo anche di fognature, e in questi ultimi anni abbiamo fatto moltissimi interventi di questo genere.

PM: Ha detto Gen Cantieri?

DICH: Sì. Gen Cantieri.

PM: Ma questa è intervenuta prima o dopo il 2008?

DICH: Questa interveniva anche già prima del 2008. Diciamo che la Gen Cantieri era la ditta, siccome è una ditta edile,

è specializzata per esempio intanto nel fare gli scavi ovviamente, poi nell'approntamento dei pozzetti di ispezione, perché sono opere in muratura, nella richiusura del tutto e poi intervenivano altre ditte; in qualche caso intervenivano ancora le ditte meccaniche quando la specializzazione era la loro.

**Controsame Parte Civile (Avvocato Spallasso)**

AVV: Ha ricordato che c'è stato un problema nel 2008 pozzo di tipo chimico.

DICH: Sì.

AVV: Avete proceduto a clorazione del pozzo?

DICH: Sì.

AVV: Le chiedo se la clorazione è avvenuta all'interno o fuori, cioè una volta che l'acqua è stata emunta dal pozzo.

DICH: Sì. Provo a ripetere, forse prima non mi era spiegato bene. Chiedo scusa. L'intervento, una volta evidenziato che c'era un problema biochimico, e questo era stato fatto dalle persone che di cui era competenza farlo, è stato richiesto un intervento per procedere alla disinfezione; si trattava di uccidere, debellare questi batteri. Le strade potevano essere due. Una immediata, che era quella che l'intervento richiesto dal servizio suggerito dall'HSE, che era quello di intervenire con una clorazione adeguata, che è stato fatto con i dosaggi

da una ditta specializzata che fa queste cose, si occupa del trattamento delle acque delle piscine, di pozzi di questo. Una era questa di intervenire direttamente, che è quello che è stato fatto subito, e quindi come mi chiedeva lei è stato fatto dentro il pozzo. Perché il problema era che questi batteri erano dentro il pozzo, quindi bisognava...

AVV: Quindi una clorazione interna?

DICH: Interna al pozzo per eliminare tutte le sacche di residue di batteri, perché il problema era che c'era un trafileamento in una valvola di non ritorno e quindi parte dell'acqua inquinata da questi batteri...

AVV: Mi era risposto. Le chiedo: avete proceduto anche a una clorazione dell'acqua emunta o soltanto una clorazione interna? Lo ricorda?

DICH: No, l'acqua interna, poi l'acqua che usciva io so che veniva... non mi chieda il modo perché non era mia competenza, veniva controllata. Quindi quando a un certo punto si è trovato che l'acqua non aveva più questo problema, l'acqua è stata riutilizzata per gli usi per i quali veniva utilizzata.

### **Controsame Parte Civile (Avvocato Mara)**

AVV: Lei ci ha ricordato che ogni anno veniva predisposto un piano di manutenzione e che dal 1989 è diventato responsabile, sostanzialmente, della funzione

manutenzione. Le chiedo: può dire negli anni, che mi è rimasto questo buco, che vanno dal 1989 al 2002 quali erano le spese di manutenzioni annuali, perché lei ha affrontato sostanzialmente in base allo schemino prodotto dalla difesa Guarracino quelle che andavano dal 2003 al 200?

DICH: Sì.

AVV: Quindi a me interesserebbe, diciamo, il periodo temporale 1989/2002.

DICH: Sì. Allora, ovviamente sono variate nel tempo dall'89 al 2002 un incremento; faccio questa premessa. Nel '92 c'è stata la vendita di una parte degli impianti, quelli relativi ai perossidi a un'altra società; oggi si chiama Archema; quindi una parte abbastanza grande degli impianti e poi successivamente nel '94 quella che era la centrale elettrica, il turbogas e quant'altro è stato ceduto a dei... Quindi nel periodo dal '92 al 2002 non c'è stata omogeneità di impianti che non fosse poi semplicemente quella riconducibile anche alla crescita, all'inserimento di nuovi impianti. Comunque, adesso i numeri cerco di tradurli in euro, perché allora erano in milioni di lire. Comunque, si andava da valori intorno ai 5/6 miliardi.

AVV: In che anno?

DICH: All'inizio, nell'89/90, provo a dirli in euro che mi viene più facile, eravamo su un valore all'incirca di

6/7/8 milioni di euro per poi...

AVV: 6/7 milioni di euro quando?

DICH: Subito all'inizio, nel periodo in cui era stata ceduta questa parte della ditta Archema, dell'impianto perossidi Archema. Quando è uscita Archema eravamo sui 6/7 milioni di euro.

AVV: Di euro?

DICH: Sì.

AVV: Quindi 4 miliardi di lire?

DICH: No. No, era questo. Poi l'incidenza sulla manutenzione della parte Edison non l'abbiamo potuta vedere completamente perché il turbogas era entrato da poco in funzione e quindi non si era ancora fatta una grossa manutenzione sul turbogas. Può avere inciso intorno al mezzo milione di euro, per crescere man mano con la crescita degli impianti. È chiaro, più impianti nuovi venivano installati, più la quota di manutenzione si incrementava. Sino a arrivare ai valori intorno ai 12/13 milioni di euro dell'inizio degli anni duemila; per poi arrivare ai 13/14 milioni dal periodo dal 2003 in avanti.

AVV: Con riferimento proprio a quel periodo di cui allo schema che le è stato rammostrato questa mattina, che va dal 2003 al 2007, adesso io sintetizzo, lei ci ha ricordato che le spese di manutenzione venivano suddivise in spese ripartite e spese migliorative.

DICH: Sì.

AVV: Le chiedo: ma nella voce della cosiddetta manutenzione migliorativa, lei in questa voce ricomprende anche i cosiddetti sbottigliamento, cioè gli aumenti della potenzialità produttiva?

DICH: Assolutamente no. Quelli andavano sotto la voce di working budget e erano gestiti da un'altra funzione, che è presente tuttora in stabilimento, che è l'ingegneria. Quindi, è una strada completamente parallela, ma non sono gli sbottigliamento.

AVV: No?

DICH: Assolutamente no.

AVV: Con riferimento, invece, all'allegato 2, sempre del prospetto che è stato prodotto dalla Difesa Guarracino, volevo chiederle con riferimento, però, agli anni che vanno dal 1989 fino al 2003, se poteva specificare alla Corte più che altro quali erano state in modo dettagliato le spese per la voce ambiente e quelle per la voce sicurezza. Perché all'allegato 2 le due voci vengono messe insieme, e c'è una suddivisione annuale che va dal 2004 al 2008 in milioni di euro; qui si passa da 2,7 a 8,5 nel 2008. Quindi interessava il periodo precedente, quindi '89... È quello che è stato prodotto. Questo tiene in considerazione il periodo 2004/2008. La mia domanda, invece, fa riferimento al periodo precedente, '89/2003, volevo che specificasse

cortesemente alla Corte quali erano state nel dettaglio le spese per una voce che è ambiente e per l'altra voce che è quella sicurezza per gli anni '89/2003, lo ricorda?

DICH: No. In dettaglio non posso ricordarlo; ricordo, come avevo detto, alcuni episodi tipo il collettore fognario rifatto a Bormida.

AVV: Però quello è del 2007, è corretto?

DICH: No.

AVV: Di che anno?

DICH: Intorno agli anni '94/95, è quello il periodo. Una cosa posso ricordare, che normalmente la spesa relativa all'ambiente e alla sicurezza poi oscilla da un anno all'altro, ma diciamo si ferma su un valore; è ferma su un valore intorno al 10%, può essere l'8 qualche anno, può essere il 10 e l'11. Questo mediamente erano gli interventi.

P: Mi scusi, 10% cosa vuol dire?

DICH: 10% di quello che è l'investimento.

P: Per l'ambiente?

DICH: La spesa per l'ambiente e la sicurezza, mediamente è il 10% di quelli che sono gli interventi, non la manutenzione.

AVV: - Chiaro.

DICH: Poi in manutenzione...

P: La Corte ritiene esaurito questo punto.

AVV: Più nello specifico, e diciamo anche rispetto a domande che sono già state poste dal Pubblico Ministero sugli interventi effettuati nel concreto, volevo chiederle, ovviamente se lo ricorda, il periodo temporale va dal 1989 a oggi, si ci può dire, per esempio, e se lo ricorda, che tipo di interventi sono stati effettuati sugli scarichi liquidi di processo dei singoli impianti e poi sulla rete generale degli scarichi liquidi dello stabilimento.

DICH: Per scarichi liquidi cosa intende?

AVV: Liquidi...

DICH: Acque di raffreddamento, liquidi di processo? Io ne ricordo uno fatto, l'anno... Ma era sicuramente perché fui autorizzato dal mio capo di allora, col quale ebbi a più riprese un confronto tecnico sull'argomento; fu rifatta per esempio una linea che trasportava acque acide per via aerea; acque acide dall'impianto algofreni al trattamento fluenti. Era una linea che era in vetroresina; il vetroresina è un ottimo materiale per il trasporto. Il vetroresina è costituito da fibre di vetro tenute incollate; è un ottimo materiale per il trasporto di acque acide. Ha qualche problema...

P: Scusate, devo intervenire per l'ultima volta. Ma che razza di domande stiamo facendo e dove sta andando questo dibattito? Non è che possiamo fare delle cose esplorative, scusate, per vedere chi si ricorda cosa o

no. La Corte non se ne fa niente di queste risposte, non sono prove, non possono essere utilizzate come elementi di decisione. Il teste qui si ricorda una cosa, dove stiamo andando con le domande? Stiamo perdendo tempo. Vi invito a stare sull'argomento perché non è possibile fare delle testimonianze in questo modo.

AVV: Presidente, era più che altro per specificare; l'argomento tendeva, visto che il teste ci ha ricordato tutti i milioni di euro spesi per manutenzione, ma io che ero nel banco dietro, che me ne intendo poco di manutenzione, mi è sembrato, come dire, un argomento un po' general generico; volevo sapere che tipo di interventi, ai fini...

P: Esatto, Avvocato, ma quello che le sto dicendo, scusi non la voglio interrompere. O si provano in modo documentale, certo, altrimenti affidarsi alla memoria di un teste che ci dice: "Io mi ricordo che è stato fatto un impianto in vetroresina", a cosa servirà nel momento della decisione? A ben poco, credo.

AVV: Va bene. Passo a un'altra domanda.

DICH: Presidente, scusi, cerco di rispondere nel modo migliore alle domande.

P: Non c'entra nulla lei, ci mancherebbe.

AVV: Volevo chiederle: le risulta che nel fiume Bormida è stato scaricato dallo stabilimento qualche intermedio tossico cancerogeno come per esempio il PFOA?

*(interventi dei difensori svolti lontano dal microfono)*

P: Le domande suggestive in controesame sono ammesse.

AVV: Gli scarichi nel fiume Bormida non c'entrano? Ha parlato sia del fiume Bormida che...

*(interventi dei difensori svolti lontano dal microfono)*

AVV: Se non volete che risponda è un altro discorso, ma la domanda è una domanda in controesame.

*(interventi dei difensori svolti lontano dal microfono)*

AVV: È vero, ma l'inquinamento pure del fiume Bormida c'è nel capo d'imputazione.

*(interventi dei difensori svolti lontano dal microfono)*

AVV: Va bene, ma prendiamo il capo d'imputazione.

DIFESA - C'è stato un esame e controesame. Comunque è la Corte che decide.

P: Passi a un'altra domanda, Avvocato.

AVV: Va bene. Volevo chiederle, sempre nel periodo suo di competenza, quindi che va dal 1989 a oggi, se ricorda se all'interno delle stabilimento sono avvenuti dei guasti che hanno determinato degli inquinamenti? Sì o no? Se sì quali e quando?

P: Inquinamento di che genere?

AVV: Inquinamenti ambientali, inquinamenti nella falda acquifera.

P: Limitiamoli alla falda acquifera.

DICH: Allora, premesso che io faccio manutenzione, facevo manutenzione e non ho comunque per ruolo accesso a

informazioni che sono di competenza di altri, però mi ricordo di un fatto ben preciso al quale, purtroppo, malgrado mio ho partecipato; non ricordo se era il 1990 o il 1991, comunque era ai primi tempi, il primo periodo, parlando di anni, non di mesi; il primo periodo che ero a Spinetta Marengo. Era una domenica sera, io ero di sorveglianza tecnica, cioè ricoprivo il ruolo...

P: Immaginiamo cosa vuol dire, vada avanti.

DICH: Intorno alle sette di sera ci fu una segnalazione che mi venne da un collega, che da Alessandria stava ritornando a Spinetta e mi telefonò, arrivato a casa mi telefonò o mi disse: "Ma è successo qualcosa in stabilimento? Perché al ponte Bormida c'è polizia, pompieri", e io allora feci, come si fa in questi casi...

P: Ci dica cosa era successo.

DICH: Era successo che c'era stato un travaso, è risultato dopo, subito non si era capito, al fiume Bormida di un qualche cosa, di tensioattivi, cose di questo genere che avevano provocato un fenomeno molto visibile di presenza di schiume. Questo è il fenomeno più macroscopico che mi ricordo. Gli altri, per ruolo, non vengo informato a meno che non sono chiamato a intervenire.

AVV: Durante la sua testimonianza, lei ha riferito alla Corte che dipendeva solo dal direttore. È corretto? Nell'espletamento della sua funzione di responsabile manutenzione. Adesso ha parlato di suo capo, giusto?

DICH: Sì, ho detto due cose.

AVV: Può specificare i nomi e cognomi, temporalmente? Si saranno succeduti, il direttore sarà cambiato, chi è oggi il capo, chi la direttore?

DICH: Sì, ho detto due cose; effettivamente negli anni che vanno dal 2000 a tutt'oggi io dipendo direttamente dal direttore.

AVV: Cioè chi?

DICH: Oggi è Bigini Stefano. Quando sono entrato nel 1989 ero alle dipendenze dell'ingegner Riccardo Ricciardi, che era il responsabile di manutenzione in quel momento, a gennaio, febbraio - marzo dell'89, poi lui è diventato responsabile dei servizi tecnici e io responsabile manutenzione alle sue dipendenze. Lui era il mio capo. Lui dipendeva dal direttore. Successivamente l'ingegner Ricciardi...

AVV: Scusi Ricciardi in quel periodo temporale dipendeva dal direttore che si chiamava?

DICH: Che si chiamava Leonardo Capogrosso. Successivamente l'ingegner Ricciardi è uscito dallo stabilimento di Spinetta Marengo e al posto dell'ingegner Ricciardi è venuto da Milano, dove lavorava nella funzione ingegneria, l'ingegner Emilio Bianchi, che era il mio diretto superiore che rispondeva al direttore dello stabilimento, che per un certo periodo, poco a dir la verità, è stato Leonardo Capogrosso e poi

successivamente Tartuferi Corrado. L'ingegner Bianchi è andato via da Spinetta...

P: Non importa. Dica invece dopo Tartuferi c'è stato?

DICH: Dal 2002 dipendevo da Tartuferi e dal 1° gennaio del 2003, quando è venuto a Spinetta l'ingegner Guarracino, io dipendevo direttamente da Guarracino come prima direttamente da Tartuferi. È andato via Guarracino, adesso dipendo da Stefano Bigini.

**Controsame Difesa (Avvocato Baccaredda)**

AVV: Solo una precisazione. Lei ha riferito di valori di costi di manutenzione degli anni novanta, prima, grosso modo delle cifre. Volevo sapere se erano costi storici?

P: Spieghi cosa vuol dire.

AVV: Se si riferivano al costo dell'epoca.

DICH: Sì. Io mi rendo conto che ho dato dei numeri come ordine di grandezza, però ho sempre dato dei numeri a costi storici, perché non posso valutare.

Gli altri difensori non hanno domande da porre.

Esaurite le domande, il Teste viene congedato.

\* \* \* \* \*

<b>Deposizione Consulente GILLI GIORGIO</b>
---

Il quale dà lettura della dichiarazione impegnativa

testimoniale. Il Teste viene generalizzato in aula (Gilli Giorgio, nato a Torino il 30.05.47; Domiciliato presso l'università - dipartimento di sanità pubblica e scienze pediatriche, università di Torino via Santena 5 bis).

### **Esame Pubblico Ministero**

PM: Spieghi un attimo chi è lei anche dal punto di vista scientifico, così illustra alla Corte con chi ha a che fare, se ha competenze per questo lavoro che ha svolto.

DICH: Sono professore ordinario di igiene presso l'università di Torino; ho rivestito la cattedra di igiene della facoltà di medicina prima e della facoltà di scienze poi; sono stato direttore del Dipartimento di sanità pubblica e microbiologia della stessa università, con un (inc.) che è posto in rete con modello europeo sul sito dell'università di Torino. Sono autore di 370/380 pubblicazioni di tipo scientifico.

PRESIDENTE - Ci basta.

PM: Lei è stato incaricato da me di fare una consulenza sulle acque. Volevo intanto che lei spiegasse un attimo il quesito che le è stato formulato, che è riportato - lo dico per la Corte - all'inizio della relazione, di cui poi chiederò l'acquisizione. È giusto che la Corte sappia, perché sono quattro righe.

DICH: Il quesito è stato posto in termini stretti di sanità pubblica, e cioè il Pubblico Ministero ha posto un

quesito ai C.T.U. al fine che verificassero se la qualità delle acque, intendendo per qualità delle acque l'analisi della qualità parametrica dei risultati ottenuti da Arpa e da soggetti che in qualche modo avevano avuto modo di campionare acque all'interno e all'esterno del sito industriale; dicevo, se le caratteristiche qualitative e quantitative di parametri considerati dalla normativa, dalle varie normative a carattere ambientale e a carattere igienico - sanitario, fossero tali da comprometterne l'uso potabile e cioè verificare se l'uso eventuale di quell'acqua a scopo potabile potesse arrecare pregiudizio alla salute collettiva. Questo era il profilo del quesito.

PM: Volevo chiedere una questione. Non le è stato chiesto dunque di verificare se l'acqua avesse o meno una destinazione potabile?

DICH: No, mi è stato detto, come recita il quesito, se l'acqua di falda sia tale da determinare il pericolo di effetti tossico - nocivi per la salute umana in relazione all'uso potabile diretto dell'acqua stessa. A seguito di ciò che poteva derivare per la produzione di coltivazione con la stessa acqua.

PM: Quindi, diciamo il potenziale uso potabile l'ha preso come assioma, non l'ha valutato nella consulenza.

DICH: Io l'ho preso come assioma, perché sennò avrei dovuto avere un quesito che limitava la mia analisi o la nostra

analisi, avendo una collega che lavorava con me alla perizia, diretto a misurarsi con campioni di acqua diretta all'uso e al consumo umano in quel momento.

PM: Lei ha parlato appunto di una collega che ha collaborato con lei, ci dice qualcosa anche di questa collega?

DICH: La dottoressa Meineri è una biologa, si è laureata nel mio dipartimento ormai molti anni fa; svolge attività libero professionale nel campo dell'igiene del lavoro, nel campo dell'igiene ambientale.

PM: Facciamo alcune premesse di metodo sul suo lavoro. Una ce l'ha già detta, cioè che ha considerato come un assioma che queste acque potessero essere potenzialmente destinate a alimentazione. Un'altra gliela chiedo io: lei parlato di analisi che le sono state date; quindi lei non ha fatto analisi diretta?

DICH: Assolutamente no, perché sostanzialmente non ritenute necessarie, anche durante il conferimento dell'incarico e anche perché, vista la numerosità delle analisi a disposizione, fatte da soggetto pubblico e penso in parte anche fatte, ormai non ricordo bene perché sono passati più di quattro anni, fatte anche dalla stessa azienda che insiste sul sito industriale, permettevano a me di porre in essere un'elaborazione di tipo modellistico per comprendere l'esistenza di un pericolo e la valutazione di un rischio sanitario eventualmente correlato.

PM: Lei ha assunto e ne dà conto nella sua relazione scritta, ha assunto un quadro normativo di riferimento e ha individuato alcuni plessi normativi che sono quelli che in prima battuta lei ha analizzato, quali riferimenti normativi della sua attività. Ci vuole dire sinteticamente quali?

DICH: Sostanzialmente il quadro normativo di riferimento è il decreto legge 31 per quanto riferibile alle caratteristiche dell'acqua a uso potabile e il Testo Unico sull'ambiente, cioè il 152, decreto legge 152, i quali sono connotati sostanzialmente da filosofie di tipo igienico - sanitario, limitatamente all'aspetto igienico - sanitario, che in qualche modo partono da presupposti, l'uno di salvaguardia del capitolo acque potenzialmente a uso umano, irriguo o per qualsiasi altro tipo di attività. L'altro caratteristiche insite nel processo produttivo del ciclo idrico integrato, quindi della produzione di acqua potabile, quella che arriva ai nostri rubinetti o alla produzione industriale alimenti o altre sottocategorie, che deve rispondere invece a requisiti che in qualche modo più complessivamente tengono in conto, che per esempio i processi disinfettivi utili a garantire l'acqua con continuità, dall'esclusione di rischi infettivi, contempla anche un rischio accettabile additivo derivante dal trattamento di disinfezione che in alcuni

casi, per vie diverse, con modalità diverse, può produrre dei sottoprodotti che riscontrati invece nella falda, hanno motivazione di interpretazione completamente diversa.

PM: A questi dati normativi, quindi il decreto legislativo 152 del 2006 e il decreto legislativo 31 del 2001, lei aggiungeva il decreto legislativo 30 del 2009 che attuava una direttiva CEE sull'acqua potabile che era proprio di attualità nel periodo in cui lei ha fatto il suo lavoro?

DICH: Sì, contemplare un'ulteriore osservazione di come il legislatore, in termini di indicazione europea, nonostante alcuni ritardi, sovente caratteristico per alcune legislazioni nazionali, non solamente la nostra ovviamente, ma che in qualche modo il legislatore europeo andava disegnando un'analisi di rischio per la salute collettiva, sempre maggiormente approfondita e quindi come cenno di un'evoluzione normativa stessa.

PM: Questo è quindi il quadro normativo di riferimento. Queste tre fonti normative che lei ha valutato. Invece con riferimento alle sostanze e alle sostanze che lei ha valorizzato nel complesso delle sostanze che sono state rinvenute dalle analisi chimiche in suo possesso, lei ha fatto una distinzione tra sostanze cancerogene e sostanze tossiche?

DICH: Certo.

PM: Ci spiega un po' questa distinzione?

DICH: È chiaro che l'analisi di rischio si basa su modelli matematici, ormai accreditati a livello internazionale. Io ho utilizzato un modello utilizzato da Apat, ma sostanzialmente il modello dell'EPA americano e quindi quello più consolidato e maggiormente utilizzato.

PM: DPA che sta per?

DICH: È il riferimento internazionale americano, utilizzando termini di riferimento anche dell'agenzia internazionale sulla ricerca sul cancro, dello IARC, che in qualche modo mi consentissero di disegnare due profili; un profilo parlando di potenziali contaminazioni, non necessariamente cancerogeno, quindi non solamente misurare la probabilità di poter indurre eccessi di patologie tumorali, ma anche quello apparentemente meno importante, ma altrettanto significativo nell'ottica della sanità pubblica, di sostanze che fossero in grado di interferire sul normale stato di salute, determinando fenomeni tossici acuti o fenomeni tossiti cronici. Cioè potenzialmente da accumulo. Perché? Perché nell'andare a discriminare le sostanze più frequentemente trovate nei protocolli analitici e quindi nei referti analitici, sostanzialmente ho pensato, abbiamo pensato di utilizzare in prima istanza un'analisi per discernere queste due categorie e all'interno delle due categorie andare a prendere i parametri maggiormente

rappresentati, cioè quelli che più frequentemente ricorrevano in termini qualitativi e per andare a verificare se la presenza loro, cioè l'indice di pericolo, potesse coerentemente associarci con una analisi di rischio, perché la semplice presenza non determina di fatto un'entità di rischio stimabile; al fine di poter stimare queste due situazioni, discernendo da cancerogeni e non cancerogeni, sono stati utilizzati i modelli di riferimento, condotte le analisi che hanno portato alle tabelle depositate in perizia.

PM: Più nel dettaglio di questi indici ai quali lei ha fatto cenno, ci sono sostanze che sono definite tossiche. Sono definite tossiche secondo una assunzione, possono provocare delle reazioni acute o delle reazioni croniche, a seconda appunto delle modalità di assunzione eccetera.

DICH: Certo. Possono determinare effetti acuti o cronici, a ragione della loro azione metabolica. Possono cumularsi e quindi dare origine a accumuli; possono, senza dare origine a accumuli, nel tempo produrre effetti per un'esposizione continuata. Chiaramente devono essere esaminate le vie potenziali di esposizione, le vie potenzialmente di esposizione su una matrice come l'acqua normalmente presa in riferimento sono o la matrice digestiva, quindi orale, o la eventuale esposizione dermica. Faccio un esempio per tutti: un

contaminante noto, come l'arsenico, che può essere anche di origine naturale, per esempio in alcune situazioni crea maggiore rischio e allarme per via dermica, un'esposizione per via dermica che non un'esposizione per via orale, per prenderlo come esempio.

PM: Andando nel concreto dei risultati del suo lavoro, quindi utilizzando questi indici di pericolosità che lei, poi, individua e di cui ha sommariamente parlato, lei ha applicato questi indici ai risultati analitici che le sono stati messi a disposizione, distinguendo tra pozzi interni e pozzi esterni e nell'ambito di ciascuna categoria, una sottocategoria, falda superficiale cosiddetta falda profonda, anche se, come dire, questo riferimento è utilizzato in senso atecnico perché abbiamo saputo che si fa sempre riferimento non alla falda sotto i 70 metri ma alla falda nei 70 metri; volevo che lei ci spiegasse brevemente, appunto ci confermasse se ha fatto questa distinzione tra pozzi interni e pozzi esterni, falda superficiale e falda profonda e poi andrei sinteticamente a analizzare gli esiti a cui lei è pervenuto.

DICH: Io non ho fatto una distinzione se non a ragione della premessa e cioè della convergenza di due normative che in qualche modo, a mio modo di vedere, concorrono alla tutela del patrimonio idrico e concorrono eventualmente alla disattivazione dell'uso di quel patrimonio idrico.

Quindi il 152, per quanto riguarda le potenzialità di risorse idriche di un territorio e il 31 per quanto riguarda le caratteristiche al consumo, che il momento lascerei da parte. L'aver esaminato falda superficiale e falda sotterranea deriva semplicemente dalla disponibilità di dati messi ovviamente in uso per la costruzione di questa consulenza tecnica, e per andare a comprendere come il livello della contaminazione in qualche modo potesse essere radicato e conseguentemente più o meno profondo; partendo dal presupposto che non abbiamo acquiferi sequestrati, ma sicuramente geologi e geochimici spiegheranno come gli acquiferi sono o non sono in comunicazione e per quali ragioni lo sono e non lo sono. Quindi il fenomeno, un riscontro di contaminazione non foss'altro ai sensi del 152 potrebbe pregiudicare ora o in futuro, nostra o future generazioni, l'uso di un patrimonio ovviamente considerato globalmente di estrema utilità e di ridotta disponibilità, qual è il patrimonio idrico a uso potabile. Quindi il principio è stato questo. L'analisi di rischio è stata condotta anche verificando i potenziali effetti, perché è un'analisi di rischio e quindi è corretto dire potenziali effetti, di fronte a un uso eventuale, per quanto detto anche precedentemente dal Pubblico Ministero, suddividendo adulti e bambini, tenuto conto della maggiore recettività nel caso della

categoria considerata bambini, come fissato da norme internazionali, dalla comunità scientifica in questo tipo di valutazioni, per meglio comprendere si rappresenti che il rischio calcolato sull'indicatore tossico, cioè l'HI tabellato diventa significativo tutte le volte in cui viene superato il valore 1 e il rischio di probabilità neoplastica, cioè cancerogena, invece si misura con un indice diverso, dove viene considerato un rischio accettabile, cioè la neoplasia non è un evento fuori dalle cose naturali al punto tale che si dice: "Il rischio è accettabile quando si disegna per un caso ogni milione di persone". Gli eccessi vengono misurati con rischio relativo. Cioè il discostarsi da un determinato tipo di valore che da 10 alla meno 6, quindi un caso su un milione scende a 10 alla meno 5, a 10 alla meno 4, cioè dieci volte, cento volte superiore, rappresenta la potenza della probabilità di rischio.

PM: Ancora una precisazione, prima di passare concretamente ai risultati. Lei ha individuato alcune tipologie di sostanze che le sembravano più significative nel novero di quelle riportate dalle analisi?

DICH: Certamente, un metallo come tracciante, il cromo 6, perché il metallo? Perché il metallo rappresenta un tracciante stabile, che non si degrada nel tempo.

PM: Il cromo 6 rispetto a questi indici di tossicità di natura cancerogena quale..

DICH: Io non ho esaminato effetti cancerogeni del cromo 6, tant'è che nelle tabelle non vengono riportate analisi, alla prima linea orizzontale delle tabelle, non vengono riportati effetti cancerogeni perché non sono stati sottoposti a analisi in quanto l'effetto cancerogeno del cromo 6 per via orale non è stato preso in considerazione. Se mi fosse stato posto lo stesso quesito oggi probabilmente avrei fatto una qualche valutazione in merito a studi recenti, condotti prevalentemente in Cina, che rappresentano un rischio di potenziale cancerogenicità a livello gastrico. Ma lo avrei posto come osservazione e non certo come analisi di rischio numerico, perché non abbiamo elementi oggi per dire che il cromo 6 è cancerogeno, se non per via respiratoria.

PM: Invece ha una natura tossica il cromo 6?

DICH: Ha sicuramente una natura tossica e conseguentemente è lecito, accettabile fare una valutazione.

PM: Anche per ingestione.

DICH: Sì, rischio tossico certo.

PRESIDENTE - Scusi, ha detto cromo 6 cancerogeno per via respiratoria?

DICH: Sì. Per via respiratoria sì. È un tipico esempio di patologia professionale, gli addetti alla galvanotecnica, le cromature negli anni settanta - ottanta misero in evidenza eccessi di patologie ai seni

paranasali o altre patologie delle primissime vie respiratorie ascritte al cromo 6.

PM: Poi diceva oltre al cromo 6, al metallo, i composti organici, quali ha esaminato?

DICH: Composti organici sono stati utilizzati come traccianti di una complessità anche più vasta, il cloroformio, il tricloroetilene, il tetracloroetilene e l'uno - due di cloroetilene da considerarsi anche un parziale catabolite ambientale del cloroformio.

PM: E questi alifatici clorurati sono sostanze tossiche o sono anche sostanze cancerogene?

DICH: I primi tre possono essere valutati in ambedue i casi, sia come tossici che come cancerogeni. L'uno - due di cloroetilene è semplicemente un tossico.

PM: Andiamo decisamente alle valutazioni che lei ha fatto, partendo dai dati analitici che - ripeto - lei non ha fatto direttamente ma ha appreso da me. A pagina 16 del suo elaborato scritto, lei inizia a esaminare i pozzi interni allo stabilimento, falda superficiale. A pagina 20 ovviamente trae le conclusioni di questi risultati analitici.

DICH: Sì.

PM: Sul pozzo interno stabilimento, falda superficiale, quali sono state le evidenze maggiori dal punto di vista della sua analisi e quali sono state le conclusioni?

DICH: Dobbiamo andare alle tabelle allora, dell'analisi di

rischio in questo caso, e di conseguenza andare.. Pozzi interni allo stabilimento, possiamo iniziare col pozzo IN2.

PM: Che è un pozzo barriera.

DICH: Che è un pozzo barriera. Si identificano valori elevatissimi di cromo 6, di cromo 6 in questo caso, indicato come tale, con un valore di 8203 microgrammi - litro. Si identificano...

PM: Quando il limite della 152 è 5?

DICH: Quando il limite per la 152 è 5; qui abbiamo 8203. Si identificano rischi, ricordo l'HI se supera l'uno indica un rischio tossico. Per via orale il valore negli adulti è 75 e nei bambini è 174, riferimento uno. Per quanto riguarda gli alifati clorurati, quindi la parte organica esaminata, anche qui abbiamo superamento meno consistente, ma se andiamo a rischio cancerogeno ricordando che la valutazione del rischio accettabile è uno per 10 alla meno 6, abbiamo un rischio per 10 meno 4 nel caso negli adulti e un 3 per 10 alla meno 4 nel caso dei bambini. E quindi abbiamo un significativo potenziale incremento qualora quest'acqua fosse utilizzata a scopo potabile dalla popolazione. La stessa cosa, in questa situazione, utilizzando per più vie di esposizione congiuntamente i valori si pensa siano lo stesso. Se vado al pozzo, e questo era un pozzo a profondità 18,10 metri; pozzo barriera 16,9 rappresenta

anche qui un eccesso di tossicità acuta per quanto riguarda il cromo, analogamente anche se in modo meno evidente, un ordine di grandezza inferiore, ma sempre allontanandosi dal 10 alla meno 6 per quanto riguarda il rischio esaminato cancerogeno per il cloroformio e per il tetracloroetilene. Andando poi a pozzi magari con caratteristiche diverse, per esempio i piezometri posti a 18 metri, il pozzo indicato B1, anche qui abbiamo conferma di quanto detto prima, con un cromo a concentrazioni di un ordine di grandezza più basso perché siamo a 161, ma il riferimento del 152 ha un riferimento 5, e qui si riscontra 161; abbiamo riscontro di tossicità per via orale sia per adulti che per bambini e un potenziale rischio cancerogeno che si attesta tra il 10 alla meno 4 e il 10 alla meno 5 contro un riferimento accettabile di 10 alla meno 6. Se poi si va addirittura a pozzi esterni...

PM: Volevo un attimo chiedere una cosa. Lei ha analizzato un complesso di analisi che le sono state fornite, riferite a ciascuno dei pozzi in questione; lei spiega che la provenienza, ce l'ha già detto, è di Arpa o di addirittura analisi interne fatte dalle stesse società insistenti nel sito.

DICH: Sì.

PM: Ma questi che lei espone qua come dati, sono una media di quelli o è un peggior caso possibile? È la peggiore

delle concentrazioni che lei ha rilevato?

DICH: Io adesso non vorrei... Penso che sia il valore medio.

Francamente sono passati molti anni e su questa...

PM: Perché lei a pagina 15, da un certo punto dice che "Si è assunto di procedere con la successiva catalogazione del rischio secondo la logica del (inc.) case del peggior caso possibile".

DICH: Quindi è il peggior caso possibile.

PM: Quindi questi, diciamo, sono i valori?

DICH: comunque riscontrati.

PM: Ma è il peggior caso possibile, la situazione peggiore che lei ha analizzato tra quelle riscontrate con riferimento ai pozzi considerati.

DICH: Dai dati che mi erano stati messi a disposizione.

PM: Quindi lei, per concludere, i pozzi interni, falda superficiale, questi di cui ci ha parlato, di cui trae un po' le conclusioni a pagina 20 del suo elaborato, lei ritiene che ci sia un pericolo per la salute pubblica?

DICH: Il modello matematico porta ai risultati, che sono risultati numerici che consentono di concludere che si può evidenziare un rischio di natura tossica per quanto detto e per quanto riportato e analogamente il ragionamento fatto per il rischio di natura cancerogena.

PM: Proseguendo nella sua attività, lei analizza, seguo lo schema del suo elaborato scritto, i pozzi interni dello stabilimento, falda profonda. E anche qui, volevo dire,

ci dice quali sono i pozzi che ha esaminato e quali sono i risultati secondo quel meccanismo del (inc.) case, i risultati che ha raggiunto?

DICH: Sì, il pozzo 8 è un pozzo a falda profonda, di cui così indicato, ma tra le carte non avevo ritrovato la profondità.. No, scusi, 100 metri di profondità; quindi falda sicuramente profonda, in cui la concentrazione del cromo 6 in questo caso è 10, con un riferimento a 5 per quanto riguarda la 152 e che sostanzialmente mette in luce come questo tipo di acqua non presenti evidenze nell'analisi modellistica, allo stato dei fatti, né rischi acuti cronici, né rischi di tipo cancerogeno.

PM: E qui abbiamo parlando del pozzo 8.

DICH: Sì. Stiamo parlando del pozzo 8. 100 metri di profondità.

PM: Poi sempre tra i pozzi interni falda profonda, ne ha rilevato altri, però che presentano...

DICH: Nell'elaborazione... Se mi aiuta.

PM: A pagina 21 e 22.

DICH: Però lì non ho le analisi di rischio, le analisi di rischio riportate sono quelle a cui ho fatto riferimento in questo momento. Poi ho i pozzi esterni.

PM: Pagina 47?

DICH: Ho il pozzo 8 e basta. E poi ho i pozzi esterni allo stabilimento. Pozzi esterni allo stabilimento che sono pozzi della rete Amag, quindi del gestore del servizio

idrico integrato di Alessandria, se non sbaglio; sono pozzi a profondità limitata, cioè sono pozzi considerati superficiali, a 20 metri, che hanno uno stato di contaminazione da cromo 6, però sono pozzi piezometrici, quindi penso di piccola portata e non posti in uso; ma non avevo altri elementi. Che hanno la contaminazione da cromo 6 pari a 123 e hanno contaminazioni da tricloroetilene, tetracloroetilene e cloroformio, dove sussiste una analisi di rischio che si discosta dal 10 alla meno 6, limitatamente al tetracloroetilene. Per quanto riguarda il piezometro indicato come pozzo 9, la concentrazione del cromo è più che doppia rispetto al pozzo precedentemente individuato, cioè al pozzo 2A; la profondità è la stessa, a 20 metri. Analogamente si riscontra un eccesso di rischio per quanto riguarda l'effetto acuto cronico, sia per adulti sia per bambini non solo più per il cromo ma anche per il cloroformio e per l'uno - due di cloroetilene.

PM: Ci dice qui i valori, per esempio?

DICH: Il valore del cloroformio è 950 microgrammi /litro e quello dell'uno - due etilene di 965, con valori che si discostano 10/100 volte.

PM: È 0,15 il limite del cloroformio?

DICH: Per il 152 è 0,15 e quindi quattro ordini di grandezza addirittura, tre ordini di grandezza addirittura e una analisi di rischio per quanto riguarda potenziale

effetto cancerogeno che scende a 10 alla meno 5, quindi salta di un ordine di grandezza.

PM: Quindi, con riferimento, diciamo, a questi piezometri che lo dico per la Corte sono quelli della rete Amag.

DICH: Sì.

PM: Ma piezometri non pozzi di captazione.

DICH: Però una compromissione della qualità dell'acqua in una rete di un gestore del servizio idropotabile della comunità Alessandrina. Analogamente per il pozzo 12, che è sempre indicato come piezometro rete Amag, sempre a 20 metri, con valori che fluttuano anche qui, 123 di cromo prima, 264 dopo e 201 in questo, ma con una linea tendenziale di valore con considerazioni analoghe a quelle fatte per i pozzi precedenti esterni.

PM: Poi lei ha analizzato anche i pozzi esterni sul territorio.

DICH: Sì.

PM: Ulteriori rispetto ai piezometri.

DICH: Avevo due utenze. Una, Cascina Pederbona, profondità 40 metri, quindi questa è una profondità intermedia, che però bisogna chiedere ai geologi di classificare, io non ho competenza. Non certo una profonda caratteristica, dove il cromo è 102 microgrammi / litro, quindi fuori dai valori del 152 per quanto riguarda...

PRESIDENTE - Sempre cromo 6?

DICH: Sempre cromo 6, sì. Avevo solo valori di cromo 6.

PM: Lei ha analizzato solo il cromo 6?

DICH: Io avevo solo valori di cromo 6.

PM: Quindi quando parla di cromo?

DICH: Certo, e è anche fuori da quello che sarebbe l'uso diretto per un limite di 50. Poi abbiamo ovviamente contaminazioni da cloroformio di un'acqua non clorata, penso, perché questa non era un'acqua clorata e abbiamo dei rischi cancerogeni per alcuni dei parametri che si spostano dal 10 alla meno 6 al 10 alla meno 5, quindi aumenta la probabilità di rischio di un ordine di grandezza. E infine avevo un pozzo, uso domestico del pozzo in Via Barbotta, così mi era stato indicato dal signor Cellerino, alla profondità di 20 metri con un cromo con contenuti più bassi dei precedenti, però un cromo 6 a un valore di 23 e una analisi del rischio acuto - cronico e di un rischio cancerogeno che non segna assolutamente problematicità.

PM: Quindi, complessivamente, vedo che lei a pagina 56 e 57 del suo elaborato ha tratto un po' delle conclusioni di massima sulla scorta di questi parametri tossici e cancerogeni che ha analizzato. Il numero, pur con le differenze che lei ha fatto tra interno e esterno, tra falda superficiale e falda profonda, ma il numero dei superamenti che lei ha rilevato sono significativi? Sono significativi in che misura e in relazione a quali sostanze, giusto per riassumere un po'?

DICH: Complessivamente, alla luce dei dati che erano a mia disposizione, sussistono nell'analisi di rischio, derivano dall'analisi di rischio sufficienti problematicità rilevate da una contaminazione diffusa legata a una categoria limitata di parametri esaminati per l'analisi di rischio non esaustiva del complesso degli eventuali parametri registrabili dalle analisi fatte e che inducono ovviamente a perplessità sul potenziale uso di un acquifero tipo quello a cui si fa riferimento. La cui contaminazione però è legata anche a un'analisi relativa alla mobilità dell'acquifero stesso, alla consistenza della diffusione della contaminazione; io personalmente, un certo tipo di preoccupazione porrei l'attenzione sui piezometri esterni, andando a interfacciarsi in un'area in cui mi viene definita rete piezometri Amag, cioè di competenza di un gestore di un servizio idropotabile; evidenzio una contaminazione che in qualche modo deve essere letta in una chiave preventiva primaria, cioè quella dell'igienista, cioè l'area della non malattia, tanto per intenderci, che in qualche modo si preoccupa di che cosa? Si preoccupa di far sì che determinate condizioni patrimonio di tutti, vengano conservate e trasferite di generazione in generazione e che in questo modo, per insediamenti industrialmente che caratterizzano paesi che hanno goduto anche di uno sviluppo significativo come il

nostro, ahimè, ogni tanto riscontrano che il patrimonio comune in qualche modo ha subito delle alterazioni in cui la comunità scientifica si misura nel valutare i potenziali rischi acuti, cronici di tipo tossico o di tipo cancerogeno che chiaramente sono anche il prodotto di evoluzioni della conoscenza scientifica in campo biomedico. E quindi è chiaro che alcuni riscontri pregiudicano o pregiudicherebbero l'uso diretto di queste acque.

Il Pubblico Ministero chiede l'acquisizione della relazione.

**Controsame Parte Civile (Avvocato Lanzavecchia)**

AVV: Solo una domanda, penso che sia la sua materia. Ci può parlare di che cosa consiste, del pericolo del PFOA?

DICH: Non so a che cosa si riferisca. O mi dice il nome della molecola...

AVV: Il PFOA, è l'acido perfluoroatinoico.

DICH: Che io non ho esaminato.

AVV: Se è pericoloso per la salute, che conseguenze dà anche secondo gli studi dell'EPA Americana.

DICH: Non ho esaminato la molecola in questione, quindi in questo momento andrei a vedere una banca tossicologica.

AVV: Quindi non conosce il PFOA in questo momento?

DICH: No.

PRESIDENTE - Lei ha un consulente?

AVV: Sì. Abbiamo un consulente.

PRESIDENTE - Saprà dircelo lui, immagino.

AVV: Va bene.

### **Controsame Difesa (Avvocato Pulitanò)**

AVV: Io ho poche domande di chiarimento sull'impostazione. Vorrei farle qualche domanda di chiarimento sul metodo della sua indagine. Non le farò domande sugli aspetti normativi e sul rapporto tra i dati da lei indicati e le sue valutazioni con il mondo delle norme giuridiche che qui interessano, perché è problema dei giuristi, della Corte e della Difesa tecnico - giuridica. Le farò domande sugli elementi di fatto di metodologia scientifica. Nella sua relazione, anche stamattina, lei ha fatto riferimento a un lavoro dell'Apat, credo sia questo, intitolato "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati". Dico bene?

DICH: Certo.

AVV: Qual è l'obiettivo che si pongono lavori di questo genere? I criteri indicati in questo lavoro e, immagino, nella sua analisi dei dati che le sono stati sottoposti?

DICH: Allora, io ho fatto riferimento a quanto riportato dall'Apat perché l'Apat recupera l'analisi di rischio sanitario dell'EPA americana, che è risk assessment, analisi di rischio sanitario, che è valido in tutta la

comunità scientifica. Se lei invece mi formula la domanda esattamente come l'ha formulata, io rispondo esattamente alla sua domanda dicendo: quel lavoro lì riferisce la coerenza tra siti contaminati e azione di decontaminazione dei siti, al fine di poterli classificare.

PRESIDENTE - Ci faccia capire meglio. Quel lavoro lì è riferisce la?

DICH: La necessità di classificare lo stato di contaminazione.

PRESIDENTE - Ai fini della decontaminazione?

DICH: Ai fini dell'eventuale bonifica dei siti, che è cosa diversa. Il mio quesito, il quesito a me posto, lei ha avuto modo ovviamente di leggerlo e rileggerlo, è un quesito di natura igienico - sanitaria in cui si dice: qualora queste acque venissero condottate all'uso civile, quindi all'uso potabile, possono nuocere o arrecare pregiudizio alla salute pubblica? Il quesito a me posto è questo. A me non è stato posto il quesito: lei considera questo sito contaminato? Prima domanda, se sì passibile o sottoponibile necessariamente a bonifica? Io non ho avuto questo quesito. Il mio quesito è un altro.

AVV: Quindi ha fatto un lavoro che ha utilizzato questi criteri in vista di un obiettivo diverso o quel quesito che le è stato posto...

DICH: Assolutamente no, il modello di risk assessment in

termini sanitari è quello riportato e utilizzato dalla comunità scientifica internazionale. Rischio acuto, rischio cronico, di natura acuta, di natura tossica; rischio, quindi tossicologico tradizionale o rischio neoplastico. È quello che si utilizza ormai da quindici anni, consolidato.

AVV: Lei ha dato atto anche stamattina di avere svolto questo lavoro su un ambiente del quale fanno parte acque destinate a uso industriale e acque che sfuggono alla classificazione di potabilità, unica eccezione, ha scritto nelle sue conclusioni, cioè uniche acque destinate effettivamente a uso potabile, sarebbero quelle del pozzo 8 di cui abbiamo parlato, che sono - secondo la sua stessa conclusione - in piena regola, non presentano rischi sanitari.

DICH: Io ho difficoltà.

AVV: Non le chiedo valutazioni, le chiedo una conferma di questo scenario, lei ha analizzato acque destinate a uso industriale e unica acqua destinata a uso potabile il pozzo 8, che è in regola. Questo lo leggo a pagina 56 della sua relazione.

DICH: Avvocato, io ho analizzato acque e risultati analitici delle corrispondenti acque con un quesito, che è quello me le ripeto: valuti il riscontro potenzialmente sanitario. Se poi vuole andare all'unica acqua, come dice lei, abbiamo un'acqua in cui io stesso concludo,

rara posizione rispetto alle altre analizzate, che ha caratteristiche che non indicano né effetti tossici di natura acuta o di natura cronica, né effetti potenzialmente neoplastici. Questo ho detto e questo ribadisco.

AVV: Quindi le sue conclusioni di riscontro derivano da un calcolo modellistico che ha seguito i criteri metodologici qui indicati, applicati a acque non destinate a uso potabile, ma a uso industriale?

DICH: Scusi, Presidente, devo rileggere il quesito Avvocato?

PRESIDENTE - Non facciamo polemica.

DICH: Date N acque mi dica se quell'acqua ha rischi di natura sanitaria. A me non interessa minimamente che quelle acque siano dello spazio, dell'area industriale, o dell'Amag in questo momento. Mi interessa fare una valutazione igienico sanitaria su quelle acque perché quelle acque che oggi non sono erogate al pubblico esercizio, potrebbero esserlo domani o contaminare in un prossimo futuro o aver contaminato.

PRESIDENTE - È chiara la risposta.

DICH: Dei piezometri fuori risultino contaminati, parlano da sé.

AVV: Prendo volentieri atto qui questo suo chiarimento che sarà certamente molto utile alla Corte per inquadrare secondo le debite proporzioni tutta questa materia. Le chiedo una puntualizzazione, il calcolo modellistico che

lei ha presentato parte da alcuni dati relativi alla natura delle sostanze e anche relativi a una esposizione ipotizzata, del tutto teorica perché non rispondente alla realtà dei fatti. Questo è la logica del modello astratto, così come io la capisco. Vorrei, mettendomi dentro questa logica, del calcolo costruito secondo un modello, che lei chiarisse alla Corte e anche a me, perché non lo ho chiarissimo, qual è il tipo e il livello, la via di esposizione che lei ha considerato nel formulare le sue valutazioni?

PRESIDENTE - Qual è?

AVV: I dati di base relativi all'esposizione che il professor Gilli ha utilizzato inserendoli nel suo calcolo di analisi di rischio.

DICH: Come indicato nelle tabelle, io ho esaminato l'esposizione orale e l'esposizione dermica, per contatto, perché alcune di queste sostanze possono indurre fenomeni allergici.

P: Lo diceva già prima.

DICH: Debbo dire che ho utilizzato eticamente una cautela straordinaria, perché io sarei stato autorizzato scientificamente a riprendere un passaggio sul quale ci siamo soffermati all'inizio col Presidente. Il cromo è un cancerogeno certo - certo significa certamente cancerogeno - per via respiratoria. Allora, l'esubero di cromo in un'acqua per via respiratoria, analogamente a

quanto scritto per gli alometani negli anni novanta, rappresenta una via di esposizione per me non lavoratore nel momento in cui si nebulizza l'acqua sotto la doccia. Quindi io sarei stato autorizzato anche a fare calcoli che in quel che modo prevedessero anche una categoria di rischio cancerogeno per il cromo, appellandomi al principio della via respiratoria. Non l'ho fatto perché in questa prima analisi mi interessava verificare se sussistevano elementi sufficienti a trasformare il pericolo, cioè la presenza della molecola in un rischio, cioè in una probabilità di danno; per cui l'obiettivo era quello di rispondere a una potenziale problematicità di tipo igienico sanitario collettivo, cioè sanità pubblica.

AVV: Vorrei un chiarimento su questo suo chiarimento. Ha preso in considerazione l'esposizione orale e l'esposizione dermica, esposizione di chi?

DICH: Adulti e bambini.

AVV: Nello scenario dell'esposizione? Una persona che ingerisce, che beve l'acqua o è in contatto con l'acqua nel luogo che lei ha analizzato?

DICH: Certo. Con quelle acque, non nel luogo, Avvocato. Con quell'acqua, l'acqua corre, si muove, non in un quel luogo. Con quell'acqua che è cosa diversa.

AVV: Quindi uno che abbia bevuto sia in contatto con quell'acqua?

DICH: Per via orale. Se fa il bagno per via dermica.

AVV: Durata dell'esposizione presa in considerazione?

DICH: Come modelli matematici sostanzialmente. A dieci anni, a vent'anni o life times, settant'anni.

AVV: Questo è un punto importante, l'analisi riguarda un rischio calcolato in relazione a una esposizione.

DICH: Perdurata.

AVV: Ipotizzata dal modello, perdurante per tutta la vita.

DICH: Certo.

AVV: Questo vale sia per i cancerogeni che per non i cancerogeni?

DICH: Per gli acuti tossici, sì.

AVV: La ringrazio molto per questi suoi chiarimenti che credo dimostrino la assoluta infondatezza di un'accusa di avvelenamento di acque destinate all'alimentazione.

### **Controesame Difesa (Avvocato Santa Maria)**

AVV: Vorrei davvero che evitassimo dei fraintendimenti, perché spesso capita, soprattutto quando si utilizzano, diciamo, paradigmi concettuali che non sono affini. Lei oggi è un consulente della Procura della Repubblica chiamato a deporre all'interno di un processo penale e quindi non è chiamato a compiere valutazioni di sicurezza pubblica o di prevenzione. Sono quindi dei piani che sono diversi, di cui diventano tutti dialogicamente, io che le faccio le domande e lei che

risponde alle mie domande. Però io voglio stare all'interno del perimetro metodologico che lei ha impiegato o che lei sostiene di aver impiegato nella sua analisi. Lei ha compiuto una analisi di rischio, in inglese *risk assessment*, le cui linee guida sono state codificate nel 1983 dall'accademia nazionale delle scienze degli Stati Uniti, sono state rivedute, non so se lo sa, ma certamente lo sa, in un libro fondamentale del 1992 che passo passo, rispetto a tali metodiche ha approfondito, ha posto problemi di vario tipo, soprattutto di problemi di distanza tra i risultati delle stime di rischio e la realtà del pericolo a cui quelle stime di rischio fanno riferimento. Infatti, poi noi, ma anche questo è un problema che affronteremo dal punto di vista giuridico, ovviamente sosterremo, alla luce di una giurisprudenza pressoché pacifica che queste stime di risk assessment che lei ha presentato oggi, non sono utilizzabili in un processo penale, proprio perché la distanza siderale che lei stesso ammette in un passo della sua relazione, tra i numeri che lei ottiene e la realtà nota alla scienza. Ma le ripeto, la mia domanda poggia ora all'interno del perimetro della sua valutazione. L'analisi di rischio, è questa la prima domanda che le faccio, consta di quattro stadi. È corretto?

DICH: Sì. L'ho scritto.

AVV: Quindi la fase prima è la fase dell'identificazione del pericolo?

DICH: Certo.

AVV: La fase seconda è la valutazione del rapporto tra dose e risposta, la fase terza è la valutazione dell'esposizione. Lei come definisce all'interno del suo vocabolario tecnico - scientifico esposizione?

DICH: Mah...

AVV: Lei l'ha definito all'interno della sua relazione e io le chiedo la sua definizione di esposizione.

PRESIDENTE - Vada direttamente alla pagina.

AVV: Pagina 34.

DICH: "Con il termine esposizione si intende il contatto che si verifica tra un agente chimico, fisico, biologico e la superficie esterna di un individuo".

AVV: È parte fondamentale della valutazione del rischio.

DICH: Sì.

AVV: Quindi l'esposizione è il contatto?

DICH: Sì.

AVV: È il contatto tra l'agente chimico e la superficie del corpo. Lei poi descrivendo l'esposizione, descrive due tipiche modalità, l'assunzione, *intake* in inglese, e l'assorbimento *uptake*. Che cosa vuol dire questo? Vuol dire che quando lei compie una valutazione di rischio secondo la metodologia corretta e ortodossa lei deve accertare se vi è stato un contatto tra l'agente chimico

di cui sta parlando e la superficie corporea di qualcuno? Perché questa è la valutazione dell'esposizione, se io debbo fare l'analisi di un rischio sanitario di una popolazione di pescatori e voglio sapere qual è il rischio che corrono questi pescatori mangiando pesce presuntivamente avvelenato, devo ovviamente accertare che questi pescatori abbiano mangiato il pesce, perché altrimenti io vengo meno a un mio dovere metodologico fondamentale, che è il terzo stadio della sua procedura, la valutazione concreta dell'esposizione. Ora, quello che lei ha fatto...

PRESIDENTE - No, adesso la devo bloccare, Avvocato.

AVV: La domanda è semplice: posto un pozzo a uso industriale, perché lei ha analizzato il rischio pozzo per pozzo, rispetto a questo pozzo come ha accertato lei il contatto diretto tra l'agente chimico e qualcuno?

DICH: Allora, Avvocato, siccome dobbiamo rimanere nei confini come ha detto lei, ma lei ha sconfinato abbondantemente nella mia disciplina, io sconfino un attimo, se il Presidente...

AVV: Lei deve rispondere.

P: Le battute non le voglio più sentire. Avvocato, sta cercando di spiegare, sono polemiche proprio inutili. Ci fate solo perdere del tempo. Prego, risponda.

DICH: Penso che sia sinteticamente riferibile in questo modo, una risposta concreta. Il pericolo, prendiamo un

riferimento noto a tutti; il pericolo caduta massi rappresenta un pericolo potenziale. La caduta massi rappresenta la probabilità che l'evento si realizzi. La presenza di una molecola chimica all'interno di matrice, alimenti piuttosto che acqua, è il pericolo. La probabilità che la somministrazione di quest'acqua, il consumo di quest'acqua o il consumo di questo alimento possa determinare un danno, è l'analisi probabilistica. Questo è il risk assessment.

AVV: No. Non concordo.

P: Lasci finire la risposta.

DICH: Quello lì è il risk assessment.

AVV: Non è così, perché lei confonde il pericolo di un'esposizione con l'esposizione.

DICH: No, Avvocato, lei confonde il concetto di pericolo con il rischio, perché il rischio è chiaramente un qualcosa che si determina in presenza di una potenziale esposizione.

AVV: Non potenziale.

DICH: Potenziale nel senso in grado di poter produrre.

AVV: No, deve essere reale.

DICH: Ma non sarebbe un'analisi di rischio!

AVV: Se io ho una popolazione di mille persone e devo calcolare il rischio dal fumo di sigaretta...

DICH: Le spiace? Posso concludere?

AVV: Prego.

DICH: Se io avessi cercato nel sangue o nelle urine dei soggetti esposti a un determinato consumo, il cromo, supponiamo, per ipotesi, avrei fatto quello che richiede lei. Non sarebbe più stata un'analisi di probabilità di rischio; sarebbe stata un'indicazione biologica dell'avvenuta esposizione, assunzione e assorbimento, che è cosa completamente diversa.

AVV: Lei sta confondendo quelli che sono concetti che lei ha distinto nella sua relazione, cioè la assunzione e l'assorbimento. Io non le ho domandato dell'assorbimento. Io le ho domandato dell'assunzione. Un'analisi di rischio ortodossa, correttamente compiuta, richiede la valutazione della esposizione reale.

AVV.SSA MARA - C'è opposizione, Presidente, queste sono valutazioni fatte dall'Avvocato della difesa. Mi pare che...

P: Farà parte della discussione, certo. Se erano prodromiche a una domanda, adesso stanno diventando un po' sterili perché stanno diventando solo delle osservazioni, delle discussioni. Io credo che abbiamo capito, avete chiarito quali sono le diverse posizioni, non credo che sia il caso di andare oltre. Avvocato, decida lei.

AVV: Per me va bene.

### **Controsame Difesa (Avvocato Accinni)**

AVV: Professore io non entrerò in polemica con lei perché noi

abbiamo un grande problema qui, ma è un problema che non appartiene a lei; voglio dire, lo premetto per chiarire il senso delle domande che vengono, Presidente, soltanto per questo e anche perché cercherò di fare uno sforzo perché anche i Giudici popolari possano comprendere concetti che, almeno io personalmente ci ho messo tanto tempo...

PRESIDENTE - Ma dica pure anche i togati, non si preoccupi.

AVV: Non entrerò in polemica con la sua valutazione di rischio perché nessun problema sul lavoro che lei ha fatto. Noi abbiamo un altro problema qua che scalda un pochino gli animi ma che non appartiene a lei, e cioè se l'analisi che lei ha fatto sia poi fruibile rispetto agli insegnamenti che ha dato la Suprema Corte a identificazione di un pericolo reale rispetto alla sussistenza dell'avvelenamento, se si è consumato e quando si è consumato. Ma questa non è responsabilità sui. Lei ha avuto un quesito preciso, e ha risposto a quel quesito preciso. Allora vorrei prendere questo. Intanto una piccola precisazione. Se ho compreso bene, credo di sì, né lei né la dottoressa biologa che l'ha aiutata a questo suo lavoro, siete dei tossicologi come professionalità specifica, è corretto?

DICH: La tossicologia è uno strumento delle scienze che viene utilizzato, come lo è la statistica, come lo è l'epidemiologia nelle valutazioni di tossicità su

popolazione, gli elementi di tossicologia fondamentali sono utilizzati da più discipline.

AVV: Che nel caso lei ha utilizzato, come lei ci ha ricordato con la preoccupazione preventiva prioritaria, mi sono appuntato (inc.), in termini di identificazione di un rischio sanitario. È corretto. Se io ho ben compreso, quindi lei nel suo modello utilizza due momenti per l'identificazione del rischio, che infatti poi sintetizza in una mera moltiplicazione, esposizione per tossicità.

DICH: Per tempo, terza variabile è il tempo.

AVV: Benissimo, allora io mi concentrerò, Presidente, su questi due coefficienti, perché se noi dovessimo moltiplicare per zero, anche solo uno dei due coefficienti avremmo zero. Se dovessimo moltiplicare zero per zero avremmo zero. Se dovessimo moltiplicare un valore presunto per un altro valore presunto, avremmo quello che in termini giuridici si chiama un pericolo solo supposto, immaginato. Allora mi concentro innanzitutto sull'esposizione e le chiedo una conferma; lei ha già risposto in parte, chiedo scusa, ma devo poter seguire un ordine il più possibile organico a questa domanda, rispondendo alle Domande del signor Pubblico Ministero. E cioè a dire, lei si è limitato a usufruire di fatto dei valori rilevati nei piezometri?

DICH: Nei piezometri o nei pozzi. Alcuni piezometri e altri

non piezometri.

AVV: Che lei ricordi vi erano misurazioni disponibili in questi piezometri anteriori all'inizio degli anni duemila?

DICH: Io ho fatto le valutazioni con i dati che mi sono stati riferiti; non so se esistevano valori antecedenti al 2000.

AVV: Questi valori, quelli disponibili nella realtà non esistevano prima, ma quelli disponibili riflettevano prelievi di tipo seriali e quindi offrivano un quadro costante nel tempo?

DICH: Non mi sono posto questo problema perché sostanzialmente ho utilizzato, secondo la tecnica del valore peggiore, un'analisi di rischio utilizzando i parametri peggiori come prima è stato rilevato; e in ogni caso, le analisi di tendenza dei valori, in quasi tutti i parametri, se prendiamo il più stabile che è il cromo, identificano sostanzialmente sforamenti significativi in quasi tutti i pozzi o piezometri a eccezione del pozzo 8. Con valori di ordine di grandezza diversi.

AVV: Questo rispetto ai valori disponibili. Però non potevamo fare affidamento su risultati di prelievi ripetuti di frequenza di regolarità nel tempo e alle sorgenti perché di questo mi conferma che non si disponeva?

DICH: Almeno io non avevo disponibilità.

AVV: E quindi sotto il profilo dell'esposizione in quella

sintesi rischio uguale esposizione per tossicità, il primo fattore è zero. È già qui potremmo fermarci perché il risultato è zero. Ma proseguiamo e concentriamoci a questo punto sul valore di tossicità. Ecco, le chiedo: nel suo modello, che come lei ha precisato, è un modello rispondente per l'appunto a criteri di risk assessment, quindi si sostituisce la dose con un valore di tossicità, è corretto?

DICH: Diciamo che si utilizza la concentrazione a ragione di un modello di tossicità o a un modello di cancerogenicità, perché sono due modelli diversi.

AVV: Esattamente. Che a loro volta sono tratti da dei modelli che rispondevano a criteri in parte precauzionale e in parte epidemiologici, è corretto?

DICH: No, sono modelli conservativi che si esprimono su misure di collettività per poterne trarre valutazioni di tipo epidemiologico, ma lo stesso, Avvocato, vale se io ragiono in termini di inquinamento atmosferico e di polveri sottili. Non abbiamo la certezza di una contaminazione costante la cui repertazione data dagli anni sessanta o settanta. Abbiamo in alcuni casi misurazioni durate di breve tempo, abbiamo degli spot, abbiamo delle verifiche come in questo caso di traccianti, per esempio il cromo, ribadisco quanto detto prima, che rappresenta un esempio di tracciante stabile e quindi indipendentemente dalle sue valutazioni

tossicologiche o cancerogene nello specifico della capacità neoplastica di induzione e utilizzato proprio per la sua stabilità. Non è arrivato di colpo e di colpo scompare, perché potrebbe essere oggetto, questo, per una molecola degradabile. È la tracciabilità della costanza di un fenomeno, la cui datazione poco mi interessa in questo tipo di trattazione, che è oggetto di altre competenze, ma che nella pratica rappresenta la stabilità di una avvenuta e presente contaminazione.

AVV: E non abbiamo neppure la dimostrazione diretta che le sostanze indicate nelle tabelle possono causare tumori nell'uomo o negli animali per esposizioni prolungate alle concentrazioni rinvenute nei pozzi, è corretto?

DICH: No. Perché alcune di queste sostanze, alle concentrazioni rinvenute nei pozzi, portano i valori di cancerogenesi da 10 alla meno 6, a 10 alla meno 5 e addirittura a 10 alla meno 4. Da un caso su un milione a un caso su 100.000 a un caso su 10.000 soggetti costituenti la popolazione. Questo è il risk assessment.

P: Può ripetere i dati?

DICH: Da un caso su un milione a un caso su 100.000 a un caso su 10.000. Due ordini di grandezza.

AVV: Ci arrivo allora attraverso una strada solo leggermente differente.

AVV: È vero, così io ho letto a pagina 32 della sua relazione, che per giungere a valori tossicologici si applicano

valori di sicurezza, incertezza da 10 fino a 10.000 e che pertanto possono essere lontani dalle condizioni reali? Cioè dalle concentrazioni delle sostanze in questione, e quindi potremmo avere, come lei stesso per la verità già evidenzia, delle sovrastime di rischio?

DICH: Questo nella costruzione dei limiti soglia o di valori di riferimento. Le faccio un esempio: se io ho un parametro, decreto legge 31, che fissa un valore 5, a caso, non mi interessa ma per fare un esempio; quel 5 in termini di sanità pubblica è un valore straordinariamente conservativo perché non è il confine 5, 5.1 uguale tossicità. Ma quel 5 è stimato in sanità pubblica a difesa di una popolazione costituita da giovani, da vecchi, da sani e da malati e conseguentemente il rischio tossico non andiamo a classificare come in questo momento, probabilmente non è 5, ma sarà probabilmente 50 il confine in cui comincia un effetto reale diffuso sull'intera collettività. Il termine conservativo in sanità pubblica è questo, cioè rischio accettabile viene stimato a tutela dell'intera collettività. Le acque minerali consentono sfioramento parametrici rispetto ai limiti dell'acqua potabile a ragione di un consumo limitato e di una scelta individuale. È parametricamente diverso in termini di rischio.

AVV: Infatti lei ha utilizzato lo scenario peggiore possibile

e se io ho ben compreso, l'ipotesi è quella che l'acqua contaminata ai suoi massimi livelli di contaminazione, misurati nel singolo piezometro o pezzo, si assenta da un individuo per trent'anni, 350 giorni l'anno in ragione di due litri al giorno, è corretto?

DICH: Certo.

AVV: Lo scrive lei.

DICH: Lo dicono... Io riporto solo.

AVV: Questo infatti è perfettamente rispondente a un'analisi di risk assessment. Il punto, questo appunto non rileva più per lei, ma rileva eccome per la Corte e per i nostri fini, in questi criterio di risk assessment si sostituisce la dose e quindi l'esposizione concreta con un valore di tossicità che in sé è presunto, quindi tornando a quella formula rischio uguale esposizione per tossicità, il valore di tossicità o è zero, come tra un attimo vedremo, o al più è un valore per l'appunto presunto. E infatti anche il professore si è attenuto a un criterio che espone e qualifica come di massima esposizione ragionevole.

DICH: Però, scusi Avvocato, è un passaggio che secondo me va chiarito. E cioè un conto è l'analisi di rischio per il consumo di quell'acqua per lo scenario espositivo sul risk assessment. Io in premessa e nella relazione ho detto che convergevo osservazioni sul 31 e sul 152; proprio in ragione del fatto che se noi dovessimo

esaminare quelle stesse acque a ragione del 152, quelle acque non potrebbero essere neppure prese in considerazione per essere oggetto di produzione di acqua potabile. Verrebbero escluse, per dire che la normativa del calcolo di rischio è assai più benevola che l'applicazione pedestre del 152, che farebbe di quelle acque una totale esclusione per l'approvvigionamento idrico potabile; non passerebbero la prima selezione.

AVV: Concentriamoci però più su queste acque, torniamo all'ipotesi che lei ha tratteggiato. Un individuo che per trent'anni per 350 giorni all'anno beve due litri di acqua e vediamo appunto ora quale acqua, dell'acqua della falda superficiale sottostante l'impianto algofrene e il piezometro B a pagina 45 della relazione, quindi un'acqua proveniente da punti di captazione non ufficiali e per quanto agli atti, non utilizzati a scopo potabile, è corretto? Mi sembra di sì perché lei stesso prima ha confermato che l'unica acqua potabile per il destino umano era quella di cui al pozzo 8 o al pozzo del signor Cellerini...

DICH: Avvocato, sfugge al mio quesito la sua domanda.

AVV: Me ne rendo conto, però lo devo far evidenziare alla Corte che sfuggiva al suo quesito. È rilevante per noi, per quello che le dico, chiedo scusa, su certe cose non entro in polemica con lei ma ho necessità di far evidenziare a fini che non riguardano lei, ma riguardano

noi, alcuni dati. Quindi queste preoccupazioni della valutazione sanitaria che è stata fatta per il potenziale effetto di tipo tossico - cancerogeno, riguarda solo i pozzi industriali e di barriera e piezometri. Ora la funzione di questi pozzi era quella di raffreddare gli impianti industriali, captare l'acqua di falda per poi inviarla a un impianto di depurazione, consentire il monitoraggio dell'acqua di falda. E allora la domanda finale è: lei non ha potuto utilizzare il vero livello di sostanze rinvenute a Spinetta Marengo nel tempo?

P: Lei ha non potuto utilizzare?

AVV: Il vero livello di sostanze Rinvenuto a Spinetta Marengo nel tempo. Se vuole gliela dico altrimenti.

P: Sì.

AVV: Non sarebbe in grado di identificare in che momento preciso le acque destinabili al consumo umano abbiano raggiunto concentrazioni tossicologicamente tali da poter arrecare danno alla salute.

P: Non so se può rispondere. Non è una domanda?

AVV: No, non è una domanda. È una domanda retorica. Vado a concludere, perché a questo punto ho identificato che quel rischio è il prodotto di due coefficienti che entrambi stanno a zero, esposizione sta a zero, tossicità sta a zero.

P: Questa è la sua conclusione.

AVV: Certo. Solo due piccole domande finali...

DICH: Scusi, Avvocato, solo per precisione...

AVV: Lei ha già risposto precedentemente dando delle indicazioni e per me però era importante. Siccome ha fatto riferimento assorbimento attraverso il derma, attraverso la pelle, le volevo chiedere come sarebbe possibile valutare la cancerogenicità per assorbimento attraverso il derma, quando non si è a conoscenza del fatto che la popolazione ne sia venuta a contatto con acque contaminate per questa via.

DICH: Ma anche qui il riferimento modellistico è via gastrointestinale, cioè orale, via dermica, via respiratoria. Le tre vie su cui si fa risk assessment sono queste. Trattandosi di un'acqua, le due vie prevalenti sono orale o dermica. Quindi l'applicazione di un modello. Certo che se lei parte dal presupposto di dire tossicità zero, esposizione zero, prodotto zero, nega l'esistenza del pericolo, che è in contraddizione con i risultati analitici. I risultati analitici identificano il pericolo, perché il cloroformio non fa parte dell'acqua, H<sub>2</sub>O, è una sostanza contaminante; quindi il pericolo esiste, la presenza stessa del pericolo identifica la possibilità di stimare il rischio sanitario, che potrà essere anche zero, cioè essere in limiti accettabile per l'HI o i rischi inteso neoplastico, ma è inconcepibile il concetto di tossicità

zero, rischio zero, perché si nega il principio del pericolo. Il pericolo è la stessa sussistenza di molecole dissonanti con la composizione dell'acqua.

AVV: Certo, ma altro è il pericolo del suo modello, che infatti non contesto in quanto tale, tutt'altra cosa è il pericolo reale che è invece quello... che non ha identificato.

P: Scusi, Avvocato, se la interrompo. Ma dopo aver detto: "Io non farò le stesse domande", siamo ricaduti sulle stesse domande.

AVV: Ma lei capisce che qua finisce il processo.

P: Ma un conto sono le conclusioni e le osservazioni, un conto sono le domande. È già stato più che chiaro, almeno io credo, qual è l'analisi del rischio. Voi poi sostenete non esiste un pericolo concreto, non esiste un danno concreto. È diverso, è un concetto giuridico. Non è un concetto scientifico da proporre al professore. Ne faremo poi argomento di discussione.

AVV: Era sufficiente evidenziare tutte le ragioni sulle quali il suo modello...

P: Quello che voleva precisare era questo?

DICH: Sì. Era questo.

P: Altre domande, Avvocato?

AVV: Ne ho un'ultima, che è una domanda di precisazione perché lei ha, per la verità, già ricordato che il cromo esavalente è soltanto per via inalatoria, mentre se è

ingerito si converte nella forma trivalente e nella forma trivalente l'organismo lo rende inattivo, è corretto?

DICH: Da un punto di vista cancerogeno sicuramente, tant'è che lei non trova analisi di rischio cancerogeno sul cromo. Io non ho fatto nessuna analisi di effetto neoplastico.

### **Controsame Difesa (Avvocato Baccaredda)**

AVV: Solo un chiarimento di fatto della sua indagine. I dati dei quantitativi delle varie sostanze trovate in relazione ai diversi piezometri, sono tra loro coevi? Cioè sono riferiti a uno stesso periodo di tempo o sono riferiti a diversi periodi di tempo?

DICH: Ho già detto prima, non ricordo; sono i dati di cui sono venuto a disposizione.

P: Saranno forse allegati alla consulenza.

AVV: La seconda cosa che volevo capire, perché non mi risulta che siano allegati. I documenti da cui ha tratto questi dati, non mi risulta, però mi corregga, che siano allegati alla sua relazione. Lei li ha raccolti in qualche maniera?

DICH: No, li ho raccolti, elaborati e ho presentato una relazione.

P: Quelli sono dati che le sono stati forniti dal Pubblico Ministero, presumo.

DICH: Sì, certo.

AVV: Perché lei ha detto chiaramente: "Io ho raccolto (inc.)  
il dato peggior possibile?"

DICH: Certo.

AVV: E allora la mia domanda era proprio cercare di capire se  
in questo senso, se effettivamente lei ha preso il dato  
peggior possibile, i dati singoli, anche in relazione  
per esempio a un piezometro sono tutti tra loro coevi,  
oppure prendendo il dato peggiore possibile, lei  
all'interno di un piezometro ha messo dati anche tra  
loro non coevi, cioè ha messo il dato peggiore per il  
cromo e il dato peggiore per un'altra sostanza. Questa  
era la mia domanda.

DICH: Ho preso il peggiore per fare una worst analysis; però  
li ho presi perché la finalità era quella di  
identificare la sussistenza o meno.

AVV: Assolutamente.

DICH: Non posso dirle, penso fossero coevi, ma non mi sono  
neppure sinceramente posto il problema, perché non mi  
ero posto un problema di dinamicità dell'eventuale  
contaminazione. I dati sono quelli che mi ha...

AVV: Lei ha sempre tenuto presente il peggior dato?

DICH: Sì.

AVV: Anche se aveva più bollettini?

DICH: Sì. Certo.

Esaurite le domande, il Consulente viene congedato.

\* \* \* \* \*

<b>Deposizione Teste SAVOLDELLI FRANCA</b>
--

La quale dà lettura della dichiarazione impegnativa testimoniale. La Teste viene generalizzata in aula (Savoldelli Franca, nata a Alessandria il 23.06.56; residente a San Rocco di Gamalero in Via Spazzona n. 17).

**Esame Parte Civile (Avvocato Mara)**

AVV: Può riferire alla Corte quali sono stati i luoghi nei quali ha risieduto nel comune di Alessandria e Provincia e se ricorda per quali periodi?

DICH: Sì. Dal 1956 al 1968 in via Genova numero 90.

AVV: A Alessandria?

DICH: A Spinetta Marengo. Dal 1968 al 1976 in via Del Ferraio.

P: Sempre a Spinetta?

DICH: Sempre Spinetta Marengo. Dal 10 giugno del 1976 all'agosto, mi sembra di ricordare, dell'81 sempre Spinetta Marengo in Via Gambalera numero 32. Dal 1981 al 2004 in Via Prospero Gozzo numero 24, sempre Spinetta Marengo.

AVV: E poi nel 2004 ha riferito di essere emigrata nel comune di Gamalero in provincia di Alessandria?

DICH: Esatto.

AVV: Può riferire alla Corte come mai si è trasferita non altro comune?

DICH: In verità, io sono proprio letteralmente scappata da Spinetta Marengo, perché avevo avuto delle informazioni da mio figlio, da mio marito che lavoravano all'interno della fabbrica. Queste informazioni mi avevano turbata parecchio e mi avevano fatto, insomma, decidere che assolutamente volevo trasferirmi in un comune servito da un altro acquedotto, che non fosse quello del comune di Alessandria.

AVV: Poi torneremo su questo suo trasferimento. Volevo chiederle adesso: può riferire se durante il suo periodo di residenza nelle vie di cui ha indicato alla Corte in Spinetta Marengo, per l'alimentazione e anche per l'uso domestico quale acqua utilizzava e consumava?

DICH: L'acqua erogata dalla rete idrica comunale, dall'acquedotto.

AVV: Le chiedo: lei ha sempre consumato tranquillamente quest'acqua senza mai dubitare della qualità e potabilità della stessa, oppure aveva saputo da qualcuno che vi erano dei problemi, a seguito di questi consumi e se sì quando, se lo ricorda?

DICH: Ma no, negli anni novanta ricordo che avevo saputo che nella zona dove sorgeva l'allora zuccherificio era stata riscontrata la presenza di cromo; però siccome non avevo avuto mai nessuna comunicazione dagli enti, dal comune di Alessandria, io ho continuato a usare tranquillamente l'acqua, per tutti gli usi, domestici e di igiene,

eccetera.

AVV: Quindi lei ci ha detto che non ha mai ricevuto nessuna informazione, sostanzialmente, da parte di enti pubblici.

DICH: Assolutamente no.

AVV: Comune di Alessandria o altri enti.

DICH: No.

AVV: Volevo chiederle: i suoi dubbi o preoccupazioni di cui ci ha riferito prima sulla qualità dell'acqua, quando hanno cominciato, come dire, a concretizzarsi? Più o meno in che anno, se lo ricorda?

DICH: Sì, me lo ricordo molto bene perché ha coinciso con l'assunzione di mio figlio nello stabilimento di Spinetta Marengo. Il ragazzo veniva a casa molto ansioso.

AVV: Cioè in che anno? Se lo ricorda?

DICH: Nel 2001 è stato assunto mio figlio e da lì ho cominciato a avere delle informazioni più di merito, sulla questione.

AVV: Cioè? Ce lo può spiegare?

DICH: Intanto il ragazzo veniva a casa sempre ansioso perché diceva di avere parlato con dei colleghi più anziani e di avere saputo che in passato, all'interno dello stabilimento, erano state sotterrate delle grosse quantità, parlavano di tonnellate di cromo esavalente. Col tempo e con la pioggia, così mi riferiva mio figlio,

e questa è la sua interpretazione e così le dico io, con il tempo, le piogge e le intemperie avevano fatto addirittura riaffiorare sui muri di un laboratorio, il laboratorio centrale, il cromo esavalente. Mi spiegava mio figlio che, data la conformazione, adesso non so se è giusto il termine, idrogeologica della zona, il cromo poteva aver facilmente raggiunto la falda acquifera. Lui mi articolava tutto il ragionamento, però io adesso sinceramente non sono in grado di riproporglielo, perché quello che ho capito è che dato appunto l'assetto idrogeologico, facilmente il cromo poteva venire su e quindi contaminare l'acqua.

AVV: Però mi pare che lei l'abbia specificato, le chiedo: suo figlio le riferì se vi erano delle macchie gialle sui muri del laboratorio o di altri reparti?

DICH: Sì. La precisazione che mi ha fatto mio figlio era quella relativa alle confidenze oppure indiscrezioni, non so dire di colleghi anziani, che avevano visto, anche passando, cromo; quello che veniva individuato come cromo, perché mi parlava di aloni gialli, di averli visti anche lui passando, però io non ho mai visto.

AVV: Dal momento in cui lei è venuta a conoscenza di questa situazione, le chiedo se vi sono state, quali sono conseguenze ha subito sulla propria vita di relazione e quindi se vi sono stati dei danni anche di natura esistenziale, oltre che fisici suoi? Oltre che organici?

DICH: Dunque, dopo queste informazioni più di merito, avute da mio figlio, io ho cominciato a maturare la consapevolezza di avere ingerito insieme all'acqua, che potevo avere ingerito insieme all'acqua delle sostanze cancerogene. Siccome so, per aver lavorato in sanità, i tempi di latenza delle malattie tumorali può essere anche molto lungo, io ho cominciato a avere paura, a temere per la salute mia e dei miei famigliari, di mio marito e di mio figlio che lavoravano tra l'altro all'interno dell'azienda.

P: Lavorano ancora?

DICH: No. Nessuno dei due. Mio figlio è stato licenziato dopo aver denunciato l'inquinamento e mio marito è stato prepensionato perché gli è stata riconosciuta l'esposizione all'amianto. Dunque mio figlio non lavora più in fabbrica dal 2009 e mio marito dal 2007 o dai primi del 2008.

AVV: Posso chiederle se suo figlio nel momento in cui è stato licenziato era aderente all'Associazione Medicina Democratica e fece l'esposto qui in Procura della Repubblica?

DICH: Mio figlio insieme a altri due componenti di Medicina Democratica aveva fatto un esposto alla Procura della Repubblica per denunciare l'inquinamento. In particolare del suo luogo di lavoro.

AVV: E gli altri, le risulta che siano stati licenziati, gli

altri aderenti a Medicina Democratica?

DICH: La seconda persona è la compagna di mio figlio e è stata licenziata, esattamente un giorno prima, credo, di mio figlio. L'altra persona è stata licenziata anch'essa, sì. Tutti e tre componenti di Medicina Democratica.

P: Tutti e tre firmatari dell'esposto?

DICH: Come?

P: Tutti e tre avevano firmato l'esposto?

DICH: Sì. Sì.

AVV: Volevo chiederle: quindi oltre a queste sue preoccupazioni, a questo stato di ansia di cui ci ha riferito, dovuto ovviamente all'assunzione di acqua che poteva contenere cromo 6, le chiedo che tipo di altre conseguenze, se ne ha avute, ha subito, ha avuto qualche preoccupazione per la salute dei suoi famigliari? È successo qualche cosa?

DICH: Sì. Intanto devo dire che il pensiero di potermi ammalare di una patologia cancerogena, si è fatta sempre più minacciosa. Sono dovuta ricorrere anche all'uso di farmaci che mi erano stati prescritti da medici della clinica Salus, e ho dovuto fare un lungo percorso di terapia.

AVV: Lei si ricorda...

P: Che tipo di terapia? Non voglio entrare nel merito, terapia chimica?

DICH: Farmacologica, in particolare per i disturbi che erano

subentrati, che all'inizio erano solo disturbi gastrici. Poi ho cominciato a avere disturbi del sonno e ultimamente soffrivo di colite spastica.

AVV: Questo per quel che riguarda, diciamo, la sua forma, la sua patologia non organica.

DICH: Sì.

AVV: Dal punto di vista organico le chiedo, lei o qualche suo familiare, vi siete poi ammalati? Avete contratto qualche tipo di patologia?

DICH: Sì.

AVV: Se sì, che cosa le è stato detto.

DICH: Allora, nel 2009 io mi sono accorta di avere una tumefazione in gola, ovviamente allarmata mi sono recati a fare le indagini del caso e mi è stata diagnosticata una iperplasia multinodulare.

AVV: Che è un tumore?

DICH: Sì, è un tumore della tiroide. Neanche un anno dopo a mio figlio Sonni Alessandrini è stato diagnosticato un tricoepitelioma che è un tumore maligno che colpisce le zone pilifere. Però grazie al cielo questo tumore, a quanto pare, mi dicono non dia metastasi. Si limita a procurare delle lesioni molto profonde. Il ragazzo è stato operato nei primi del... È stato operato nel gennaio del 2010 presso l'università degli studi di Torino.

P: La clinica universitaria.

DICH: Sì. La facoltà dermatologica. Mi è stato assicurato che appunto non c'erano metastasi, che il tipo di tumore non dà metastasi, però ha un rischio di recidiva e che negli anni deve essere controllato. Tra l'altro, l'ha colpito proprio il faccia, sul sopracciglio e è rimasto anche deturpato.

AVV: Volevo chiederle: le sue abitudini di vita quotidiana si sono modificate nel tempo, da quando lei ha avuto le informazioni di cui ha reso alla Corte, sulla pericolosità delle acque di Spinetta Marengo e se sì in che misura si sono modificate queste sue abitudini di vita?

DICH: Intanto, essendomi trasferita ho lasciato praticamente le abitudini, è cambiata la qualità della mia vita. Ho dovuto cominciare a viaggiare per raggiungere il mio posto di lavoro, mentre prima ero a 5 chilometri adesso devo fare 40 chilometri al giorno. E niente, anche la mia vita relazionale ne ha risentito perché non ho più avuto voglia né tempo per allacciare nuove relazioni, insomma per fare la vita di società che facevo prima. Addirittura ho perso l'abitudine di leggere la sera. Il mio unico hobby era leggere un libro. Adesso faccio molta fatica, quindi io prendo un libro però poi non riesco mai a finirlo, perché non riesco più a essere serena e a concentrarmi. Ecco, forse la cosa che è cambiata maggiormente nella mia vita è stato proprio che

a un certo punto io ho perso completamente la mia serenità, e malgrado mi sia impegnata per recuperare il mio equilibrio, faccio ancora fatica, insomma. Non sono tranquilla.

AVV: Posso chiederle se tuttora è in cura farmacologica?

DICH: Io al bisogno ho prescritto un farmaco, sì.

AVV: Questa cura farmacologica discende da questo suo stato di stress, ansia e preoccupazione?

DICH: Sì, è un ansiolitico.

AVV: Che è diventata una prima cronica?

DICH: Sì, sì, io prendo un ansiolitico, tutti i giorni io assumo un ansiolitico, ormai da allora. Dal 2002/2003.

Le altre Parti non hanno domande da porre.

Esaurite le domande, la Teste viene congedata.

\* \* \* \* \*

<b>Deposizione Consulente ASPES PIERFRANCESCO</b>
---

Il quale dà lettura della dichiarazione impegnativa testimoniale. Il Teste viene generalizzato in aula (Aspes Pierfrancesco, nato a Busto Arsizio in provincia di Varese il 15.06.40; residente a Alessandria, frazione di Spinetta Marengo, in Via Genova 338).

**Esame Pubblico Ministero**

PM: Lei che titolo di studio ha e che attività svolge?

DICH: Attualmente sono pensionato; comunque sono un chimico, ho svolto parecchie cose. Ho cominciato qui a Spinetta Marengo, allora era Dipi Housimont (fonetico), ho fatto della ricerca; poi sono andato a Milano. Mi sono occupato prevalentemente di sviluppo prodotti e anche un po' di vendite per un'altra società del gruppo Montedison. Quindi non per Housimont. Questa società si chiamava House detta; poi sono passato un momentino per Eni; mi sono però occupato di prodotti tipo in tripolifosfato di sodio, e altri prodotti vari.

PM: E poi ha diretto un laboratorio di analisi?

DICH: Sì, sono stato uno di quelli che ha messo in piedi negli anni ottanta, all'inizio degli anni ottanta, un laboratorio che via via si è abbastanza sviluppato; ne sono rimasto...

P: Laboratorio di analisi, immagino.

DICH: Sì. Laboratorio di analisi chimiche e anche ambientali, che è in Alessandria, e si chiama Idrogeolab.

PM: Lei è stato incaricato proprio in questa veste di direttore di laboratorio di fare alcune analisi di alcune acque.

DICH: Sì.

PM: Che poi indicheremo alla Corte in modo dettagliato producendo la relazione. I campioni di acque oggetto dell'incarico sono stati fatti da lei o da terzi?

DICH: Dunque, qui ho ricevuto dal Pubblico Ministero l'incarico di fare queste analisi su acque che sono state prelevate dai NOE in quindici, mi sembra, cascine che sono ubicate attorno, abbastanza circolarmente abbastanza attorno all'insediamento dell'Housing Solvay, Archema.

PM: Poi su dove sono collocate esattamente produrrò in allegato alla relazione, adesso non ce l'ho con me; ma una cartolina che indicherà proprio esattamente dove sono ubicate queste cascine.

P: Sì.

PM: A me interessava chiarire il fatto che è stato incaricato, e che i campioni non li ha fatti lui ma li ha fatti NOE.

DICH: Sì.

PM: Le analisi quali parametri di riferimento avevano?

DICH: Le analisi sono state tra l'altro concordate con i NOE e con Arpa e sono state fatte analisi microbiologiche; adesso non so se vi interessa perché questo è abbastanza... È stata fatta anche la microbiologia ma sono stati trovati alcuni fuori norma rispetto a microbiologia, ma penso che in questo contesto non interessi molto, perché lì le cause sono evidenti; se il pozzo era tenuto in un certo modo, se poi anche la captazione, quindi sono stati trovati fuori norma microbiologici che penso che invece sia più interessante senz'altro l'analisi chimica. L'analisi chimica che è

dettagliata in un diagramma che c'è all'interno della relazione, poi ci sono anche tutti i certificati; comunque per semplificare l'analisi chimica è consistita fondamentalmente in analisi dei metalli pesanti e dei composti organici, clorurati, fluorurati e anche bromurati.

PM: In riferimento, le soglie?

DICH: Quindi sono stati ottenuti questi risultati di cui adesso vediamo un po' e sono stati confrontati fondamentalmente con il decreto legislativo 31 del 2001 che è quello riguardante le acque potabili e con la tabella, il titolo quinto, tabella due del decreto 152 del 2006 e poi con il decreto numero 30 del 2009, che è uscito, mi sembra in febbraio del 2009. Avevo dimenticato di dire che queste analisi sono state fatte a maggio del 2009. Questo è importante. Che poi la 152 e l'altra, la 30 del 2009, che è quella delle acque sotterranee, praticamente sono coincidenti, assolutamente come limiti. Adesso bisognerebbe dire che perché la 31 sono limiti, quella delle acque potabili sono limiti di legge, quindi che vanno rispettati assolutamente per l'uso quale acqua per consumo umano. Per quanto riguarda la 152 e quella delle acque sotterranee, la visione è un po' diversa, perché lì sono valori di soglia per definire se praticamente c'è uno stato di contaminazione da parte di queste sostanze. Quindi, per vedere se si deve fare una

bonifica; quindi il buono stato chimico, come viene riferito, dell'acqua in questione. Allora, quindi avevo già detto che fondamentalmente sono due, metalli pesanti e invece composti solventi organici. Per quanto riguarda appunto la legge delle acque potabili non si è riscontrato nessun fuori norma, se non in una cascina in cui il cromo 6 è risultato... No, neanche. Non si è riscontrato nessun fuori norma.

P: Per l'acqua potabile.

DICH: Sì. Da un punto di vista puramente fiscale, quelle acque sono potabili, però bisognerebbe un po' dire che la 31 prende in esame certi determinati composti.

PM: Solo per dare il senso di quello che si accinge a precisare, lei allega la tabella 2 alla sua relazione e contempla tutte queste analisi e poi in fondo dà i valori delle varie normative. Per esempio, ci sono alcune sostanze per le quali la 31 del 2001 non dà delle indicazioni di sorta. Immagino che fosse quello che lei stava per dire.

DICH: Certo, era quello che stavo per dire. Bisogna sempre tener presente che nella 31 del 2001 c'è un'elenco di sostanze, che sono quelle un po' più comuni. È chiaro che se uno mette dentro nell'acqua una sostanza tossica, molto strana, l'acqua passa come potabile. Però uno la beve e muore. Adesso ho fatto un po' di esagerazione.

P: È chiaro.

DICH: Per esempio per quanto riguarda ciò che ci concerne, i composti organici alogenati, non è che nella 31 ci sia granché perché c'è un limite sul dicloroetano, un limite sul tetracloroetilene; insomma non sono presi in esame i singoli composti, che invece vengono presi in esame nelle altre, nella 152 e ancora meglio forse in quella delle acque sotterranee. Non è una cosa da poco, se si considera, voglio dire questo non è un elemento da poco se si considera che per quanto riguarda le acque sotterranee ci sono dei limiti di soglia estremamente diversi, a secondo del composto che prendiamo in esame. Se per esempio è l'uno di cloroetilene, il limite è 0,005; invece se il composto è il dicloroetilene uno - due, il limite è 60. Prima ho detto 0,005; l'altro 60. Perché sono così diversi? Evidentemente perché studi tossicologici effettuati nell'arco di tanti anni, hanno rivelato che mentre un composto è abbastanza poco nocivo per la salute, un altro invece è altamente nocivo. Quindi, ecco che per le acque potabili era misto così; invece la 152 e quella del 2009 vanno proprio a definire dei valori di soglia molto diversi.

PM: Rispetto a questi invece, alla 152 del 2006 e a quella del 2009 ci sono dei superamenti?

DICH: Certo. Invece qui abbiamo dei superamenti che riguardano sei delle quindici cascine, pozzi, delle cascine che sono stati esaminati. Devo dire forse anche un po'

sorprendentemente, il cromo è risultato fuori limite, il limite qui è 5 microgrammi per litro, e è risultato fuori soltanto in una cascina. Gli altri, sì, qualcosa c'è, però sono tutti al di sotto di questo valore di soglia. Invece, per quanto riguarda i composti organo alogenati, qui ci sono appunto su sei delle quindici cascine, ci sono dei fuori limite. Cioè valori che superano il limite di soglia per le quali c'è l'attenzione e il presupposto per poter ritenere che queste acque siano contaminate.

P: Quanti ne sono risultati fuori limite?

DICH: Sei su quindici.

### **Controsame Parte Civile (Avvocato Lanzavecchia)**

AVV: Lei conosce il PFOA?

DICH: Sì. Acido perfluorottrico. Pericolosità e così via. Questa questione del PFOA è venuta fuori abbastanza recentemente. Io non sono competente; per quello che ho sentito parlare, c'è in corso una serie di considerazioni su questo composto, non so neanche tanto bene da dove origina. È senz'altro un composto pericoloso ma non sono competente. Oltretutto nel 2009 non se ne parlava.

I Difensori delle altre Parti Civili non hanno domande da porre.

**Controsame Difesa (Avvocato Baccaredda)**

AVV: Con riferimento, lei ovviamente dà atto nella sua relazione di dove sono stati effettuati i prelievi. Ce n'è uno che è indicato in via Castel Ceriolo numero 3?

DICH: Numero 6.

AVV: Sì, può darsi, per me il numero non è... Se per caso lei a conoscenza che lungo la strada che... Immagino che questa è la strada che porta a Castel Ceriolo. Se è a conoscenza che ci fosse un problema di una discarica dismessa in quella zona lì? Perché, signor Presidente, lo dico a chiarimento, perché nella relazione del consulente del Pubblico Ministero che è stato sentito poco fa, lo leggerete di questo episodio.

P: In che senso episodio? Di questa circostanza che c'era una discarica?

AVV: Viene dato atto dal consulente un'ulteriore area industriale, Michelin D5 e D6 in cui vengono realizzati gli pneumatici per veicoli industriali in cui sono presenti attività manifatturiere nonché, a pagina 8 della relazione, una discarica dismessa, dice, non ovviamente dello stabilimento e in fase di bonifica che nel 1994 a seguito dell'episodio alluvionale determinò un processo di contaminazione delle falde idriche a tutt'oggi costantemente monitorato. La mia domanda: siccome rispetto tra i vari valori riportati, questo è

un valore abbastanza rilevante, quanto meno per l'uno  
due di cloropropano, se sapeva il consulente di questo  
fatto di cui dà atto peraltro l'altro consulente.

DICH: Non sono al corrente.

Gli altri difensori non hanno domande da porre.

Esaurite le domande, il Consulente viene congedato.

\* \* \* \* \*

AVV. BOLOGNESI: Un comune problema per un'udienza prossima che  
le vorremo esporre. Glielo esponiamo, almeno.

P: Se volete esponete, la risposta è già no, qualunque sia il  
problema.

AVV. BOLOGNESI: È un fatto sopravvenuto; abbiamo ricevuto  
l'avviso di fissazione alla Corte d'Assise di Chieti per  
il 29 gennaio che è un'udienza che corrisponde.

P: Non posso, non è che non voglio. Voi sapete che ho carenza  
di udienze e non posso saltarne neanche mezza.

AVV. BOLOGNESI: Si può sostituirla?

P: Bisogna trovarla; se non la si trova vuol dire saltarla. Io  
non ho nessuna difficoltà.

Si dispone il rinvio all'udienza del 6 dicembre 2013.

\* \* \* \* \*

Il presente verbale, prima dell'upload a Portale Giustizia per la documentazione e certificazione finale del computo dei caratteri, risulta composto da un numero parziale di caratteri incluso gli spazi pari a: 128924

Il presente verbale è stato redatto a cura di:  
Società Cooperativa ATHENA

L'ausiliario tecnico: SIG. CARLETTO RICCARDO GIOVANNI - Fonico

Il redattore: SIG.RA SCALAS ANNARITA - Trascrittrice

SIG.RA SCALAS ANNARITA - Trascrittrice

---