

IL PERCOLATO TRA RIFIUTO E REFLUO.

FRATTURE ONTOLOGICHE E CONTINUITÀ FUNZIONALE NELLA GESTIONE INTEGRATA DELLA DISCARICA

DI ORESTE PATRONE

Sommario – 1. Premessa metodologica – 2. Introduzione – 3. Il percolato tra rifiuto e refluo: una certezza solo apparente – 4. La continuità funzionale: il vero discrimine tra scarico e rifiuto liquido – 5. Interruzione dello scarico: obbligo di disfarsi? – 6. La natura composita del percolato: due matrici, diverse implicazioni giuridiche – 7. La componente endogena: il percolato come espressione del metabolismo della discarica – 8. L'ipotesi interstiziale: una nuova chiave di lettura per il percolato – 9. Il ricircolo del percolato come atto di processo – 10. Il ricircolo del percolato come pretesto per lo smaltimento occulto – 11. Considerazioni conclusive.

Abstract

L'articolo analizza criticamente la complessa qualificazione giuridica del percolato di discarica nel diritto ambientale italiano, evidenziando come la tradizionale distinzione binaria tra rifiuto e refluo si riveli spesso insufficiente a cogliere la sua natura dinamica e composita. Attraverso l'analisi della giurisprudenza nazionale (Cassazione Penale 2011 e 2018), il contributo evidenzia come il criterio dirimente risieda nella continuità funzionale e strutturale della gestione, piuttosto che nella mera composizione ontologica. Lo studio distingue tra interruzioni strutturali e sospensioni temporanee dello scarico, sottolineando che solo le prime giustificano la qualificazione come rifiuto. Viene valorizzato il ruolo del percolato come "fluido di processo" nelle discariche bioreattore, il cui ricircolo, supportato dalle Migliori Tecniche Disponibili (BAT), assume funzione regolativa e di valorizzazione energetica. L'articolo propone un'"ipotesi interstiziale" per un approccio amministrativo tecnico-discrezionale, meno vincolato a classificazioni rigide, rafforzato dall'orientamento funzionale della Corte di Giustizia dell'Unione Europea sulla nozione di rifiuto. In definitiva, si auspica un diritto ambientale capace di abbracciare fenomeni fluidi, garantendo una tutela efficace attraverso interpretazioni adattive e contestualizzate.

1. Premessa metodologica

L'analisi della qualificazione giuridica del percolato di discarica impone, in via preliminare, una cautela metodologica. Il tema viene spesso ricondotto a una scelta immediata tra due categorie reciprocamente esclusive — rifiuto o scarico — secondo una logica binaria che, pur rassicurante sul piano sistematico, non sempre restituisce la complessità del fenomeno nella sua concreta manifestazione impiantistica. Il percolato, infatti, non assume rilievo giuridico in astratto, ma in relazione al contesto funzionale nel quale si colloca, alle modalità della sua gestione e alla permanenza o meno di un ciclo tecnicamente integrato. È da questa premessa che muove il presente contributo, assumendo la continuità funzionale come criterio guida dell'indagine.

Il contributo non si limita a una ricostruzione del quadro normativo vigente, ma si colloca sul piano dell'interpretazione evolutiva e, in parte, di una possibile evoluzione del diritto. Muovendo dalla

constatazione delle difficoltà applicative che emergono nella qualificazione del percolato, esso propone una lettura che valorizza la dimensione funzionale del fenomeno, in coerenza con la struttura processuale che caratterizza la discarica contemporanea.

In questa prospettiva, l'attenzione si sposta dalle categorie astratte alle modalità concrete di inserimento del fluido nel ciclo impiantistico, affidando all'istruttoria amministrativa e alla giurisprudenza il compito di valutare, caso per caso, la rilevanza giuridica delle diverse fasi del processo.

Un simile approccio si pone in linea con l'orientamento del diritto dell'Unione europea, che, nella definizione della nozione di rifiuto, ha più volte privilegiato una valutazione sostanziale delle circostanze e del comportamento del detentore rispetto a schemi classificatori meramente formali.

2. Introduzione

La gestione dei rifiuti è uno dei settori in cui la difficoltà del diritto di adeguarsi all'evoluzione tecnica emerge con maggiore evidenza, offrendo un terreno particolarmente fertile tanto per il dibattito interpretativo quanto per l'elaborazione giurisprudenziale. In tale contesto, uno dei temi che più duramente ha messo alla prova la tenuta delle categorie normative è quello della gestione del percolato di discarica, la cui qualificazione giuridica ha conosciuto nel tempo rilevanti oscillazioni, in particolare nei primi anni successivi all'entrata in vigore del D.lgs. 22/1997 e all'introduzione della definizione di rifiuto, collocandosi lungo il confine tra disciplina dei rifiuti e disciplina degli scarichi, per poi attestarsi sul riconoscimento della natura di rifiuto.¹

La sentenza n. 7214 del 25 febbraio 2011 della Corte di Cassazione penaleⁱⁱ ha rappresentato un primo, significativo tentativo di orientamento, valorizzando il criterio del collegamento diretto e stabile al corpo recettore.

La vicenda processuale è nota al punto da potersi considerare parte della tradizione scritta della disciplina, ma merita ugualmente un breve richiamo. Essa vedeva imputati i gestori di una discarica per reati ambientali legati alla gestione del percolato. La Corte, in quell'occasione, fu chiamata a stabilire se il liquido, rinvenuto in condizioni non riconducibili a un sistema di scarico stabile e autorizzato, dovesse essere qualificato come scarico non autorizzato o come rifiuto liquido gestito illecitamente.

La decisione, che si collocava nel solco delle categorie disponibili, utilizzando la definizione di scarico contenuta nella parte terza del D.lgs. 152/2006 per risolvere una fattispecie concreta, è interessante anche a distanza di anni. Essa rappresenta, infatti, una delle prime emersioni di quella tensione che, nel tempo, si sarebbe progressivamente accentuata nel mantenere distinte la categoria delle acque reflue e quella dei rifiuti liquidi.

Il discrimine tra le due, come noto, non risiede nella consistenza del fluido, né nella maggiore o minore presenza di contaminanti, ma nella struttura della fattispecie normativa attivata dalla condotta. In particolare, lo scarico presuppone un collegamento funzionale e stabile tra il ciclo di produzione del liquido e il corpo recettore, mentre il rifiuto liquido si configura quando tale continuità manca e il fluido è oggetto di una gestione autonoma, tipicamente mediante raccolta, stoccaggio o trasporto in impianto.

La distinzione, dunque, è costruita su un criterio strutturale. Non si chiede che cosa la sostanza sia in sé, ma quale segmento del ciclo normativo venga integrato dalla condotta del detentore. È proprio questo dato ad aver reso il percolato un terreno così problematico, perché la sua gestione può collocarsi ora dentro, ora fuori, quella linea di continuità che definisce lo scarico.

La questione, allora, è stabilire se la tradizionale alternativa tra rifiuto e scarico sia sempre adeguata a rappresentare fenomeni che, in una fase intermedia, restano ancora interni al ciclo funzionale dell'impianto.

3. Il percolato tra rifiuto e refluo

Il percolato è definito dall'art. 2, comma 1, lett. m), del D.lgs. 36/2003 come *“qualsiasi liquido che si origina prevalentemente dall'infiltrazione di acqua nella massa dei rifiuti o dalla decomposizione degli stessi e che sia emesso da una discarica o contenuto all'interno di essa”*.

L'Allegato 1 al decreto impone, per le discariche di inerti, la raccolta e il trattamento del percolato in impianto tecnicamente idoneo, al fine di garantirne lo scarico nel rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia [1.3]. Per le discariche di rifiuti non pericolosi [2.3], è invece previsto che il percolato sia trattato preferibilmente in loco in impianti tecnicamente idonei o, qualora ciò non risulti tecnicamente possibile o ottimale, conferito a impianti autorizzati ai sensi della disciplina sui rifiuti oppure, dopo idoneo trattamento, recapitato in fognatura nel rispetto dei limiti allo scarico stabiliti dall'ente gestore.

Già sul piano letterale, la formula utilizzata dal legislatore — “garantirne lo scarico” — non sembra evocare immediatamente un obbligo di disfarsi in senso proprio, quanto piuttosto la necessità di rendere il liquido conforme ai parametri richiesti per la sua immissione nel recapito finale. Il trattamento viene così descritto come passaggio funzionale alla conformità qualitativa dello scarico. Una formulazione non distante, sul piano lessicale e funzionale, dalla nozione di *“trattamento appropriato”* di cui all'art. 74, comma 1, lett. ii), del d.lgs. 152/2006, inteso come processo o sistema che, prima dell'immissione, consenta di garantire la conformità dello scarico alle disposizioni della Parte Terza e agli obiettivi di qualità dei corpi idrici recettori.

Del resto, già la Direttiva 1999/31/CEⁱⁱⁱ, di cui il D.lgs. 36/2004 costituisce attuazione, nel disciplinare le discariche, prescriveva di *“trattare le acque e il colaticcio contaminati raccolti nella discarica affinché raggiungano la qualità richiesta per poter essere scaricati.”*

La formulazione sembra dunque collocare il percolato in una prospettiva non così distante da quella propria delle acque reflue: un liquido da rendere conforme a determinati parametri normativi per poter essere immesso in un sistema di recapito. Il percorso delineato dal legislatore non descriverebbe dunque tanto un obbligo di disfarsi, quanto piuttosto l'obbligo di adeguamento qualitativo orientato allo scarico. Il che appare, del resto, coerente con la *ratio* sottesa alla disciplina. Se, infatti, lo scopo del trattamento è quello di contenere gli impatti ambientali del percolato è ragionevole presumere che la preoccupazione primaria del legislatore, più che qualificare a priori l'operazione di trattamento, fosse quella di garantire che quest'ultima consentisse l'abbattimento del carico inquinante di un liquido destinato, in un modo o nell'altro, a essere recapitato in un corpo recettore.

Neppure risulta decisiva la presenza di due specifiche voci^{iv} nell'elenco dei rifiuti di cui all'Allegato D alla parte quarta del D.lgs. 152/2006. La classificazione, infatti, come noto, non è idonea a fondare autonomamente la natura di rifiuto in assenza dell'elemento soggettivo che connota la definizione normativa — il disfarsi, l'obbligo di disfarsi o l'intenzione di disfarsi^v. Senza tale presupposto, la voce EER resta una categoria priva di autonoma forza qualificatoria.

In assenza di una dichiarazione esplicita di volontà di disfarsi, la giurisprudenza è chiamata a desumere tale elemento da una valutazione complessiva del comportamento del detentore e del contesto in cui la sostanza si trova. Elementi come l'abbandono, lo stoccaggio prolungato senza una finalità di riutilizzo o recupero, il conferimento a soggetti terzi per lo smaltimento o la mancanza di un sistema di gestione integrato che ne preveda il reinserimento nel ciclo produttivo, sono considerati indicatori della volontà o dell'obbligo di disfarsi. Al contrario, la permanenza del liquido all'interno di un ciclo di trattamento depone per l'assenza di tale volontà, indipendentemente dalla sua potenziale pericolosità o dalla sua inclusione in elenchi classificatori^{vi}.

4. La continuità funzionale: il vero discrimine tra scarico e rifiuto liquido

La tenuta di tale impostazione emerge con chiarezza nelle ipotesi di interruzione o rottura del sistema di collegamento, nelle quali il contenuto di una vasca di raccolta delle acque reflue di uno stabilimento si riversi sul suolo.

Secondo l'interpretazione prevalente della parte terza del D.lgs. 152/2006, consolidata dalla giurisprudenza di legittimità, lo scarico presuppone un collegamento stabile e funzionale tra il ciclo di produzione del refluo e il corpo recettore^{vii}. In assenza di tale requisito strutturale, la fattispecie dello scarico non si realizza e dunque il liquido riversato sul suolo non integra uno scarico non autorizzato, ma ricade nella disciplina dei rifiuti liquidi.

In questi termini, la continuità potrebbe realizzarsi anche mediante soluzioni tecniche improvvisate ma di fatto protratte nel tempo^{viii}. La stabilità, invece, richiede l'esistenza di una struttura idonea ad assicurare un progressivo riversamento dei reflui da un punto all'altro, inserita stabilmente nel sistema e non configurabile come una mera aggiunta occasionale, priva di caratteri di permanenza.

Ne deriva che il semplice abbandono di un tubo sul suolo^{ix}, così come lo straripamento di una vasca per rottura o cattiva tenuta^x, non integra quella struttura organizzata che consente di parlare di scarico in senso tecnico, mancando il presupposto del progressivo riversamento verso un corpo recettore. In tali ipotesi, ciò che difetta non è soltanto l'autorizzazione, ma la stessa fattispecie dello scarico, con conseguente attrazione della condotta nella disciplina dei rifiuti liquidi (art. 256 D.Lgs. 152/2006 in luogo dell'art. 137).

La continuità funzionale si fonda infatti su elementi oggettivi quali la permanenza del sistema di collettamento, il recapito del liquido trattato e l'assenza di operazioni di gestione autonome, non integrate nel sistema appena descritto^{xi}.

5. Interruzione dello scarico: obbligo di disfarsi?

C'è un'ulteriore questione che merita di essere considerata con particolare attenzione, perché consente di precisare, anche alla luce dell'orientamento ormai consolidato della giurisprudenza di legittimità, la reale portata del criterio della continuità funzionale.

La Corte di cassazione ha chiarito in modo costante che la qualificazione come scarico richiede un collegamento diretto e ininterrotto tra il ciclo di produzione del refluo e il corpo recettore, mentre, in presenza di una soluzione di continuità, il liquido ricade nella disciplina dei rifiuti^{xii}. In questa prospettiva, viene valorizzata l'assenza del nesso funzionale e diretto con il recapito finale quale elemento dirimente ai fini della qualificazione giuridica.

Tuttavia, proprio l'analisi puntuale di tale orientamento consente di evidenziarne un limite quando esso venga applicato in modo indifferenziato, senza distinguere tra piani che, dal punto di vista ingegneristico, restano nettamente distinti.

Può accadere, infatti, che il sistema stabile di collettamento non sia strutturalmente interrotto, ma solo temporaneamente non operativo per ragioni contingenti: manutenzioni, condizioni idrauliche sfavorevoli, esigenze di sicurezza o di conformità ai limiti autorizzativi. In tali ipotesi, il collegamento tra il ciclo di produzione e il recapito finale permane integro nella sua dimensione strutturale e organizzativa, pur essendo momentaneamente sospesa la sua operatività.

È proprio qui che emerge una distinzione che la ricostruzione giurisprudenziale tende a non tematizzare esplicitamente: quella tra interruzione strutturale e interruzione funzionale. La prima incide sull'assetto del sistema, determinando la perdita del collegamento stabile e la fuoriuscita del liquido dal ciclo di scarico, con conseguente attrazione nella disciplina dei rifiuti, come nei casi — tipici nella giurisprudenza — di stoccaggio in vasche destinate allo svuotamento o di accumuli privi di un collegamento diretto con il corpo recettore.

La seconda, invece, non incide sulla struttura del sistema, ma solo sulla sua temporanea operatività. Il ciclo non è disarticolato, ma sospeso e il collegamento non è rimosso, ma momentaneamente non attivo.

In termini ingegneristici — e giuridicamente rilevanti — la continuità funzionale non coincide con la continuità cronologica del flusso. Essa attiene, piuttosto, alla permanenza di un sistema stabile di collettamento e recapito, organizzato in modo tale da mantenere il liquido all'interno del ciclo dello scarico anche quando, per ragioni contingenti, il riversamento risulti temporaneamente sospeso. Se si assumesse, invece, una lettura rigidamente aderente al dato della continuità materiale del flusso, ogni sospensione, anche momentanea, determinerebbe automaticamente la perdita della qualificazione come scarico. Le conseguenze di tale impostazione, portate alle loro estreme implicazioni, risultano però difficilmente sostenibili. Si dovrebbe infatti ritenere che, dal primo istante successivo all'interruzione dello scarico — anche quando essa sia dovuta a ragioni tecniche, fisiologiche o addirittura imposte da prescrizioni di sicurezza — il liquido trattenuto divenga un rifiuto oggetto di gestione autonoma. Si configurerebbe una forma di stoccaggio illecito istantaneo, che sorgerebbe automaticamente per effetto di una pausa operativa del sistema.

Una simile conclusione finirebbe per attribuire alla mera discontinuità cronologica un effetto qualificatorio che l'ordinamento non prevede, trasformando una fisiologica esigenza gestionale — talvolta necessaria proprio per garantire la conformità dello scarico — in un indice di illiceità.

Le stesse pronunce esaminate mostrano, in realtà, come il discrimine non sia la mera interruzione del flusso, ma la perdita del collegamento funzionale con il recapito finale o la destinazione del liquido a un circuito autonomo di gestione. Nei casi in cui i reflui permangono in serbatoi o vasche perché destinati allo smaltimento o allo svuotamento periodico, la qualificazione come rifiuto discende dalla loro sottrazione al ciclo di scarico, non dalla semplice permanenza temporanea^{xiii}.

Ne consegue che la continuità richiesta dalla nozione di scarico deve essere intesa in senso strutturale e funzionale, non meramente temporale. Ciò che rileva è la permanenza di un sistema stabile e orientato al recapito finale, non l'attualità istantanea del riversamento.

In questo quadro, le prescrizioni tecniche che impongono, in condizioni di sospensione temporanea dello scarico, il contenimento o la gestione dei volumi all'interno dell'invaso, attengono alla corretta conduzione dell'impianto e alla prevenzione del rischio. Esse operano su un piano distinto da quello della qualificazione giuridica della sostanza e non determinano, di per sé, alcuna mutazione ontologica del liquido.

Diversa è l'ipotesi in cui l'accumulo del liquido, pur non derivando da una rottura strutturale, si protragga in assenza di una concreta prospettiva di ripristino del ciclo o di una destinazione autorizzata. In tali casi, la mancanza di un orizzonte gestionale definito, unitamente a eventuali profili di negligenza nella gestione dell'accumulo, può oggettivare una volontà di disfarsi o un obbligo di gestione come rifiuto^{xiv}. Anche in questa ipotesi, tuttavia, la valutazione non può essere automatica, ma deve fondarsi su un apprezzamento complessivo delle circostanze, analogamente a quanto avviene in tema di un deposito temporaneo (e suoi limiti) dove emerge l'importanza della diligenza dell'operatore e la presenza di un piano di gestione^{xv}.

Ciò non implica una restrizione dell'ambito applicativo della disciplina dei rifiuti, ma evita che essa venga estesa oltre i limiti tracciati dalle stesse categorie normative, scongiurando il rischio di automatismi qualificatori che, oltre a non trovare fondamento nell'ordinamento, risultano difficilmente compatibili con il funzionamento reale dei sistemi impiantistici.

6. Una rilettura del confine tra le due categorie: scarico e rifiuto

Alla luce di queste considerazioni, emerge la necessità di saldare la frattura tra il rigore formale del diritto e la realtà materiale dell'ingegneria ambientale. In questa prospettiva, la distinzione concettuale tra interruzione strutturale e interruzione funzionale si offre come lo strumento ermeneutico decisivo

per risolvere la tensione applicativa che affligge la giurisprudenza. Da un lato, vi è l'esigenza di applicare rigorosamente la disciplina sui rifiuti in tutti quei casi in cui venga oggettivamente a mancare la convogliabilità diretta verso il ricettore, come avviene quando il refluo confluisce in vasche destinate al mero svuotamento periodico tramite terzi. In questi scenari di interruzione strutturale, la Cassazione è chiara nello stabilire che è il fine dello smaltimento, e non la natura liquida, a definire il rifiuto.

Dall'altro lato, la prassi dei tribunali di merito mostra un pericoloso automatismo, tendendo a confondere l'assenza di deflusso temporale con l'assenza di collegamento fisico, giungendo a sanzionare il mero ristagno in serbatoi. Come ha dovuto precisare la stessa Suprema Corte (in casi di annullamento per carenza motivazionale), la temporanea sosta nei serbatoi non può bastare a decretare lo stoccaggio illecito, essendo invece doveroso indagare se il contenitore funga da luogo di transito per un necessario processo di decantazione, all'interno di un sistema stabile ininterrotto.

È qui che il riconoscimento dell'interruzione funzionale assume la sua piena valenza risolutiva: essa permette ai giudici di sottrarsi all'insostenibile paradosso di uno stoccaggio illecito istantaneo causato da una mera sosta idraulica. Valorizzando la continuità in senso organizzativo e strutturale, si armonizzano i due poli della giurisprudenza: si colpisce con severità la reale sottrazione del refluo al ciclo di scarico (la disarticolazione fisica dell'impianto), ma si mettono al riparo da condanne ingiustificate quelle pause operative, manutentive o di messa in sicurezza che sono, dal punto di vista ingegneristico, fisiologiche e persino necessarie per il corretto funzionamento dello scarico.

In questo modo, allora, potremmo affermare come una *interpretatio iuris* ponga l'auspicato equilibrio tra esigenze tecniche fattuali ed esigenze di *ratio* giuridica regolatoria ed applicativa del diritto.

7. La natura composita del percolato: due matrici, diverse implicazioni giuridiche

Abbiamo già evidenziato come ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera m) del D.lgs. 36/2003 il percolato sia definito come liquido che si origina:

- prevalentemente dall'infiltrazione di acque nella massa dei rifiuti;
- o dalla decomposizione degli stessi.

Non si tratta di una sola matrice. Da un lato, infatti, vi è l'acqua meteorica infiltrata, la cui produzione è strettamente correlata al bilancio idrologico del sito e al superamento della capacità di campo della massa conferita. Dall'altro vi è la componente endogena, derivante dai processi di degradazione biochimica dei rifiuti, dal rilascio di liquidi interstiziali, dalla compattazione della massa. Il percolato è, dunque, un fenomeno composito, nel quale si intrecciano dinamiche idrologiche esterne e processi metabolici interni all'impianto.

Tale ricostruzione è perfettamente coerente con il dato scientifico internazionale. La letteratura tecnica^{xvi} evidenzia, infatti, che la formazione del percolato è il risultato di molteplici processi fisici, chimici e biologici mediati all'interno della discarica. Esso trae origine dall'azione combinata della percolazione di fattori esogeni, come le precipitazioni e il deflusso delle acque di superficie, unitamente al rilascio di liquidi già presenti nei rifiuti e alla generazione di sottoprodotti derivanti dalle complesse fasi di decomposizione (sia aerobiche che anaerobiche) della massa organica. La qualificazione normativa del percolato riflette, pertanto, in modo puntuale la sua reale genesi ingegneristica e biochimica.

È su questa duplicità che si basa la presente riflessione.

La miscelazione di due matrici, infatti, non implica automaticamente che una componente assorba integralmente l'altra sul piano ontologico.

Nel diritto delle acque è principio consolidato che l'acqua meteorica, quando si contamina per contatto con superfici connesse ad attività produttive, perda la propria neutralità e divenga acqua reflua industriale^{xvii}.

In discarica, il meccanismo è analogo: un'acqua originariamente neutra (meteorica) si carica di sostanze inquinanti per effetto del contatto con una matrice contaminante (lisciviazione).

Perché, allora, nel caso della discarica il medesimo processo fisico dovrebbe condurre a una qualificazione diversa?

La risposta immediata è che la superficie di contatto non è un impianto produttivo, ma una massa di rifiuti destinata allo smaltimento. E questo elemento pesa, indubbiamente.

Ma non esaurisce la questione.

8. Il percolato come espressione del metabolismo della discarica

Una parte del percolato è effettivamente la fase liquida del rifiuto stesso.^{[1][5EP]}

È qui che la connessione con la disciplina della parte quarta appare più stretta.

Il liquido non è soltanto acqua contaminata, ma espressione del metabolismo interno della discarica, emanazione del processo anaerobico di degradazione e della trasformazione della sostanza organica presente nei rifiuti.

La presenza di questa componente rafforza, secondo alcuni, la qualificazione del percolato come rifiuto, ma non impone necessariamente che l'intero composto sia attratto in modo irreversibile nella medesima categoria.

È bene chiarire che tale ricostruzione tecnica del percolato non costituisce un approfondimento esterno al problema giuridico, ma ne rappresenta il presupposto logico: solo assumendo la discarica come sistema dinamico e reattivo diviene intelligibile, anche sul piano normativo, il criterio della continuità funzionale.

La tendenza a concepire la categoria del rifiuto come una forza gravitazionale capace di attrarre ogni fenomeno che si sviluppi nel suo raggio operativo rischia di irrigidire il sistema più di quanto lo protegga. È forse opportuno, soprattutto per chi opera quotidianamente nel diritto ambientale, mantenere una distanza critica da questo richiamo totalizzante.

Il diritto ambientale non qualifica le sostanze su base quali/quantitativa. Le qualifica in funzione del comportamento del detentore e del contesto funzionale in cui esse si collocano:

- quando il percolato è caricato su autobotte e conferito a terzi, la volontà di disfarsi si oggettiva in comportamenti che esprimono la sottrazione del liquido al ciclo funzionale, quali il conferimento a terzi o l'avvio a operazioni di gestione autonome;
- quando è trattato e/o reinserito nel ciclo interno, ricircolato nella massa per incrementarne l'umidità e accelerare l'attività microbica, esso resta parte del *metabolismo* dell'impianto.

Diverso è il caso in cui la reintroduzione del liquido nel corpo della discarica non sia parte di un sistema autorizzato e strutturalmente integrato nel processo, ma costituisca una soluzione contingente, apprestata al solo fine di liberare volumi di stoccaggio o di ovviare a criticità operative (quali, ad esempio, le croniche inefficienze del sistema di smaltimento esterno). In tali ipotesi, la reintroduzione del liquido non si inserisce in una logica di regolazione del processo biologico, ma assume i tratti di una gestione autonoma del fluido, suscettibile di essere qualificata alla luce della disciplina della parte quarta del D.lgs. 152/2006. Come chiarito dalla giurisprudenza di legittimità^{xviii}, qualora tale pratica sia condotta in violazione dei divieti autorizzativi e al fine di conseguire l'ingiusto

profitto derivante dall'illecito risparmio sui costi di smaltimento, essa non configura una mera violazione contravvenzionale, bensì integra il più grave delitto di gestione abusiva di ingenti quantitativi di rifiuti.

A sostegno di questa prospettiva non soltanto concettuale ma operativa, gli studi sperimentali condotti su discariche gestite in modalità bioreattore mostrano come il ricircolo del percolato costituisca una vera e propria leva di regolazione del processo biologico interno^{xix}. Le prove su scala pilota evidenziano che la reintroduzione controllata del percolato nella massa dei rifiuti accelera la degradazione anaerobica, incrementa in modo significativo la produzione di biometano e determina una progressiva riduzione del carico inquinante del liquido stesso, con diminuzioni misurabili di COD, BOD5 e concentrazione dei principali metalli pesanti.

Se il ricircolo controllato del percolato assume, sul piano impiantistico, una funzione regolativa del processo biologico interno, ne deriva che, almeno in tale fase, il liquido non si presenta come materiale definitivamente estraneo al ciclo, ma come elemento che continua a operare all'interno di esso.

Se si prescinde da questa dimensione processuale e si continua a leggere il percolato come entità separata e statica, il criterio stesso della continuità funzionale perde significato, perché viene applicato a un oggetto che il diritto assume come esterno al ciclo, mentre, sul piano tecnico, esso ne costituisce una componente intrinseca.

Il dato tecnico è difficilmente eludibile.

Diversa, e meritevole di autonoma valutazione, è l'ipotesi della reintroduzione nel corpo della discarica dei flussi concentrati derivanti da trattamenti a membrana, i quali non costituiscono più semplicemente percolato, ma una corrente separata caratterizzata da un significativo incremento delle concentrazioni delle sostanze disciolte, la cui gestione richiede una verifica specifica di compatibilità con i criteri di ammissibilità e con le condizioni di stabilità dell'impianto. Il percolato, in tali condizioni, non si esaurisce in un residuo da allontanare, ma diviene fluido di processo, elemento dinamico del metabolismo dell'impianto, capace di trasformarsi mentre contribuisce alla trasformazione.

Ciò non esclude che, al termine del riciclo interno, il liquido debba comunque essere assoggettato alla disciplina vigente in materia di gestione rifiuti o di scarichi, semmai evidenzia come, nella fase intermedia di ricircolo e trattamento, la sua funzione non sia riducibile a quella di un mero residuo oggetto di eliminazione.

Un ulteriore profilo di rilievo riguarda la capacità effettiva degli impianti di trattamento di gestire il percolato, non in astratto ma nelle sue concrete caratteristiche chimico-fisiche. In questa prospettiva, il tema si sposta nuovamente sul terreno dell'istruttoria amministrativa, che è chiamata a verificare — caso per caso — la compatibilità tra le specifiche qualità del percolato prodotto e le prestazioni dell'impianto destinatario.

Il livello di specializzazione raggiunto da molti impianti di trattamento di rifiuti liquidi — spesso dotati di soluzioni tecnologiche avanzate e di filiere depurative altamente selettive, quali sistemi a membrane o processi di ossidazione avanzata^{xx} — consente di affrontare matrici complesse come il percolato di discarica. Questi processi permettono la degradazione dei microinquinanti emergenti e dei composti organici più refrattari, garantendone la completa mineralizzazione ed evitando il trasferimento degli inquinanti nei fanghi. Inoltre, assicurano un elevato abbattimento della carica patogena e la totale sicurezza ecotossicologica degli effluenti trattati.

Tuttavia, proprio questa evoluzione tecnologica impone un corrispondente salto di qualità nell'istruttoria, che non può più limitarsi a verifiche formali, ma deve tradursi in una valutazione tecnica sostanziale, fondata su dati analitici e sulla concreta configurazione impiantistica.

È dunque in questa sede che si consolida, anche sul piano applicativo, l'approccio funzionale: non una qualificazione astratta e preventiva, ma una verifica in concreto della possibilità di trattamento, che diviene il vero discrimine tra soluzioni compatibili con la disciplina e pratiche che, al contrario, ne eludono le finalità.

In questa prospettiva, il tema della gestione del percolato si innesta direttamente nella struttura dell'istruttoria amministrativa. Se, infatti, la verifica di conformità della discarica viene ordinariamente condotta alla luce dei requisiti costruttivi e gestionali stabiliti dal D.lgs. 36/2003 — con particolare riferimento agli allegati tecnici che disciplinano la realizzazione e l'esercizio dell'impianto — allora un'impostazione che riconosca la discarica come sistema integrato di tecnologie impone di estendere tale verifica anche agli impianti deputati al trattamento in situ del percolato, che non possono essere considerati elementi esterni o accessori, ma devono essere qualificati come componenti funzionalmente integrate nel ciclo di gestione della discarica. Ne consegue che le medesime esigenze di controllo e di accertamento che presiedono alla valutazione delle opere di captazione, impermeabilizzazione o gestione del biogas devono essere replicate, con pari rigore, anche con riguardo alle soluzioni impiantistiche adottate per il trattamento del percolato.

Non è dunque sufficiente affermare, in via generale, che il percolato possa — o addirittura debba — essere trattato in sito. È necessario verificare in concreto se l'impianto previsto sia effettivamente idoneo a trattare quel percolato, tenuto conto delle sue specifiche caratteristiche qualitative, della sua variabilità nel tempo e della compatibilità tra tali parametri e le prestazioni tecniche dell'impianto. L'istruttoria è quindi chiamata a compiere un accertamento sostanziale, che non si esaurisce nella mera riconducibilità formale dell'impianto a una categoria autorizzativa, ma richiede una valutazione puntuale della sua adeguatezza rispetto alla matrice da trattare. Solo in questa chiave diviene coerente sostenere che il trattamento in sito rappresenti una soluzione preferibile: non come opzione astratta, ma come esito di una verifica tecnica effettiva, capace di garantire che il sistema nel suo complesso operi in condizioni di sicurezza ambientale e di efficienza funzionale.

Se si compie lo sforzo di superare le contrapposizioni classificatorie, la realtà impiantistica ci restituisce l'immagine di un sistema circolare interno nel quale il liquido non viene immediatamente espulso dal ciclo, ma vi è reinserito con funzione regolativa, parte integrante del metabolismo dell'impianto.

9. Un'ipotesi “interstiziale” per il percolato di discarica

Scopo di questo lavoro non è opporsi alla qualificazione prevalente del percolato come rifiuto, ma di riconoscere che il fenomeno è composito e che le categorie giuridiche atte a descriverlo potrebbero non essere impermeabili.

Una possibile lettura interstiziale consente di distinguere:

- la componente meteorica contaminata, prossima alla nozione di refluo industriale;
- la componente endogena, fase liquida del processo di smaltimento;
- la rilevanza decisiva della continuità funzionale interna all'impianto;
- la differenza sostanziale tra gestione integrata e interruzione del ciclo mediante conferimento a terzi.

Una simile lettura non incide sulla qualificazione formale del percolato nei casi di conferimento a terzi, ma invita a interrogarsi sulla tenuta di automatismi interpretativi nei casi di gestione integrata interna, nei quali la continuità funzionale potrebbe assumere rilievo anche ai fini dell'inquadramento della condotta.

La qualificazione giuridica del percolato, nelle fasi interne del processo, non è un dato immediatamente disponibile, ma un esito che si forma in relazione alla concreta configurazione del ciclo gestionale. In termini operativi, finché il fluido permane all'interno del ciclo funzionale dell'impianto ed è oggetto di gestione integrata, ogni classificazione univoca appare prematura. In

tale fase, infatti, la sostanza non è ancora oggetto di una autonoma destinazione giuridicamente rilevante, ma continua a essere inserita in un sistema organizzato che ne governa la funzione all'interno del processo. La qualificazione diviene invece giuridicamente rilevante solo nel momento in cui il fluido esce da tale ciclo funzionale e viene destinato a una forma di gestione esterna — scarico o smaltimento — nella quale si manifesta il segmento normativo pertinente.

L'adozione di categorie meno rigide non comporterebbe un indebolimento della tutela ambientale, ma un ampliamento dello spazio valutativo dell'amministrazione, chiamata a svolgere un'istruttoria non meramente ricognitiva o impositiva, bensì tecnico-discrezionale, fondata sull'effettiva struttura del ciclo gestionale e sulla concreta modalità di inserimento del percolato nel processo impiantistico.

Un simile approccio renderebbe l'azione amministrativa più complessa e meno automatica, ma anche maggiormente coerente con la natura dinamica dei fenomeni regolati. Esso implica un rafforzamento della dimensione tecnico-discrezionale dell'istruttoria amministrativa, orientata non all'applicazione anticipata di qualificazioni astratte, ma alla verifica del momento in cui il liquido assume una destinazione giuridicamente rilevante. La revisione delle autorizzazioni esistenti e la formulazione di nuove dovrebbero privilegiare criteri prestazionali e di risultato, capaci di adattarsi all'evoluzione tecnologica e alle specificità impiantistiche, garantendo al contempo la massima tutela ambientale.

La sentenza della Corte di Cassazione del 25 febbraio 2011, riletta oggi, può apparire come uno dei primi segnali di questa tensione interpretativa, l'emersione di un'incrinatura: il riconoscimento, forse ancora implicito, che la qualificazione non può prescindere dalla struttura della condotta e dal segmento funzionale in cui il liquido si colloca. Infatti, pur non addentrandosi in una disamina ontologica del percolato e pur collocandosi nel solco delle categorie allora disponibili, la Corte ha posto un accento dirimente sul collegamento diretto e stabile al corpo recettore.

Questa enfasi sulla modalità di gestione e sulla struttura organizzativa del collettamento, piuttosto che sulla mera composizione chimica del liquido, ha rappresentato un'apertura significativa. Ha spostato l'attenzione dalla natura in sé della sostanza a come essa si inserisce in un ciclo di produzione e in un sistema di recapito. In questa chiave, il richiamo alla continuità del collegamento funzionale può essere letto come un primo riconoscimento della centralità del contesto gestionale nella qualificazione giuridica, più che come una mera precisazione tecnica del concetto di scarico.

Del resto, se il diritto dell'Unione contempla espressamente la prospettiva dello scarico previa conformità ai limiti, il successivo irrigidimento della qualificazione esclusivamente rifiutistica appare come una scelta interpretativa interna, non come un vincolo imposto dal quadro sovranazionale.

Il nodo non è stabilire se il percolato sia, in ogni sua fase, rifiuto o reflu. Il nodo è individuare il momento in cui esso assume una qualificazione giuridica compiuta, in relazione alla sua effettiva collocazione nel ciclo funzionale della discarica. Prima di quel momento, il diritto rischia di descrivere come statico ciò che, per sua natura, è ancora dinamico, attribuendo significati giuridici a fenomeni che non hanno ancora assunto una funzione normativa definita. È su questo piano che l'interpretazione è chiamata a operare, se vuole restare aderente alla struttura effettiva di processi ingegneristici che evolvono più rapidamente della normativa chiamata a regolarli.

10. Il ricircolo del percolato come atto di processo

Nella prassi internazionale, l'evoluzione della discarica verso una configurazione tecnologicamente integrata emerge con particolare evidenza quando si osservano i casi concreti non solo dal punto di vista tecnico, ma anche nella loro dimensione autorizzativa e gestionale.

Il centro di smaltimento di Mont-Saint-Guibert, in Vallonia, offre un primo esempio significativo di una gestione non statica del sito, oggetto nel tempo di adattamenti del titolo autorizzativo originario e di sperimentazioni tecniche orientate al controllo delle condizioni interne della massa rifiuti, tra cui interventi sul contenuto idrico funzionali alla comprensione e all'ottimizzazione dei processi

degradativi^{xxi}. In tale contesto, ciò che rileva non è tanto la formale qualificazione dell'impianto, quanto il fatto che la discarica viene trattata come sistema osservabile e, entro certi limiti, governabile.

Un riscontro, su un piano diverso ma complementare, si rinviene nel sistema autorizzativo tedesco, come emerge dal Planfeststellungsbeschluss relativo alla discarica di Am Reesberg del 25 settembre 2012, nel quale il progetto approvato incorpora un articolato sistema di gestione del percolato basato sulla raccolta e sul trattamento in sito della matrice liquida, con successivo scarico secondo condizioni autorizzate^{xxii}. L'atto, che costituisce provvedimento unico di approvazione dell'opera e delle sue modalità di esercizio, integra nel titolo stesso le modalità operative di gestione dei flussi generati dalla discarica, configurando il trattamento del percolato come componente interna del ciclo di smaltimento e non come segmento autonomo. In questa prospettiva, la presenza di un impianto di trattamento interno si inserisce in una configurazione nella quale la discarica opera come sistema unitario, finalizzato al controllo delle matrici prodotte e alla riduzione degli impatti ambientali.

Il passaggio a una gestione ancora più esplicitamente dinamica si osserva, in forma compiuta, nelle esperienze sviluppate nel contesto statunitense, tra le quali assume valore paradigmatico il caso del Yolo County Central Landfill in California. Nell'ambito di un progetto dimostrativo su celle controllate, una delle sezioni dell'impianto è stata progettata per ricevere apporti liquidi e percolato ricircolato, che viene raccolto, miscelato e reimpresso nella massa dei rifiuti mediante sistemi di infiltrazione, con l'obiettivo di incrementare il contenuto di umidità e accelerare i processi biodegradativi^{xxiii}. In tale configurazione, il percolato non è più soltanto una matrice da intercettare e trattare, ma diventa una variabile operativa del sistema, utilizzata intenzionalmente per modulare le condizioni biochimiche interne.

Letti congiuntamente, questi casi mostrano come la discarica contemporanea tenda progressivamente ad allontanarsi dalla rappresentazione come semplice vaso passivo, per assumere i tratti di un sistema complesso e governato, nel quale la gestione del contenuto idrico e il trattamento — e, in taluni contesti, il ricircolo — del percolato si configurano come elementi strutturali del processo di smaltimento, contribuendo alla regolazione di un equilibrio intrinsecamente dinamico.

11. Il ricircolo del percolato come pretesto per lo smaltimento occulto

L'ipotesi interstiziale proposta non si presenta come categoria sottratta al controllo normativo, né si traduce in un'esenzione generalizzata dalla disciplina dei rifiuti. Al contrario, richiede l'individuazione di criteri oggettivi capaci di distinguere la gestione integrata della discarica bioreattore dalla gestione abusiva che si cela dietro pratiche solo apparentemente operative. È proprio in questa prospettiva che acquista rilievo decisivo l'analisi dei casi patologici, nei quali l'assenza degli elementi strutturali e funzionali che connotano la gestione legittima fa emergere, con chiarezza, la condotta di chi si disfa del percolato attraverso modalità che eludono i vincoli normativi.

La giurisprudenza della Cassazione penale ha affrontato direttamente tale questione, offrendo parametri applicativi puntuali. La Cass. Pen. n. 28158 del 16 luglio 2007 costituisce il caso emblematico del ricircolo patologico. Nella fattispecie, il gestore di una discarica, autorizzato esclusivamente alla messa in riserva del percolato, aveva sistematicamente reintrodotta il liquido nella massa dei rifiuti mediante stoccaggio, ricircolo e dispersione, omettendo il conferimento agli impianti autorizzati. L'autorizzazione prefettizia consentiva soltanto la messa in riserva del percolato e vietava espressamente il ricircolo in discarica, sicché il percolato avrebbe dovuto essere destinato allo smaltimento in altre discariche autorizzate, con inevitabile incremento dei costi di gestione.

La Corte, con motivazione di particolare nettezza, ha affermato che tale condotta non integra una mera contravvenzione ai sensi dell'articolo 51, comma 1, del D.Lgs. 22/1997 (oggi art. 256 TUA), ma presenta caratteristiche tali da imporne la riconduzione alla fattispecie delittuosa di cui all'articolo 53-bis del D.Lgs. 22/1997 (poi, 260 del TUA abrogato nel 2018 ed oggi art. 452-quaterdecies c.p., per la condotta nella parte del disposto "*comunque gestisce abusivamente ingenti quantitativi di rifiuti*"), quale attività organizzata per il traffico illecito di rifiuti.

Gli elementi costitutivi del reato vengono individuati con precisione. Anzitutto, la condotta plurisussistente, non riducibile a un episodio isolato ma articolata in una pluralità di operazioni accompagnate da un allestimento di mezzi e da attività continuative. In secondo luogo, l'organizzazione dell'attività, che trasforma il ricircolo da pratica occasionale a componente strutturale di una gestione complessiva del percolato al di fuori del ciclo autorizzato. In terzo luogo, l'ingente quantità dell'oggetto materiale, rappresentata dai volumi di percolato riciclati nel tempo in violazione del divieto. Infine, il dolo specifico, individuato nel fine di conseguire un ingiusto profitto. La Corte osserva come sia difficilmente contestabile la finalità di profitto in capo al soggetto apicale che realizzi una gestione idonea a produrre un'immediata riduzione dei costi per l'ente, aggiungendo che la capacità di affrontare contesti di inefficienza cronica costituisce titolo di merito solo quando sia esercitata nel rispetto della legalità e nella valutazione delle risorse disponibili.

Questo passaggio merita attenzione. Il gestore non può invocare, a propria discolpa, la difficoltà di operare in contesti caratterizzati da inefficienze strutturali del sistema di smaltimento. La pressione operativa, per quanto reale, non legittima condotte che, pur presentate come soluzioni tecniche, si risolvono in forme di smaltimento occulto finalizzate al contenimento dei costi. Il principio viene ulteriormente chiarito dalla giurisprudenza successiva. Secondo la Cass. Pen. n. 46728 del 15 ottobre 2018, il requisito dell'ingiusto profitto non discende dall'esercizio abusivo dell'attività in sé considerato, ma dalla gestione continuativa e organizzata orientata a conseguire vantaggi indebiti, quali risparmi di spesa o maggiori margini economici. In termini analoghi, la Cass. Pen. n. 35568 del 19 luglio 2017 precisa che il profitto è ingiusto non per il solo carattere abusivo dell'attività, ma perché l'intera gestione si configura come strumento per ottenere benefici altrimenti non conseguibili nell'ambito di un esercizio lecito.

La Cass. Pen. n. 37113 del 12 settembre 2023 ha ribadito che il delitto di cui all'art. 452-quaterdecies c.p. si configura come reato abituale, che si perfeziona attraverso una serie di comportamenti non occasionali della stessa specie, finalizzati al conseguimento di un ingiusto profitto e sostenuti da una, anche rudimentale, organizzazione di mezzi e capitali idonea a gestire ingenti quantitativi di rifiuti in modo continuativo. Il requisito dell'abusività ricorre non solo in assenza di autorizzazione, ma anche quando l'attività, pur formalmente autorizzata, si discosti radicalmente dal contenuto del titolo abilitativo per tipologia di rifiuti, modalità operative o limiti quantitativi, fino a perdere ogni riconducibilità giuridica allo stesso. Ne deriva che il ricircolo del percolato in assenza di specifica autorizzazione, o in violazione di un divieto espresso, quando sia attuato in modo sistematico e organizzato, non integra la mera contravvenzione di cui all'art. 256, comma 1, TUA, ma il più grave delitto di traffico illecito, punito con la reclusione da uno a sei anni.

Un secondo profilo patologico riguarda le ipotesi in cui, pur esistendo un sistema di raccolta del percolato, si verifichi una fuoriuscita incontrollata del liquido a causa dell'inadeguatezza strutturale degli impianti. La Cass. Pen. n. 15770 del 9 aprile 2018 ha esaminato il caso di percolato raccolto in serbatoi che, a seguito di riempimento oltre i limiti di sicurezza e di fessurazioni nelle vasche di contenimento, si era riversato sul terreno circostante. La difesa aveva richiamato la presenza di sistemi di emergenza e l'assenza di contaminazione accertata. La Corte ha affermato che la natura liquida del percolato non esclude l'applicazione dell'art. 256, comma 2, del d.lgs. 152/2006 quando lo smaltimento avvenga sul suolo e non tramite scarico diretto. Due profili risultano decisivi. Da un lato, l'irrilevanza dell'effettiva contaminazione, essendo sufficiente la fuoriuscita incontrollata del liquame per integrare la fattispecie. Dall'altro, l'incompatibilità logica tra la presenza di presidi di sicurezza e il verificarsi dello sversamento, che dimostra in concreto l'inidoneità dei sistemi adottati.

In questi termini, la Corte chiarisce che la mera esistenza formale di dispositivi di sicurezza non esclude la responsabilità penale qualora essi si rivelino, nella pratica, inadeguati. Il percolato fuoriuscito per perdita di contenimento non configura uno scarico non autorizzato, ma rientra nella disciplina del deposito incontrollato di rifiuti ai sensi dell'art. 256, comma 2, TUA, in assenza di un collegamento stabile con un corpo recettore. La distinzione rispetto al ricircolo abusivo è netta. Nel primo caso, si è in presenza di una condotta organizzata e continuativa orientata al risparmio dei costi; nel secondo, di una carenza strutturale o manutentiva che determina una perdita di controllo. In entrambe le ipotesi, tuttavia, emerge l'elemento del disfarsi, che si manifesta come sottrazione

volontaria al circuito autorizzato oppure come abbandono conseguente all'inadeguatezza dei presidi gestionali.

Un terzo profilo patologico, particolarmente significativo nella prospettiva della discarica come sistema dinamico, riguarda l'omessa gestione del percolato nella fase successiva alla cessazione operativa. La Cass. Pen. n. 54523 del 22 dicembre 2016 ha affermato un principio di portata generale. La responsabilità del gestore permane fino alla chiusura definitiva della discarica secondo la procedura di cui all'art. 12 del d.lgs. 36/2003, che richiede verifiche di conformità, ispezione finale e formale approvazione da parte dell'autorità competente. Nel caso esaminato, il gestore di una discarica cessata operativamente ma non chiusa definitivamente aveva omesso gli interventi di emungimento del percolato, determinandone lo sversamento nel corpo idrico adiacente. La Corte ha respinto la tesi secondo cui gli obblighi sarebbero cessati con il decorso del termine fissato dall'autorità amministrativa per la gestione post-conferimento, affermando che la responsabilità non si esaurisce con la cessazione operativa.

La motivazione restituisce un'immagine coerente con la concezione dinamica della discarica. L'art. 2, comma 1, lett. o), del d.lgs. 36/2003 definisce il gestore come il soggetto responsabile di una qualsiasi fase della gestione, dalla realizzazione fino al termine della fase post-operativa. Tale nozione va intesa in senso unitario e ricomprende l'intero ciclo di vita dell'impianto. Anche dopo la chiusura definitiva, il gestore resta responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo per tutto il tempo in cui la discarica può comportare rischi per l'ambiente. La Corte precisa inoltre che questa impostazione si applica anche alle discariche cessate sotto la vigenza del d.lgs. 22/1997, che già includeva il controllo post-chiusura nel concetto di gestione.

Dall'analisi dei casi patologici emergono con chiarezza i criteri che consentono di distinguere la gestione integrata del percolato, propria della discarica bioreattore, dal ricircolo abusivo finalizzato a eludere lo smaltimento. Quando il ricircolo avviene in violazione di un divieto autorizzativo, in assenza di un sistema di trattamento preventivo, senza monitoraggio qualitativo e con finalità di risparmio dei costi, si configura una condotta che rende oggettiva la volontà di sottrarsi agli oneri della gestione legittima attraverso una forma di smaltimento occulto. Il discrimine non risiede nella composizione chimica del percolato né nella sua pericolosità intrinseca, ma nella presenza o assenza degli elementi strutturali, funzionali e finalistici che qualificano il ciclo integrato della discarica bioreattore. L'esistenza di un'autorizzazione esplicita al ricircolo, di un impianto di trattamento conforme alle BAT, di un sistema di monitoraggio continuo e di risultati verificabili in termini di stabilizzazione della massa e riduzione del carico inquinante consente di ricondurre il percolato ricircolato al metabolismo dell'impianto.

Quando tali elementi difettano e il ricircolo si configura come espediente organizzato per evitare i costi di conferimento a terzi, la giurisprudenza qualifica la condotta come traffico illecito di rifiuti, con un salto evidente sul piano sanzionatorio. La distinzione assume così un rilievo che travalica il piano teorico e incide direttamente sulla tenuta del sistema di controllo. Lo stesso arresto del 2007 censura la riduzione della fattispecie alla sola contravvenzione, riconoscendo nella condotta una dimensione organizzata e dannosa tale da richiedere l'inquadramento nella fattispecie delittuosa.

I casi patologici confermano, in negativo, la solidità dell'ipotesi interstiziale. Il percolato ricircolato all'interno di un sistema autorizzato, tecnicamente adeguato e orientato alla regolazione del processo biologico non integra la fattispecie del disfarsi, perché rimane iscritto nel ciclo funzionale dell'impianto. Diversamente, il ricircolo attuato in violazione dei limiti autorizzativi, privo di trattamento e monitoraggio, e finalizzato al contenimento dei costi, rende manifesta la volontà di sottrarsi agli obblighi della gestione legittima. La distinzione non si fonda su automatismi categoriali, ma su una valutazione complessiva degli elementi strutturali, funzionali e finalistici che caratterizzano la concreta gestione del percolato. In questa prospettiva, l'istruttoria amministrativa assume un ruolo centrale, perché è chiamata a verificare in concreto la coerenza tra la gestione proposta e i requisiti che qualificano la discarica bioreattore come sistema dinamico e integrato, capace di trasformare il percolato da residuo da eliminare a fluido regolativo del processo di stabilizzazione della massa conferita.

12. Considerazioni conclusive

La disciplina delle discariche ha conosciuto negli anni un'evoluzione interpretativa che tende a superare la loro rappresentazione come meri luoghi di stoccaggio definitivo e confinamento dei rifiuti, lasciando emergere una configurazione più articolata, nella quale l'impianto si presenta come sistema integrato di operazioni orientate alla progressiva stabilizzazione della massa conferita e alla riduzione del rischio ambientale.

Sotto il profilo ingegneristico, questa evoluzione coincide con il passaggio dal modello convenzionale al modello della discarica bioreattore. In tale configurazione, la reintroduzione controllata del percolato è lo strumento tecnico d'elezione per ottimizzare il contenuto di umidità all'interno dell'abbancamento, favorendo la ripartizione omogenea di nutrienti ed enzimi. Ciò innesca una rapida degradazione biologica che riduce i tempi di stabilizzazione della massa da diversi decenni a pochi anni, accelerando significativamente l'assestamento volumetrico (subsidenza) dei rifiuti^{xxiv}.

Questa linea di sviluppo si coglie con particolare evidenza nella rilettura delle modalità di gestione del percolato, a lungo condizionata da un'applicazione rigidamente letterale del divieto di cui all'art. 6, comma 1, lett. a), del d.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36, che esclude lo smaltimento in discarica dei rifiuti allo stato liquido. Una simile impostazione, ove intesa in senso meramente formale, rischia tuttavia di intercettare anche operazioni che, per funzione e collocazione nel ciclo impiantistico, non esprimono una logica di smaltimento, ma si inseriscono nel processo di gestione interna del sistema.

In questa prospettiva, pratiche quali il ricircolo del percolato, quando finalizzate alla regolazione dei processi biologici e alla stabilizzazione della massa dei rifiuti, non si prestano a essere lette come forme di smaltimento vietato, ma piuttosto come modalità operative che concorrono alla tutela ambientale attraverso il controllo delle dinamiche interne all'impianto.

A conferma della natura funzionale e non prettamente di smaltimento del ricircolo, le evidenze scientifiche dimostrano come questa pratica consenta l'abbattimento in situ del carico organico. Il percolato ricircolato subisce infatti un drastico calo della domanda chimica (COD) e biochimica (BOD) di ossigeno, agendo come catalizzatore per la trasformazione della sostanza organica^{xxv}. L'impianto si converte così in un ecosistema reattivo e dinamico in cui la produzione di gas di discarica (metano) viene ottimizzata.

Un elemento di rilievo in tal senso emerge dai chiarimenti interpretativi resi dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con nota del 21 marzo 2024, adottata anche alla luce del parere dei servizi della Commissione europea (Ref. ARES (2023)8588800 del 14 dicembre 2023). In tale sede si evidenzia come la disciplina unionale non contenga un divieto espresso di reintroduzione del percolato nel corpo della discarica, pur restando fermo il divieto di smaltimento dei rifiuti liquidi. La questione viene così ricondotta non a una qualificazione astratta dell'operazione, ma alla verifica delle condizioni concrete di esercizio.

Il Ministero, richiamando il principio di precauzione, sottolinea che l'eventuale ricircolo deve essere oggetto di una valutazione caso per caso in sede autorizzativa, con specifiche prescrizioni in ordine al trattamento preventivo del percolato e al monitoraggio delle condizioni dell'impianto.

Tale richiamo istruttorio al trattamento preventivo trova solida eco nella letteratura tecnico-scientifica. Tassi di ricircolo eccessivi, infatti, possono generare sovraccarichi organici e un accumulo di acidi in grado di inibire il processo di metanogenesi. Proprio per questo, l'adozione di pre-trattamenti specifici, come la pre-aerazione del percolato prima della reintroduzione (tipica dei modelli Semi-Aerobic Bioreactor Landfill), innalza drasticamente i tassi di abbattimento dell'azoto ammoniacale e del COD, guidando la discarica verso un bilancio emissivo ottimale in tempi ridotti.

Ne emerge un'impostazione che non si traduce in un divieto generalizzato, ma affida all'istruttoria tecnico-discrezionale il compito di valutare la compatibilità dell'operazione in relazione alle caratteristiche del sito e del ciclo gestionale.

Il richiamo al principio di precauzione, che permea tale ricostruzione, non conduce dunque a un divieto generalizzato, ma a una responsabilizzazione dell'istruttoria tecnica e autorizzativa, chiamata a misurarsi con la dimensione concreta del fenomeno. In questa prospettiva, la gestione del percolato si sottrae a letture rigidamente categoriali e viene ricondotta all'ambito di una valutazione tecnico-discrezionale fondata sulle condizioni effettive di esercizio dell'impianto.

La reintroduzione del percolato nel corpo della discarica, se inserita in un sistema autorizzato e strutturalmente integrato nella gestione dell'impianto, non esprime di per sé una volontà di disfarsi, ma si configura come modalità di conduzione tecnica del processo, sottraendosi, in quanto tale, al divieto di smaltimento di rifiuti liquidi di cui all'art. 6 del d.lgs. 36/2003. Tale lettura appare coerente anche con le disposizioni dell'Allegato 1 al medesimo decreto, che disciplinano la captazione, il trattamento e la gestione del percolato in funzione del suo recapito finale.

In questo quadro, la gestione della discarica si configura sempre meno come attività statica e sempre più come processo dinamico, nel quale le diverse operazioni — tra cui il trattamento e il ricircolo del percolato — assumono funzione strumentale alla progressiva stabilizzazione del rifiuto e alla minimizzazione degli impatti ambientali.

Tale interpretazione funzionale trova del resto un inequivocabile ancoraggio nella matrice stessa della normativa unionale sulla gestione delle discariche, già chiaramente delineata nella proposta di direttiva del Consiglio relativa alle discariche di rifiuti presentata dalla Commissione nel 1997 (COM(97) 105 def.), poi sfociata nella direttiva 1999/31/CE. In essa, infatti, pur ribadendosi il divieto di conferimento di rifiuti liquidi esterni, si afferma la necessità che l'interramento sia oggetto di un controllo tale da garantire che le sostanze contenute nei rifiuti presentino, per quanto possibile, "soltanto reazioni prevedibili" e che i processi di trattamento e stabilizzazione siano coerenti con gli obiettivi della disciplina^{xxvi}.

Questo richiamo alla prevedibilità delle reazioni e alla gestione dei processi non si limita a porre un vincolo negativo, ma rivela, in filigrana, il riconoscimento della discarica come sistema intrinsecamente dinamico, caratterizzato da trasformazioni biochimiche che devono essere governate e non semplicemente contenute. La discarica emerge così, già nella fase genetica della disciplina europea, come un sistema tecnico nel quale l'evoluzione interna della massa rifiuti costituisce un elemento rilevante e, in certa misura, atteso.

L'abbandono della concezione statica del mero stoccaggio non rappresenta dunque una forzatura interpretativa, bensì l'esito naturale di una lettura che prende sul serio la dimensione processuale della discarica, già implicitamente riconosciuta dal legislatore europeo nella fase di elaborazione della direttiva. Ne deriva una concezione della discarica non più riconducibile al solo paradigma del confinamento statico, ma a quello di un sistema tecnico dinamico, nel quale anche la gestione del percolato deve essere valutata alla luce della funzione che essa assolve nel ciclo complessivo dell'impianto.

In tale quadro, la tutela ambientale non passa attraverso automatismi classificatori, ma attraverso un'istruttoria capace di leggere correttamente la struttura e la finalità dei processi che è chiamata a governare.

È in questa prospettiva che si colloca l'ipotesi interstiziale proposta: essa non descrive un assetto già espresso dalla giurisprudenza italiana, che continua a operare entro una logica binaria tra rifiuto e refluo, ma si sviluppa come chiave interpretativa che, muovendo dal dato tecnico e dalla disciplina europea, consente di superare gli automatismi classificatori quando questi si rivelino inadeguati rispetto alla struttura dei fenomeni regolati. Non si tratta di indebolire le categorie esistenti, ma di restituire loro coerenza rispetto ai contesti nei quali sono chiamate a operare, riconoscendo che la qualificazione giuridica assume significato solo in relazione alla concreta collocazione del fluido nel ciclo impiantistico. In questo senso, l'approccio funzionale accolto dal diritto dell'Unione europea — che impone di accertare l'esistenza del rifiuto alla luce dell'insieme delle circostanze e del comportamento del detentore — si rivela coerente con la natura dinamica della discarica contemporanea. Il diritto è chiamato a regolare il comportamento, ma non può farlo senza riconoscere

che esso si sviluppa all'interno di processi tecnici che evolvono: quando queste due dimensioni si separano, la qualificazione smette di essere uno strumento di governo e diventa una forzatura della realtà.

ⁱ La dottrina più recente ha ribadito la qualificazione del percolato di discarica come rifiuto. In particolare, è stato evidenziato come il percolato non possa essere ricondotto alla nozione di scarico, restando integralmente assoggettato alla disciplina dei rifiuti ai sensi della Parte IV del d.lgs. 152/2006 (M. Sama, *Rifiuti: la qualificazione del percolato di discarica*, 2025, Lexambiente). In termini analoghi si era già espresso, nel 2021, Alberto Galanti, in un contributo apparso nel fascicolo n. 4/2021, chiarendo - all'esito di un'analisi sistematica del rapporto tra le nozioni di "rifiuto" e "acque di scarico" - che il percolato deve essere qualificato in via generale come rifiuto, escludendone l'inquadramento nel regime delle acque reflue (A. Galanti, *La qualificazione giuridica del percolato di discarica tra "rifiuti" e "acque di scarico"*, 2020, Rivista trimestrale di diritto penale dell'ambiente, Lexambiente).

ⁱⁱ La Corte di Cassazione Penale, Sez. III, con la sentenza 25 febbraio 2011, n. 7214, ha rappresentato un momento chiave nel dibattito sul percolato. Pur non addentrandosi in una disamina ontologica, la Corte ha affermato che *"il percolato di discarica, ove non sia oggetto di uno scarico autorizzato, deve essere qualificato come rifiuto liquido"*. Questa pronuncia, sebbene ancorata alle categorie esistenti, ha posto le basi per una riflessione sulla rilevanza del collegamento diretto e stabile che il presente contributo intende esplorare in chiave evolutiva.

ⁱⁱⁱ La Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, ha rappresentato un punto di svolta nella regolamentazione europea delle discariche di rifiuti. È stata fondamentale per introdurre l'obbligo di trattare il percolato affinché raggiungesse la qualità necessaria per lo scarico, orientando la legislazione nazionale verso una gestione più attenta e controllata di questo liquido.

^{iv} codici EER 190702* e 190703.

^v L'elemento soggettivo rappresenta un pilastro della nozione di rifiuto, come costantemente ribadito dalla giurisprudenza di legittimità. La Cassazione Penale, Sez. III, con sentenze come la n. 1297 del 12 gennaio 2017 e la n. 10822 del 15 marzo 2016, ha chiarito che la mera inclusione di una sostanza in un elenco classificatorio non è sufficiente a determinarne la natura di rifiuto se manca l'intenzione o l'obbligo di eliminarla, sottolineando la centralità del comportamento del detentore.

^{vi} La permanenza di reflui in serbatoi può rientrare nella nozione di scarico solo se costituisce mero transito per necessari processi di decantazione nell'ambito di un sistema continuo di collettamento che collega senza soluzione di continuità il ciclo di produzione del refluo con il corpo ricettore, mentre si applica la disciplina dei rifiuti quando vi sia interruzione della continuità della condotta, modalità e tempi di permanenza incompatibili con lo scarico diretto o altri elementi sintomatici di un processo di trattamento e smaltimento diverso (Cass. pen., sez. III, n. 23528/2014). Il discrimine tra le due discipline va dunque individuato nella presenza o assenza di un sistema stabile di collettamento che operi senza soluzione di continuità: solo l'interruzione del nesso funzionale e diretto delle acque reflue con il corpo idrico ricettore riconduce la gestione delle acque reflue medesime nell'ambito dei rifiuti.

^{vii} Cass. Pen. n. 17214 del 6 aprile 2017; Cass. Pen. n. 50629 del 7 novembre 2017.

^{viii} Cass. Pen. n. 5738 del 10 febbraio 2023

^{ix} Cass. Pen. n. 16450 del 29 maggio 2020

^x Cass. Pen. n. 9558 del 10 marzo 2025; Cass. Pen. n. 50629 del 7 novembre 2017

^{xi} Tale principio è stato ulteriormente ribadito dalla Cassazione Penale n. 33651 del 13 ottobre 2025, che ha confermato l'orientamento consolidato anche in caso di malfunzionamento di valvola.

^{xii} Cass. pen., sez. III, 25 febbraio 2011, n. 7214, in tema di distinzione tra scarico e rifiuto liquido, ove si afferma che la nozione di scarico presuppone *"l'esistenza di un sistema stabile di collettamento che consenta il convogliamento diretto dei reflui verso il corpo recettore"*, con esclusione dei casi in cui il liquido sia gestito attraverso fasi di accumulo o movimentazione autonome.

^{xiii} Cass. pen., sez. III, 9 aprile 2018, n. 15770, che ribadisce come la disciplina degli scarichi sia applicabile esclusivamente in presenza di un collegamento diretto e funzionale tra ciclo produttivo e recapito finale, dovendosi invece ricondurre alla nozione di rifiuto liquido le ipotesi in cui il refluo sia raccolto, stoccato o comunque sottratto a tale collegamento.

^{xiv} Una interessante pronuncia del Tribunale di Rimini, del 30 aprile 2024, n. 495/2024, ha chiarito che l'elemento psicologico richiesto per la violazione può consistere anche in un comportamento involontario del detentore che, pur non avendo l'intenzione consapevole di disfarsi dei materiali, li abbandoni in condizioni tali da non imprimere agli stessi una condizione di riutilizzo ma di abbandono incontrollato. In tal modo, il Tribunale ha ribadito che la volontà di disfarsi non richiede un'intenzionalità consapevole, potendo essere desunta oggettivamente dal comportamento del detentore anche quando questi non abbia consapevolezza o intenzione soggettiva di abbandonare i materiali, purché le modalità di deposito, lo stato di deterioramento, l'esposizione alle intemperie e la presenza di vegetazione infestante costituiscano elementi oggettivi che comprovano l'abbandono.

^{xv} La giurisprudenza è attenta a distinguere tra una legittima interruzione temporanea di un processo e un vero e proprio abbandono o gestione illecita. Anche se in tema di deposito temporaneo, la Cassazione Penale, Sez. III, con la sentenza 18

luglio 2017, n. 35090, ha sottolineato l'importanza della diligenza dell'operatore e della presenza di un piano di gestione, principi che possono essere estesi per valutare la legittimità di una sospensione dello scarico.

^{xxxvii} S. A. Al Raisi, *The Generation, Composition and Fate of Landfill Leachate: A Review* (2022). Nello studio, l'autrice conferma la natura composita del percolato, sottolineando come la sua formazione sia il risultato di processi fisici, chimici e biologici. In perfetta coerenza con la definizione normativa, la rassegna scientifica evidenzia che il percolato si origina dall'azione combinata di fattori idrologici esogeni (precipitazioni, deflusso superficiale e intrusione di acque sotterranee) unita all'umidità intrinseca dei rifiuti e ai sottoprodotti generati dalle fasi di decomposizione all'interno della discarica

^{xxxviii} Il principio secondo cui le acque meteoriche, una volta contaminate da attività produttive, perdono la loro neutralità e assumono la qualifica di acque reflue industriali, è ben radicato nel diritto delle acque. La Cassazione Penale, Sez. III, con la sentenza 11 gennaio 2018, n. 809, insieme a contributi dottrinali come quelli di P. FIMIANI in *La disciplina degli scarichi idrici* (cit., pp. 1245 ss.), ne illustra l'applicazione e le implicazioni, fornendo un'analogia utile per la componente meteorica del percolato.

^{xxxix} Cassazione Penale, Sez. IV, n. 28158 del 16 luglio 2007. Sebbene si tratti di una pronuncia datata, riferita al previgente D.lgs. n. 22 del 1997, essa fornisce tuttora una chiave di lettura utile e ancora attuale, ponendosi in espresa linea di continuità con le successive disposizioni della parte quarta del Testo Unico Ambientale (D.lgs. 152/2006). La Suprema Corte ha infatti precisato che il ricircolo del percolato all'interno della discarica, laddove il titolo abilitativo ne preveda l'esplicito divieto consentendone unicamente lo stoccaggio, esula dalla mera inosservanza contravvenzionale delle prescrizioni autorizzative. Qualora tale attività non autorizzata sia organizzata e finalizzata a conseguire un ingiusto profitto - identificabile nella "immediata riduzione di costi" per l'ente al fine di ovviare a "croniche inefficienze" gestionali - essa integra il ben più grave delitto di gestione non autorizzata di rifiuti.

^{xl} Gli studi scientifici sul ricircolo del percolato nelle discariche bioreattore offrono un solido fondamento tecnico alla tesi del "fluido di processo". In particolare, l'indagine di Di Maria, Sordi, Micale, Cirulli, Canovai, *Indagine preliminare sull'effetto del ricircolo del percolato in una discarica per la frazione organica da selezione meccanica* (University of Perugia - ATIA-ISWA, 2015), dimostra come questa pratica non sia un mero espediente, ma una leva regolativa che ottimizza la degradazione e la produzione di biogas, riducendo il carico inquinante.

^{xli} Le tecnologie avanzate di trattamento dei reflui, quali i processi a membrane (nanofiltrazione, osmosi inversa, ultrafiltrazione) e i processi di ossidazione avanzata (AOP), rappresentano oggi le soluzioni più efficaci per la rimozione dei microinquinanti emergenti, in quanto consentono sia la separazione fisica delle specie disciolte sia la loro trasformazione chimica mediante reazioni ossidative ad alta energia. In particolare, i processi basati su ozono e sulle combinazioni O_3/H_2O_2 permettono la formazione di radicali ossidanti altamente reattivi, in grado di degradare composti organici persistenti e farmaci difficilmente rimovibili nei trattamenti convenzionali, migliorando significativamente la qualità dell'effluente e contribuendo alla riduzione dei rischi ambientali e sanitari (Pasinetti E. et al., *Rimozione di microinquinanti emergenti dalle acque reflue per ossidazione chimica con ozono: un caso studio a scala pilota*, *Ingegneria dell'Ambiente*, vol. 12, n. 1, 2025)

^{xlii} Bureau d'études Greisch, *Centre d'Enfouissement Technique de Mont-Saint-Guibert: étude des conséquences de l'octroi du permis d'urbanisme du 29.10.2001 sur les conditions d'exploitation du permis du 16.12.1998*, 2002; cfr. altresì G. Dumont et al., *Gravimetric water distribution assessment from geoelectrical methods (ERT and EMI) in municipal solid waste landfill*, in *Waste Management*, 2016, nonché G. Dumont et al., *Enhanced Landfill Mining (ELFM) - Mont-Saint-Guibert case study*, *Proceedings ELFM Symposium*, 2018, ove il sito è descritto come campo di sperimentazione per l'analisi della distribuzione del contenuto idrico e per interventi di *water recirculation* funzionali alla biodegradazione.

^{xliiii} Kreis Minden-Lübbecke, *Planfeststellungsbeschluss für die Deponie Am Reesberg*, 25 settembre 2012, in particolare per la disciplina del sistema di raccolta, trattamento in sito e scarico del percolato, nonché per l'integrazione nel titolo autorizzativo delle condizioni operative e di monitoraggio dell'impianto

^{xliiii} Yolo County Department of Public Works, *Hydraulic Characteristics of Municipal Solid Waste Fills - Yolo County Central Landfill Bioreactor Project*, nonché SWANA, *Landfill Bioreactor Demonstration Project*, ove si documenta, nell'ambito di celle sperimentali controllate, l'applicazione sistematica del ricircolo del percolato mediante reimmissione nel corpo rifiuti attraverso sistemi di infiltrazione, con finalità di incremento del contenuto idrico e accelerazione dei processi biodegradativi.

^{xlv} J. Ma, Y. Li, Y. Li, *Effects of leachate recirculation quantity and aeration on leachate quality and municipal solid waste stabilization in semi-aerobic landfills*, 2021. Lo studio dimostra come l'incremento del ricircolo del percolato e la sua pre-aerazione accelerino significativamente i processi di degradazione biologica e la stabilizzazione dei rifiuti, riducendo i tempi caratteristici del sistema.

^{xlvi} O. A. Hussein, J. A. A. Ibrahim, *Leachates Recirculation Impact on the Stabilization of the Solid Wastes - A Review*, 2023. La letteratura evidenzia come il ricircolo del percolato favorisca la degradazione della sostanza organica e comporti una riduzione significativa dei parametri COD e BOD, contribuendo alla stabilizzazione della massa rifiuti.

^{xlvii} Commissione delle Comunità europee, *Proposta di direttiva del Consiglio relativa alle discariche di rifiuti*, COM(97) 105 def., 5 marzo 1997, in particolare considerando relativo alla necessità che le sostanze contenute nei rifiuti presentino reazioni prevedibili e che i processi di trattamento siano coerenti con gli obiettivi della direttiva (CELEX: 51997PC0105).