

Dipartimento  
di Giurisprudenza

Cattedra: Economia E Gestione Delle Imprese - Management

# IL Confine fra l'*agency problem* e la frode: Il caso Bio-on.

Prof. Francesca Romana Arduino

---

RELATORE

Prof. Maria Federica Izzo

---

CORRELATORE

Federico Arquilla Lupi

Matr. 140893

---

CANDIDATO

Anno Accademico 2020/2021

# Indice

## Introduzione

### 1. L'*agency problem* nella corporate governance

- 1.1. Perché nascono i problemi di agenzia nella corporate governance
- 1.2. Modelli teorie e sistemi che definiscono il problema di agency
  - 1.2.1 Le teorie nel dettaglio
- 1.3. La *Corporate governance*: una visione d'insieme
  - 1.3.1 Lo studio e i relativi approcci
  - 1.3.2 La classificazione
- 1.4. Visione nazionale ed internazionale della corporate governance
  - 1.4.1 La governance italiana
- 1.5. Il caso Mediobanca e la “nuova governance italiana”

### 2. Il settore della bioplastica

- 2.1 Il necessario abbandono della plastica
  - 2.1.1 La bioplastica come alternativa: i PHA
  - 2.1.2. Gli attuali limiti della bioplastica
  - 2.1.3 La bioplastica nel mondo: il rapporto del Nova-Institute
- 2.2. La bioplastica in Italia: un settore in crescita
  - 2.2.1. La pandemia e le prospettive future
  - 2.2.2. I principali players del settore
- 2.3 L'improbabile scienza di Bio-on
  - 2.3.1. La tecnologia di Bio-on: il parere degli esperti

### **3. Il caso Bio-on**

3.1 Bio-on: “un’Intellectual Property Company” (IPC)

3.2 Le irregolarità informative nel periodo 2014-2018

3.3. La struttura e la strategia economica di Bio-on

3.3.1. Il sistema delle “scatole vuote”

3.3.2. Il “gioco” della Bio-on

3.4. La contabilità di Bio-on e le violazioni del Codice civile

3.5 L’*agency problem*: la situazione finanziaria reale e il sistema delle *joint venture* (Aldia e Liphe)

3.6 Il rapporto con Banca Finnat: il conflitto d’interessi non dichiarato

3.7 Il sistema dei *warrants*

### **4. Dall’unicorno al fallimento**

4.1. Una Parmalat a Bologna?

4.1.1. Il sistema della “scatole vuote” come punto di contatto con il caso Parmalat

4.1.2 L’*agency problem* come punto determinante per il collasso della Società

4.2. L’inchiesta del Tribunale di Bologna

4.3. La dichiarazione di fallimento

4.4 Il futuro incerto della Bio-on: la possibile conversione dei bioreattori per la produzione dei vaccini contro il Covid-19

### **Conclusioni**

### **Bibliografia e sitografia**

## Introduzione

La dichiarazione di fallimento di Bio-on, un'Intellectual Property Company attiva nel settore delle bioplastiche ha portato in primo piano il tema dell'*agency problem* e dei controlli interni nelle società ad azionariato detenuto in prevalenza dai soci-fondatori.

La mancata coincidenza tra gli interessi azionisti e quelli dei manager può essere originata da dinamiche diverse. Nelle imprese moderne, il motivo principale consiste nel fatto che la proprietà e il controllo sono spesso separati, così che il valore dell'impresa non ha un impatto diretto sulla ricchezza dei manager. Alla separazione tra proprietà e controllo (e quindi al disallineamento tra gli obiettivi dei manager e quelli degli azionisti) si aggiunge il fatto che spesso il monitoraggio delle azioni dei manager è inefficace (perché i manager hanno informazioni non disponibili a chi li deve controllare) e inefficiente (in quanto gli azionisti sopportano tutto il costo dell'attività di monitoraggio, ma internalizzano solo una minima parte dei benefici connessi ad esso). I comportamenti opportunistici possono derivare da azioni non osservabili del *management* o da informazioni sconosciute agli azionisti.

Un profondo disallineamento può verificarsi nel caso in cui, come è avvenuto in Bio-On, gli amministratori siano anche gli azionisti di controllo della società e una quota minoritaria delle partecipazioni sia detenuta dal mercato. In questa ipotesi l'*agency problem* presenta una complessità ancora maggiore, dal momento che l'azionariato minoritario ha a disposizione scarsi strumenti di controllo sull'attività del proprietario-*manager*. A loro volta, i proprietari di Bio-on sono stati in grado di attuare numerosi interventi di alterazione e manipolazione della documentazione contabile, allo scopo di mantenere elevato il *rating* operativo della società.

Il lavoro si propone di analizzare il tema del problema di agenzia, focalizzando l'attenzione sul caso della procedura fallimentare avviata nei confronti di Bio-on.

In questa prospettiva, il primo capitolo prende in esame la genesi dei problemi di agenzia nella *corporate governance*. Quest'ultima, nella sua natura di sistema di rapporti, fa riferimento all'insieme dei principi e delle regole su cui si basa il coordinamento e il controllo di poteri e ruoli all'interno dell'impresa stessa. Una relazione di agenzia è quella nella quale un soggetto (l'agente) agisce per, a favore di o come rappresentante di un secondo soggetto (il principale). La relazione di agenzia diviene problematica al verificarsi di due condizioni: l'incertezza e l'asimmetria informativa. Entrambe queste criticità si manifestano spesso nelle relazioni di agenzia, poiché, da una parte, gli agenti conoscono meglio del principale il compito

che devono svolgere; dall'altra il principale ha una migliore conoscenza del risultato finale che si vuole perseguire.

Il secondo capitolo sposta l'attenzione sul settore della bioplastica, di cui si intende illustrare le caratteristiche e i nuovi filoni di ricerca e innovazione. Decenni dopo la sua invenzione, la plastica è diventata oggetto di una battaglia etica che coinvolge persone, imprese e istituzioni. Nonostante sia uno dei materiali più diffusi e utilizzati nella vita di tutti i giorni, il suo impiego è oggetto di preoccupazione a causa dei forti danni che provoca sull'ambiente. Ciò ha favorito lo sviluppo di un settore, la bioplastica, impegnato nella ricerca di soluzioni sostenibili e competitive dal punto di vista dei costi di produzione.

Il terzo e quarto capitolo focalizzano l'attenzione sul caso Bio-on, analizzando innanzitutto la natura delle irregolarità attuate dai suoi soci-fondatori e successivamente le risultanze dell'indagine promossa dalla magistratura bolognese. Negli ultimi anni Bion-On è stata al centro di una vicenda di manipolazione di informazioni operativi, finanziarie e contabili che hanno creato i presupposti per il suo tracollo borsistico e il successivo avvio di una procedura penale a carico dei due fondatori. Tra il 2014 e il 2019, infatti, la società ha messo in atto una serie di atti e di operazioni che hanno suscitato perplessità nel mondo finanziario, focalizzando sulla società l'attenzione delle Autorità di vigilanza. Dopo essere quotata al mercato AIM, Bion-On ha diffuso (attraverso interviste, comunicati stampa, documenti formali e informali veicolati mediante la Rete) informazioni dirette a confermare la propria solidità economica, finanziaria e patrimoniale. Nello stesso tempo, la documentazione fornita agli *stakeholder* si è proposta di enfatizzare gli accordi e le *partnership* concluse dalla società, creando la percezione di una crescente mole di affari. Tali comunicazioni hanno ottenuto l'effetto di determinare un rilevante incremento del prezzo delle azioni, a fronte di una realtà aziendale pressoché inattiva dal punto di vista operativa e priva di introiti.

# Capitolo Primo

## ***L'agency problem nella corporate governance***

### **1.1. Perché nascono i problemi di agenzia nella corporate governance**

Di *agency problem* inteso come rapporto tra azionisti/proprietari e manager/gestori ne parlò nel 1776, Adam Smith nel trattato “*La Ricchezza delle nazioni*”, nel quale l’economista britannico evidenziava che “*se chi gestisce un’impresa è un soggetto diverso da chi la possiede, è lecito sospettare che i manager, amministrando denaro altrui non mettano lo stesso impegno e cura che metterebbero amministrando il proprio*”. In primissima analisi è possibile quindi osservare come i problemi di agency nella governance societaria derivino dalla divisione fra la proprietà e il controllo. Ma questo è solo uno dei motivi che determina la genesi di questi problemi, e per comprendere meglio da dove derivino è utile ripercorrere alcuni avvenimenti che hanno portato l’impresa ad assumere l’attuale connotazione, ovvero un organo dinamico che molto spesso anticipa l’evoluzione delle istituzioni o meglio ne stimola il cambiamento.

All’inizio del diciannovesimo secolo gli imprenditori erano soliti intraprendere attività economiche mediante forme giuridiche che non permettevano loro la garanzia della responsabilità limitata per i debiti della società. Ciò significava che nel caso in cui gli imprenditori non avessero potuto adempiere alle obbligazioni contratte nell’ambito dell’attività imprenditoriale esercitata, i creditori avrebbero potuto rivalersi direttamente sul patrimonio personale di quest’ultimi nonché dei propri familiari.

Questo assetto giuridico-economico di fatto scoraggiava eventuali investitori a partecipare al capitale di rischio di una qualsiasi impresa. Ed invero, prima dell’introduzione della società di capitali i casi di enti che si siano trovati ad affrontare problematiche di “*agency*” sono sporadici. Tra questi possiamo citare la *Compagnia delle Indie* o la *Compagnia dell’Hudson*.

Il cambiamento avviene con l’introduzione, a metà del diciannovesimo secolo, del modello della società di capitali, che riscuote subito un largo consenso sia da parte degli imprenditori che desiderano aprire il capitale della società a soci esterni, per sviluppare i progetti di crescita, sia da coloro che, pur volendo

mantenere il controllo assoluto del capitale, desideravano godere del beneficio della responsabilità limitata dei debiti.

Altro avvenimento che ha contribuito ad ampliare le criticità riguardo il tema delle modalità del governo d'impresa è la quotazione di aziende statunitensi e britanniche sul mercato dei capitali agli inizi del Ventesimo secolo. La quotazione sul mercato dei capitali di imprese di notevoli dimensioni determina fondamentalmente due conseguenze significative:

- l'aumento notevole della compagine azionaria della società;
- l'aumento del numero degli azionisti determina, a sua volta, un frazionamento della compagine societaria affievolendo così il legame fra azionisti e imprenditore.

Nasce così la *widely held company* ossia l'impresa ad azionariato diffuso caratterizzata per la separazione fra la figura degli azionisti, che conferiscono il capitale di rischio e quella dei manager che gestiscono l'impresa. L'ingresso nel mercato dei capitali determina, quindi, una frammentazione dell'azionariato e ciò è evidente nell'indagine eseguita da Adolf Berle e Gardiner Means<sup>1</sup> sulle società americane di inizio Novecento. L'indagine ha evidenziato che solo in pochi casi isolati il primo azionista deteneva un pacchetto di azioni significativo e che in tali casi l'azionista era quasi sempre un'altra società. Questa ricerca, testimoniando l'elevata frammentazione delle aziende statunitensi, ha ulteriormente evidenziato che la separazione fra proprietà e controllo non appartiene solo alla società di grandi dimensioni, ma si verifica anche nelle aziende di dimensioni ristrette.

La frammentazione della proprietà tra un notevole numero di risparmiatori, che non hanno nessun ruolo di gestione, e la nascita di manager professionisti danno luogo al fenomeno della separazione della proprietà dal potere di controllo. Questa separazione tipica delle grandi imprese statunitensi o meglio del sistema anglosassone che definiremo a *capitalismo manageriale*, pone le basi per il dibattito sulla *corporate governance*. Inoltre, questa dicotomia tra proprietà e controllo in qualche modo metterebbe anche in discussione la celebre teoria di Adam Smith della *Mano invisibile*<sup>2</sup>, secondo cui il perseguimento degli obiettivi degli imprenditori in regime di libero mercato determinerebbe una massimizzazione del benessere della collettività. Questo perché il frazionamento della struttura azionaria in tanti piccoli risparmiatori permette ai manager di ottenere il controllo delle grandi *corporation* americane e di sacrificare la ricerca del profitto aziendale a favore della realizzazione di obiettivi più strettamente collegati all'utilità personale.

Le motivazioni che generano questa separazione possono essere molte. In primis, la ricchezza del singolo risparmiatore può essere molto piccola rispetto alle dimensioni del capitale di un'impresa e perciò questi può acquisire solo un limitato numero di azioni della stessa. Inoltre, il risparmiatore anche se in possesso

---

<sup>1</sup> Berle A., Means G., *The Modern Corporation and Private Property*, New York, MacMillan, 1932

<sup>2</sup> L'espressione viene utilizzata da Adam Smith nell'opera: *Indagine sulla natura e le cause della ricchezza delle nazioni*

di un ingente patrimonio da investire preferisce di norma investire una quantità ridotta così da diversificare e ridurre il rischio legato agli investimenti. In ultimo, il risparmiatore preferisce investire una quantità limitata del proprio patrimonio così da poter disinvestire all'occorrenza.

Come abbiamo visto in precedenza gli azionisti che compongono la compagine societaria, ovvero i conferenti del capitale di rischio, pur potendo influenzare numerose scelte mediante il diritto di voto, sono molti e possiedono quote del capitale troppo modeste per effettuare un controllo quotidiano sull'operato dei manager. L'attività di controllo acquisisce, quindi, le medesime caratteristiche di un bene pubblico: l'azionista che decide di intraprendere questa attività ne subisce interamente i costi, mentre gli eventuali benefici derivanti dall'attività di controllo sono condivisi *pro quota* da tutti i conferenti del capitale di rischio.

Date queste condizioni nessun azionista svolgerà l'attività di controllo nella speranza che qualcuno la svolga per questi. La forte frammentazione azionaria determina un modello in cui nessun azionista svolgerà un'intensa attività di controllo sul management aziendale.

Dunque, la forte dicotomia tra proprietà e controllo e l'assenza di incentivi per gli azionisti a perseguire attività di controllo sui manager determinano la concreta possibilità che i manager rincorrono obiettivi strettamente correlati all'utilità personale, potenzialmente in contrapposizione con l'interesse degli azionisti, ovvero, la massimizzazione del valore azionario. Possiamo quindi notare come l'elevata discrezionalità decisionale che hanno i manager nell'allocazione delle risorse finanziarie può comportare alcune conseguenze negative per gli investitori.

Chi controlla un'impresa, in altre parole gode dei cosiddetti *benefici privati del controllo*<sup>3</sup>. Con questa espressione si vuole indicare non solo il beneficio psichico derivante dal controllo di un'impresa, ma anche i benefici di natura economica che derivano da tale posizione e che non sono condivisi dagli altri azionisti. Distinguiamo fondamentalmente due tipi di benefici privati di controllo:

- benefici privati di controllo di tipo non monetario;
- benefici privati di controllo di tipo monetario.

I primi riguardano per esempio la possibilità di sviluppare relazioni e di acquisire prestigio sociale grazie alla posizione ricoperta. Tale beneficio è molto evidente nelle imprese a carattere familiare, poiché il controllore ottiene un beneficio nel continuare una tradizione di famiglia o nell'assumere familiari in posizioni fondamentali per rafforzare il controllo.

I benefici privati di controllo non monetario invece costituiscono i benefici economici di cui gode chi controlla un'impresa. Esistono numerose tecniche che permettono a colui che ha il controllo di espropriare rendite a discapito degli investitori, degli azionisti e in più in generale degli stakeholder aziendali, questo

---

<sup>3</sup> Referment to Barclay M.J. Holderness C.G.,” *Private benefits from control of Public Companies*



fenomeno è detto *rent extraction*. Inoltre, colui che controlla un'impresa che sia questi un manager nelle aziende ad azionariato diffuso o che sia questi un azionista di controllo nelle aziende ad azionariato controllato ha la possibilità di farsi riconoscere remunerazioni assai generose sotto forma di stipendio o bonus. Altro fenomeno che può essere collegato a chi detiene il controllo di un'impresa consiste nel *self-dealing transaction*. Questo fenomeno racchiude in sé tutte quelle operazioni che il manager svolge con una terza parte che sia questa una società sotto la sua influenza e dalle quale ne deriva quindi un vantaggio di natura economica. Un altro beneficio privato derivante dal controllo di un'impresa riguarda la figura dell'azionista di controllo il quale può procedere ad attività di *freeze out* o *squeeze out* per rafforzare la sua posizione all'interno della società. Queste attività consistono nell'acquisizione di maggiori quote della società costringendo gli azionisti di minoranza a vendere la loro quota, diluendoli attraverso aumento di capitale successivi o facendo acquisti di piccoli quantitativi di azioni sul mercato.

È possibile attuare una misurazione di questi benefici di controllo<sup>4</sup> Seppur ricoprendo un ruolo di grande importanza nella letteratura riguardo la governance societaria, non sono molti gli studi che hanno cercato di valutarne l'impatto sulla performance aziendale, questo perché i suddetti benefici sono difficili da misurare in modo affidabile perché colui che ha il controllo di un'impresa tende a goderne minimizzando il rischio di essere identificato. Per chiudere l'analisi dei benefici privati di controllo possiamo notare che quando questi comportano soprattutto l'espropriazione delle minoranze e degli stakeholder aziendali hanno l'effetto di aumentare il costo e di ridurre l'ammontare delle risorse finanziarie che gli investitori apportano alle imprese.

Secondo questo approccio il principale problema di corporate governance che riguarda le grandi aziende ad azionariato diffuso consiste nell'escogitare soluzione che possano limitare la discrezionalità dei manager di poter scegliere *autonomamente* l'allocazione delle risorse finanziarie, e consentano all'azienda di poter reperire nel mercato le risorse per l'espletamento dell'attività d'impresa.

---

<sup>4</sup> Dyck, Zingales, op.cit., 2004

## 1.2. Modelli teorie e sistemi che definiscono il problema di agency

Il problema di agency e il relativo rapporto di agenzia rientrano nelle tematiche relative al governo d'impresa. Quest'ultimo nella sua natura di sistema di rapporti esplica l'insieme dei principi e delle regole su cui si basa il coordinamento e il controllo di poteri e ruoli all'interno dell'impresa stessa.

Difatti il *Cadbury report*<sup>5</sup> definisce un sistema di corporate governance come “*the system by which companies are directed and controlled*” ovvero l'insieme delle istituzioni e delle regole che siano esse giuridiche o tecniche la cui combinazione determina l'equilibrio degli interessi di coloro che contribuiscono al “vivere” di un'impresa. Una relazione di agenzia è quella nella quale un soggetto *l'agente* agisce per, a favore di o come rappresentante di un secondo soggetto il *principale*. Alla base della teoria dell'agenzia vi è la presenza di due persone, una delle quali dipende in una determinata misura dal comportamento della seconda. Specificando è possibile notare come il principale deleghi un'attività all'agente e stabilisca le regole e le modalità di remunerazione fra le parti. La relazione di agenzia diviene problematica al verificarsi di due condizioni:

- incertezza;
- asimmetria informativa.

Gli studi riguardo al filone principale-agente analizzano quindi in modo prevalente quelle situazioni in cui: l'azione dell'agente non è direttamente osservabile dal principale (asimmetria informativa); il risultato dell'azione dell'agente è condizionato da eventi al di fuori del suo controllo (incertezza).

Il fenomeno dell'asimmetria informativa si manifesta più che frequentemente nelle relazioni di agenzia, poiché da una parte gli agenti conoscono meglio del principale il compito che devono svolgere, dall'altra il principale ha una migliore conoscenza del risultato finale che si vuole perseguire. Anche la condizione di incertezza si verifica spesso all'interno del rapporto principale-agente, poiché i compiti assegnati dal principale all'agente sono condizionabili da eventi perturbatori esterni, per questo l'esito dell'azione commissionata risulta incerto.

Dunque, la presenza di asimmetria informativa e incertezza determinano notevoli problemi all'interno del governo d'impresa e anche all'interno delle relazioni commerciali in generale. Questi problemi potrebbero essere facilmente superati se l'informazione potesse essere ottenuta senza costi e se gli incentivi dei soggetti coinvolti nel rapporto fossero coerenti fra loro. La presenza, quindi, di asimmetria informativa e incertezza nello specifico dei rapporti di agenzia fa scaturire i c.d. costi di agenzia<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Il *Cadbury Report* viene pubblicato nel 1992, quando una serie di scandali in Inghilterra segnaronò l'opinione pubblica.

<sup>6</sup> Fiori Tiscini, *Economia Aziendale*, Egea Editore

I costi di agenzia si dividono fondamentalmente in costi di controllo e costi di rassicurazione. I primi sono quelli che subisce il principale per il controllo dell'agente i secondi sono invece i costi sostenuti dall'agente per garantire al principale che non prenderà decisioni non per il suo interesse, o più nello specifico, per assicurare il principale che lo rimborserà se il suo comportamento sarà dannoso.

Più precisamente il problema scaturisce dal fatto che il manager in primo luogo è il soggetto più informato sul valore reale dell'impresa e sulle strategie da essa utilizzate al fine di massimizzare il profitto, e in secondo luogo è portatore di interessi specifici, la cui soddisfazione può comportare l'adozione di strategie diverse da quelle adottate per la massimizzazione degli obiettivi degli azionisti, che possono essere sintetizzate nella massimizzazione del valore delle azioni ossia lo *shareholdervalue*. Fondamentalmente le teorie manageriali<sup>7</sup> rifiutano il modello classico e sostengono che oltre all'obiettivo di massimizzazione del profitto vi è anche la ricerca della soddisfazione della funzione di utilità dei massimi dirigenti aziendali. Il potere discrezionale dei manager non è comunque illimitato in quanto essi devono mantenere un certo livello di profitto a fine di attuare un'accettabile politica dei dividendi.

Un sistema di limitazione del potere discrezionale dei manager è il *market for corporate control*<sup>8</sup>, che, anche nel caso di una struttura societaria altamente frammentata cioè divisa per un notevole numero di azionisti che posseggono una minima quantità del capitale di rischio, ha la funzione di attribuire il controllo di un'impresa alle persone che conferiscono maggiore valore. Affinché questo mercato sia valido è necessario soddisfare un requisito fondamentale ossia che venga valutato correttamente il valore delle azioni di un'impresa. Di fronte un mercato efficiente il valore delle azioni di un'impresa riflette la qualità delle scelte del management. Quindi soddisfatto il requisito che il mercato sia efficiente, nel caso in cui l'impresa non venga gestita correttamente il valore delle azioni scenderà fino ad un punto tale da convincere un eventuale investitore ad acquistare. Il guadagno dello scalatore non nasce tanto dalla probabilità di ricevere le remunerazioni e i benefici personali dei top manager, ma dall'aumento del valore azionario che deriva dal miglioramento della gestione aziendale. I più grandi beneficiari di questo sistema non sono tanto gli scalatori bensì gli azionisti di minoranza, questo perché il pericolo di un cambiamento al vertice spinge i manager ad eseguire scelte efficienti per la gestione aziendale e quindi volte all'aumento del valore azionario.

In sostanza il *mercato per il controllo societario* esplicitato nelle sue varie forme regola la dottrina dei top manager limitando così fortemente i problemi derivanti dalla separazione fra proprietà e controllo che caratterizza le società ad azionariato diffuso.

---

<sup>7</sup> Le teorie manageriali dell'impresa nascono al fine di analizzare gli incentivi all'azzardo morale del management e le possibili soluzioni di *second best* individuabili. Grillo, Silva 1989 cap.15.

<sup>8</sup> Con *mercato del controllo societario* si intende l'insieme di regole e istituzioni che presiedono al trasferimento del controllo di imprese sotto forma di società per azioni aperte

Un ulteriore sistema per la limitazione della discrezionalità dei manager è rappresentato da un consiglio di amministrazione che sia in grado di vigilare sul comportamento del top management. Gli statuti di numerose società attribuiscono al consiglio di amministrazione una vasta gamma di compiti: selezionare l'amministratore delegato; controllare il management; votare su alcune questioni rilevanti e altre. Tuttavia, alcune caratteristiche dei consigli di amministrazione di alcune grandi *public companies* anglosassoni fanno dedurre che il consiglio rinunci a svolgere la funzione di controllo della gestione manageriale e si limiti a ratificare le decisioni portate avanti dal management.

Inoltre, il consiglio di amministrazione è composto da:

- Consiglieri esecutivi
- Consiglieri non esecutivi

I primi hanno il compito di gestire l'impresa e godono di un importante vantaggio informativo. Mentre i secondi si occupano del controllo dell'operato dei consiglieri esecutivi ma per una serie di ragioni non riescono molto spesso ad eseguire questa attività con successo. Una delle motivazioni che determina l'insuccesso di tale attività sta nel fatto che molto spesso i consiglieri non esecutivi posseggono una quantità minima di capitale di rischio e per questo motivo il loro rendiconto non è più di tanto influenzato dalla performance aziendale.

Come possiamo notare paragrafo dopo paragrafo i problemi relativi alla governance societaria sono assai complessi e fortemente interconnessi alle dinamiche e alla struttura societaria. Per questo motivo sono state elaborate delle teorie per il superamento di tali problemi.

### 1.2.1. Le teorie nel dettaglio

Per analizzare il problema nella sua concretezza possiamo seguire due linee guida fondamentali che fungono anche da confine ideale nell'esplicazione del problema di agency.

- Shareholder theory;
- Stakeholder theory.

La prima, come abbiamo osservato in precedenza, ha come scopo ultimo quello di andare a massimizzare lo *shareholdervalue*. In poche parole, l'attività d'impresa deve essere rivolta alla valorizzazione degli investimenti effettuati dagli azionisti. Questo assetto è tipico del sistema anglosassone, costituito in larga parte come abbiamo potuto osservare in precedenza da aziende ad azionariato diffuso. Secondo questa

impostazione i diritti di governo economico devono essere attribuiti ai conferenti di capitale di rischio e l'impresa deve quindi porsi l'obiettivo di massimizzare il ritorno per gli azionisti.

All'interno di questa impostazione il dibattito non riguarda tanto la definizione delle finalità d'impresa, ma il modo migliore per raggiungere tale finalità. Secondo i sostenitori di questo approccio l'attribuzione dei diritti di controllo agli azionisti sarebbe supportata da due diverse motivazioni:

- i conferenti di capitale di rischio sono l'unica categoria di stakeholder che, a differenza delle altre, è remunerata in via residuale. *Residual claimants*;
- gli investitori, e in particolare gli azionisti, sono più facilmente soggetti a espropriazione da parte del management.

Per quanto riguarda il primo aspetto è necessario sottolineare che tutti gli stakeholder ricevono una retribuzione periodica e anche stabilita contrattualmente, i conferenti di capitale di rischio invece vengono remunerati esclusivamente in via residuale. Questi in sostanza in cambio del capitale conferito all'impresa ricevono delle azioni che attribuiscono loro il diritto a ricevere una percentuale del risultato reddituale che l'impresa ha realizzato dopo aver retribuito tutti gli altri fornitori dei fattori produttivi.

In sintesi, gli azionisti accettando di essere remunerati in via residuale si fanno carico del rischio dell'attività d'impresa e permettono agli altri stakeholder di ricevere una remunerazione periodica e contrattuale. L'attribuzione quindi dei diritti di controllo ai conferenti del capitale di rischio è motivata dal bisogno di dover creare forti incentivi al miglioramento della performance aziendale. Gli azionisti in quanto recettori del rendimento residuale dell'impresa hanno infatti un forte incentivo a migliorare l'efficienza aziendale perché ogni incremento dei ricavi e ogni riduzione dei costi si trasforma in un aumento della remunerazione.

In sintesi, possiamo notare come diritto di controllo e diritto di ottenere una remunerazione residuale sono quindi legati.

Per quanto concerne il secondo punto invece i diritti di governo economico dovrebbero essere attribuiti da quella categoria di stakeholder che pone in essere investimenti difficilmente difendibili attraverso una soluzione di natura prettamente contrattuale. Secondo questa accezione la categoria degli stakeholder più meritevole di tutela è proprio quella dei conferenti di capitale di rischio, proprio perché questi non ricevono una retribuzione periodica e stabilita a livello contrattuale, ma attendono una remunerazione che è legata al rendimento dell'attività d'impresa. In particolare, mentre i lavoratori, i fornitori di prodotti intermedi e i consumatori hanno tutti l'occasione di rinegoziare periodicamente le condizioni contrattuali che li legano all'impresa, gli azionisti pongono in essere un investimento, ex ante, destinato a durare tendenzialmente quanto la vita dell'impresa. Dunque, per sintetizzare è possibile notare che secondo la shareholder theory gli azionisti

siano l'unica categoria di stakeholder che non può per natura della sua posizione fa ricorso a nessuna tutela contrattuale, e per questo motivo è previsto per loro un premio per il rischio intrapreso.

La teoria di creazione di valore per gli azionisti è assai diffusa presso la comunità industriale e finanziaria e si basa su degli assunti <sup>9</sup>che per comprenderla a fondo devono essere analizzati.

a) la massimizzazione del valore dell'impresa. La massimizzazione del valore per gli azionisti comporta la massimizzazione del valore complessivamente creato dall'impresa, e rappresenta anche per questo motivo un valido obiettivo societario.

b) l'efficienza dei mercati finanziari. Quest'ultimi sono efficienti, ossia contribuiscono alla determinazione del reale valore delle azioni, e se ne deduce che la performance azionaria di un'impresa è la migliore misura possibile del valore creato per gli azionisti. Questa affermazione trova le sue fondamenta nella teoria dei mercati dei capitali efficienti, per la quale i prezzi delle attività finanziarie dipendono dalle aspettative degli investitori e dal buon uso che essi fanno delle informazioni disponibili.

c) la disciplina del management. L'obiettivo di massimizzare il valore azionario aiuta a disciplinare il management perché lo spinge a perseguire una sola performance orientata al futuro. Tale affermazione trova la sua spiegazione nell'assunto che il management debba assumere un unico obiettivo, poiché l'attribuzione di obiettivi plurimi gli consentirebbe di evitare qualsiasi forma di responsabilità;

d) i piani di incentivazione ordinaria. I manager e gli amministratori tendono a massimizzare il valore azionario di una qualsiasi impresa nel caso in cui la loro retribuzione fosse direttamente collegata al valore delle azioni presenti sul mercato. Secondo gli studi di finanza aziendale, le persone perseguono il loro interesse individuale e sono motivate principalmente da incentivi di natura monetaria;

e) il mercato per il controllo societario. Questo disciplina il comportamento dei top manager perché in caso di performance aziendali non pienamente soddisfacenti, gli investitori esterni possono acquisire il controllo dell'impresa attraverso il meccanismo della scalata ostile. La disciplina del mercato finanziario è un elemento importante del modello di creazione del valore azionario poiché la minaccia di acquisizione del controllo dell'impresa da parte di persone o altri istituti che ritengono di poterla gestire meglio della gestione attuale, aumenta il valore delle azioni. Affinché il mercato per il controllo societario funzioni al meglio ogni azionista deve essere disposto a vendere a chiunque offra un prezzo e più alto e il consiglio di amministrazione non sia in grado di interferire fortemente nel processo.

---

<sup>9</sup> Alchian, Demsetz, op cit., 1972; Jensen, Meckling "Theory of the firm: Managerial behaviors, Agency costs and Capital structure

f) il diritto societario. Il diritto societario statunitense, seppur con l'eccezione di un limitato numero di norme, richiede la supremazia degli azionisti sugli stakeholder. La legge infatti impone agli amministratori dei dover fiduciari nei confronti degli azionisti.

Queste assunzioni costituiscono le basi su cui si fonda la teoria di creazione di valore per gli azionisti, altrimenti detta *shareholder theory*.

La seconda teoria, invece, la *stakeholder theory*, ha una visione più globale rispetto alla precedente poiché vede come fine ultimo dell'impresa non solo la creazione di valore per gli *shareholder* ma anche per tutti coloro che entrano in contatto con l'attività d'impresa, i cosiddetti stakeholder.

Gli studi di business criticano l'impostazione *shareholder oriented* e sottolineano che l'obiettivo della massimizzazione del profitto rischia di far scaturire importanti esternalità negative per alcuni stakeholder. Secondo l'etica aziendale, i manager aziendali non dovrebbero porsi esclusivamente l'obiettivo della massimizzazione dell'utilità per gli azionisti ma dovrebbero adottare comportamenti giusti e fondati su solidi principi morali.

L'etica aziendale si contrappone ad una visione amorale del business. Tuttavia, Milton Friedman<sup>10</sup> in un famoso articolo pubblicato sul *New York Times* spiega come i principi etici che sono alla base della stakeholder theory non possono essere applicati all'attività d'impresa e i manager devono unicamente massimizzare i profitti nel rispetto della normativa vigente. Questo articolo è riprova dell'acceso dibattito fra le due diverse visioni di condotta aziendale.

Secondo quindi gli studi di business ethics, gli imprenditori e gli amministratori non possono nascondersi dietro l'espressione *business is business* al fine di evitare di assumersi responsabilità sociali e per far gravare indebitamente delle esternalità negative su altri soggetti. Gli amministratori e i manager non devono gestire l'azienda con l'obiettivo unico di soddisfare l'interesse degli azionisti, bensì devono assumere decisioni orientate da uno spirito di responsabilità verso gli stakeholder. Ed è questo che troviamo alla base della stakeholder theory.

Sempre secondo questa teoria la collettività non condivide l'idea che l'attività economica sia perseguita solo al fine di conseguire interessi privati. Viceversa, essa si pone l'obiettivo che l'attività d'impresa sia svolta in modo da salvaguardare l'interesse di tutti coloro che vi partecipano o ne subiscono le conseguenze, anche qualora ciò significhi limitare i diritti degli azionisti.

L'origine della stakeholder theory è riconducibile agli anni Trenta del Novecento, quando la General Electric individua quattro principali gruppi di stakeholder: gli azionisti; i dipendenti; i clienti e la collettività

---

<sup>10</sup> Friedman M. "The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits, *The New York Magazine* 1970

in generale. Successivamente nel 1947, il presidente della società Johnson and Johnson stila un elenco di stakeholder direttamente collegati al business che comprende i clienti, i dipendenti, i manager e gli azionisti. Nel 1950 l'amministratore delegato della Sear's definisce i primi quattro soggetti per ordine di importanza in ogni business:

- i clienti;
- i dipendenti;
- la comunità;
- gli azionisti.

e sottolinea che l'impresa deve soddisfare in modo efficace gli interessi delle prime tre categorie di soggetti se vuole generare un ritorno apprezzabile per gli azionisti. Tuttavia, solo alla fine degli anni Sessanta si comincia ad impiegare all'interno degli studi di management il termine stakeholder e si creano così le basi per una teoria di responsabilità sociale per l'impresa. Ma da dove deriva e come nasce la parola *stakeholder*?

Il termine stakeholder, che letteralmente significa portatore di interessi, compare per la prima volta in uno scritto dello *Stanford Research Institute*<sup>11</sup>. La parola viene utilizzata per allargare la responsabilità del management a categorie, che siano diverse dagli *stockholder*, ossia i conferenti di capitale di rischio. Dunque, il concetto originario di stakeholder indica tutte quelle categorie di soggetti senza il cui supporto l'azienda cesserebbe di esistere.

Questi primi approcci hanno dato vita alla base della stakeholder theory, ma il primo lavoro che presenta questa teoria in forma completa è pubblicato da Freeman verso la metà degli anni Ottanta.

Questa teoria fondamentale riconosce che le aziende dialogano con dei portatori di interessi, i cui diritti non possono essere ignorati, poiché le loro richieste sono legittime al pari di quelle degli azionisti. Il management dell'impresa deve quindi instaurare un dialogo con tutti gli stakeholder e deve cercare di conciliare le divergenze di interessi che possono sorgere in una specifica situazione.

L'evoluzione della teoria ha comportato una conseguente evoluzione del diritto societario. Questo sanciva che le imprese dovevano essere gestite nell'interesse degli azionisti e che agli amministratori era attribuito quindi un dovere fiduciario nei confronti dei conferenti di capitale di rischio. Fin dall'inizio del Ventesimo secolo la normativa non prevedeva nessun limite a questa teoria, solo successivamente con lo scorrere del tempo essa si è modificata ed è giunta a fissare dei limiti per le imprese riguardo il perseguimento degli interessi degli azionisti.

---

<sup>11</sup> SRI International è un istituto e un'organizzazione di ricerca scientifica americana senza scopo di lucro con sede a Menlo Park, in California



Questa impostazione non intende riconoscere al management un dovere fiduciario nei riguardi di categorie di portatori di interessi diversi dagli azionisti, ma sostiene che l'azienda nei confronti delle terze parti ha dei doveri non di tipo fiduciario ma moralmente significativi.

Questo approccio di più ampio respiro si esplica in Germania con il fenomeno del *Mitbestimmung* ossia la partecipazione dei lavoratori nel governo societario e quindi nel *board of directors*, e anche in Giappone dove l'approccio *stakeholder-based* si manifesta in un complesso sistema di partecipazione fra imprese denominato *Keitsu*. I diversi approcci fin qui esposti non hanno potuto comunque superare in modo definitivo i problemi legati alla *governance* aziendale, perciò sono state avanzate nuove teorie.

Vediamo ora come l'*agency theory* ha provato a superare, seppur con dei limiti, i problemi che nascono nel governo societario dal rapporto di agenzia che lega *principal* e *agent* e dal quale derivano come abbiamo visto i c.d. costi di agenzia, dovuti all'asimmetria informativa e l'incertezza relativa alle variabili dell'attività d'impresa

Sulla base della già citata separazione tra proprietà e controllo si innesta il rapporto tra manager e azionisti i quali naturalmente sono portatori di interessi differenti, e proprio per questo motivo si rende necessaria una regolamentazione di tipo contrattuale per questo rapporto, simile a quello di agenzia, in cui i manager, che in questo caso rappresentano gli *agent*, devono gestire l'attività d'impresa anche e per l'interesse degli azionisti che in questa relazione raffigurano la parte dei *principal*. La teoria dell'agenzia ha quindi come scopo ultimo quello di individuare la tipologia di contratti adeguata ad allineare gli interessi delle due rispettive figure che sono la base del governo d'impresa.

Esistono quindi due tipologie di contratti per la regolamentazione di questo rapporto. La prima tipologia prevede contratti basati sui risultati degli agenti, ovvero *outcome-based contracts*. Mentre la seconda tipologia prevede contratti definiti sulla base dei comportamenti adottati dagli agent, ovvero *behaviour-based contracts*.

Queste marco-tipologie di contratti dovrebbero limitare la discrezionalità dei manager nella scelta dell'allocazione delle risorse finanziarie dell'impresa, ottenute dal mercato dei capitali e dovrebbe in qualche modo anche andare a limitare il conflitto d'interessi che si genera nei rapporti societari di manager e azionisti.

Il conflitto d'interessi fra i diversi soggetti che partecipano all'attività d'impresa nelle moderne economie capitalistiche, è definito *endemico* da Guido Rossi. Questi nella sua opera il *conflitto epidemico*<sup>12</sup> compie un'analisi nel sistema capitalistico attuale. La tesi di base che l'autore intende esporre è inequivocabile e vede il conflitto d'interesse come caratteristica fondamentale del sistema finanziario capitalistico, conflitto

---

<sup>12</sup> G. Rossi, *Il conflitto epidemico*

d'interessi dovuto in larga parte all'asimmetria informativa che regola sia situazioni commerciali che contrattuali.

Tornando alla relazione che intercorre fra manager e azionisti e quindi alla relativa teoria dell'agenzia possiamo notare come questa abbia riscosso un notevole successo poiché è riuscita a ridurre a sole due categorie l'insieme di soggetti che entrano in contatto con l'attività d'impresa, ma allo stesso tempo non è riuscita a palesarsi come unica soluzione ai problemi relativi al governo d'impresa, questo perché, *l'agency theory* ha una forte interconnessione con il fenomeno della separazione e della frammentazione tipico del sistema anglosassone delle aziende ad azionariato diffuso, e non applicabile quindi ai sistemi dove questi fenomeni non sono presenti. In paesi come Italia, Germania e Giappone molto spesso la figura di azionista di maggioranza e manager spesso coincide e per questo motivo si verifica un'altra problematica ossia il rapporto che intercorre tra azionista di maggioranza e azionista di minoranza. Difatti ci troviamo di fronte a due tipi di problemi di *agency*: il primo cerca di arginare lo strapotere dei manager nelle aziende ad azionariato diffuso, mentre il secondo cerca di preservare la figura dell'azionista di minoranza che può essere minata dalla posizione di forza di un azionista di maggioranza. Quindi anche seppur molto apprezzata questa teoria presenta alcuni limiti che possono essere individuati anche nel c.d. *double agency dilemma*<sup>13</sup>. Questo problema si verifica poiché il rapporto di agenzia si sviluppa in realtà in due fasi: la prima fase avviene quando gli azionisti nominano il *board of directors*, la seconda fase si verifica quando il consiglio di amministrazione nomina l'amministratore delegato e si verifica quindi rapporto di agenzia.

In conclusione, è apprezzabile notare come lo studio delle problematiche inerenti *governance* societaria sia molto complesso e sia dipendente da una serie di fattori persino legati, come vedremo più avanti, ad aspetti socioculturali. Per questo motivo le teorie esplicative non riescono a fornire una visione univoca per il superamento dei problemi che si generano nel governo d'impresa.

È da preferirsi, dunque, un approccio di tipo *contingency*, ovvero un approccio che tende a considerare tutte le diverse fattispecie che fanno da sottostante ai problemi di *agency*, relativi al governo societario, e mira ad adattare la *governance* societaria ad ogni specifica realtà economica e culturale.

---

<sup>13</sup> Fiori Tiscini, *Economia Aziendale*, Egea Editore

### 1.3. La *Corporate governance*: una visione d'insieme

Il dibattito sulla corporate governance si è protratto nel tempo senza giungere ad una visione univoca, sia per l'alto numero di posizioni e interessi che esistono all'interno di un'attività d'impresa, sia perché un diverso contesto storico ha determinato un diverso bisogno di interessi da tutelare. Prima di procedere all'analisi della visione della corporate governance nei vari sistemi internazionali è necessario soffermarsi su quali approcci e quali impostazioni hanno determinato lo studio della governance aziendale. Innanzitutto, per governo societario o corporate governance *si intendono i meccanismi e i principi che regolano il processo decisionale e il governo dell'azienda*<sup>14</sup>. In particolare, essendo l'attività d'impresa caratterizzata da individui portatori di interessi differenti il governo societario si occupa proprio della soddisfazione di questi, mantenendo sempre come fine ultimo quello della crescita dell'attività d'impresa.

Secondo autori come Brecht, Bolton e Roell il governo societario non può essere demandato unicamente all'impresa in quanto la contrattazione interna può sempre essere inefficiente se alcuni parti non siedono al tavolo della negoziazione o se i soggetti che detengono il controllo, secondo l'intuizione radicale, modificano le regole in corso d'opera. Ovvero vedono necessaria la presenza di tutte le componenti della compagine societaria. Mentre per autori come Hansmann ciò non è possibile poiché nella sua ottica tentare di soddisfare più esigenze può essere controproducente per l'impresa,

Si determina quindi necessario un quadro giuridico esterno di regolamentazione, capace di fissare un contesto generale di limiti e tutele, all'interno del quale le imprese possano in seguito determinare regole proprie di governo.

---

<sup>14</sup> Gambardella, 1999, p. 108

### 1.3.1. Lo studio e i relativi approcci

La matrice seguente sintetizza in quattro macroaree gli approcci allo studio della corporate governance, sfruttando due linee guida:

- le strutture e i meccanismi che regolano il governo d'impresa;
- gli interessi meritevoli di tutela.

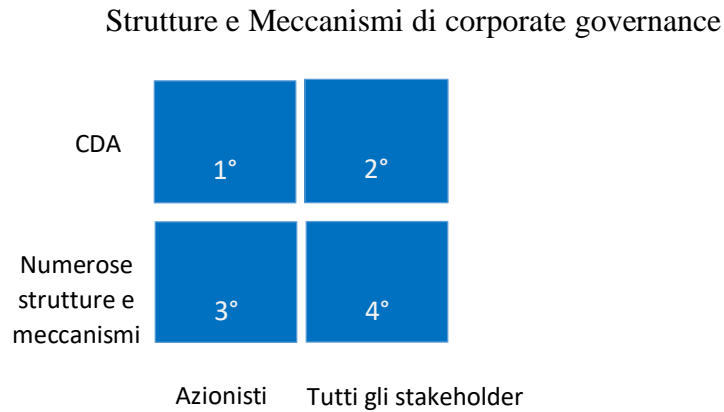


Figura 1<sup>15</sup>, *Matrice riassuntiva delle teorie manageriali*

Nel primo quadrante è possibile sintetizzare tutti quegli studi che vedono come meritevole di tutela esclusivamente l'interesse degli azionisti, e vedono il consiglio di amministrazione come l'organo con il compito di svolgere le funzioni di governo economico.

Secondo queste teorie la posizione degli stakeholder ossia tutti coloro che entrano in contratto con la società che non siano conferenti di capitali non sono meritevoli di tutela poiché la loro posizione è tutelata dalle forze di mercato. Gli azionisti conferiscono stabilmente all'impresa risorse finanziarie che vanno a determinare capitale di rischio, senza avere nessuna certezza sul diretto impiego delle stesse. Per questo motivo sono meritevoli di tutela proprio per controllare la discrezionalità dei manager nell'allocazione delle risorse finanziarie.

Per quanto concerne il secondo quadrante quest'approccio vede nel consiglio di amministrazione l'organo preposto a risolvere il conflitto d'interesse che nasce fra azionisti e manager, conflitto che deriva dalla separazione fra proprietà e controllo. Nel secondo quadrante troviamo quindi tutte quelle definizioni di corporate governance che oltre gli interessi degli *shareholder* vedono come meritevoli di tutela anche alcune categorie di *stakeholder* portatori di interessi nel governo economico d'impresa. Anche secondo questo

<sup>15</sup> fonte: A. Zattoni *Corporate Governance* Egea Editore.

approccio il consiglio di amministrazione ricopre il ruolo di diramatore di conflitti, oltre che tra azionisti e manager anche tra azionisti e stakeholder.

Nel terzo quadrante invece si posizionano quelle visioni di corporate governance che vedono esclusivamente gli interessi degli azionisti come meritevoli di tutela, e per ciò che concerne il governo economico di un'impresa invece lo affidano a elementi interni ed esterni ad essa. Dunque, anche in questo caso la corporate governance deve assicurare che il management gestirà in modo adeguato le risorse investite dai risparmiatori, ma allo stesso tempo l'organo preposto al controllo di tale impiego non è solo il consiglio di amministrazione ma sono anche elementi strutturali esterni come il mercato per il controllo societario, o al mercato del lavoro manageriale, o anche infine il diritto societario.

Per ultimo, il quarto quadrante racchiude tutte quelle teorie che vedono come oggetto di corporate governance la tutela degli interessi di tutti gli stakeholder che partecipano direttamente o indirettamente all'attività d'impresa, e come elementi di governo economico non solo il consiglio di amministrazione ma anche elementi diversi come il l'assemblea degli azionisti e il collegio sindacale. Questa matrice che prova a sintetizzare tutte le diverse impostazioni che descrivono il governo d'impresa dà vita, quindi, ad una duplice visione della corporate governance:

- la concezione ristretta<sup>16</sup>;
- la concezione allargata;

La prima prende vita dal sistema delle *public companies* anglosassoni, le quali vengono etichettate in questo modo per la loro grandezza. Secondo questa concezione l'unica categoria fra gli stakeholder meritevole di tutela è appunto quella degli azionisti, poiché in quanto possessori di diritti residuali sul flusso di reddito prodotto, hanno un forte interesse che sia massimizzata l'efficienza e la ricchezza prodotta nel lungo periodo.

Come esercitano il potere gli azionisti il controllo? Questi lo esercitano mediante il voto su alcune decisioni importanti e nominando membri del consiglio di amministrazione al fine che questi siano garanti del loro interesse.

Il rapporto che nasce dunque a seguito di questa nomina è configurabile in un classico rapporto di agenzia, dove l'azionista rappresenta il *principal* mentre la persona da lui nominata rappresenta la figura del *agent*. Questo sistema come abbiamo visto in precedenza dà luogo al problema di agency poiché data la separazione tra proprietà e controllo e data l'elevata frammentazione della compagine societaria nessun azionista si assume il costo di un'attività di controllo della quale beneficerebbero anche gli altri azionisti, e per questo motivo si dà origine ai fenomeni di *free-rider*. Le ricerche empiriche sui consigli di amministrazione delle società

---

<sup>16</sup> Si vedano Berle Means op. cit, 1932

statunitensi degli anni Settanta e Ottanta hanno spesso confermato come questo organo fosse spesso alle dipendenze dell'amministratore delegato e dei top manager. A conferma di ciò si potevano notare:

- scarsa presenza alle riunioni;
- il fatto che molto spesso la figura di amministratore delegato e presidente fosse riconducibile alla stessa persona;
- il numero elevato di consiglieri interni rispetto a quelli esterni.

La scarsa presenza di comitati responsabilizzanti su temi specifici come *audit committee*, *remuneration committee*, *nomination committee*<sup>17</sup>.

Data la situazione, le indicazioni normative erano volte all'obiettivo di aumentare l'*accountability* dei manager e l'autonomia del consiglio tramite l'introduzione di consiglieri esterni e anche l'introduzione di comitati per il controllo.

Per riprendere quindi ciò che si deduce dalla matrice prima analizzata, la concezione allargata<sup>18</sup> della corporate governance, invece, tende a superare i limiti tipici della prima concezione, ritenendo come meritevoli di tutela gli interessi di tutti coloro che entrano in contatto con l'impresa. Gli studi legati a questa concezione non si sono fermati ad un'analisi dell'azionariato e del sistema di governo ma hanno osservato anche altre variabili che determinano il vivere di un'impresa.

Questa concezione allargata quindi riconosce che il problema della separazione fra proprietà e controllo è tipico solo delle *corporation* anglosassoni, mentre in altri sistemi europei che verranno analizzati in seguito i problemi nella governance societaria si manifestano anche nel rapporto tra azionisti di maggioranza e azionisti di minoranza, e ciò sta a denotare la vastità del tema. Infine, sempre secondo questa concezione di più ampio respiro ogni sistema di corporate governance è composto da un elevato numero di variabili tra loro indipendenti, le quali sono il risultato del processo di evoluzione delle istituzioni che molto spesso non seguono il passo del processo di modernizzazione economico.

In sintesi, possiamo notare come la concezione ristretta focalizzandosi sullo studio degli organi che compongono la compagine societaria e su chi abbia il compito di dirimere le controversie che nascono in luogo ai conflitti d'interesse, non si concentri sullo studio del soddisfacimento degli interessi degli altri stakeholder. Mentre la concezione allargata non solo ha come obiettivo quello di rendere necessaria la tutela di tutti coloro che hanno interessi nell'attività svolta dalla società, ma ulteriormente si differenzia ancora dalla concezione ristretta perché non vede esclusivamente gli organi interni devoti a dirimere le controversie in materia di conflitto d'interessi ma anche enti esterni come l'autorità di controllo per la borsa e le società di revisione.

---

<sup>17</sup> N. De Luca, *European Company Law*, Cambridge

<sup>18</sup> Sulla concezione allargata si vedano tra gli altri Albert M., " *Capitalisme contre Capitalisme* "

### 1.3.2. La classificazione

Avendo passato in rassegna gli studi che si sono susseguiti per giungere ad una visione univoca della corporate governance è ora utile osservare il relativo obiettivo e la relativa classificazione.

Parallelamente allo sviluppo delle imprese si è sviluppato il governo societario, e anche l'attività d'impresa che ha visto l'ingresso di nuove e fondamentali figure che tutte insieme determinano la compagine degli stakeholder. Questa visione d'insieme che dovrebbe avere la corporate governance e non la semplice focalizzazione sullo shareholder value, è desumibile già dalla definizione che né danno Airoidi, Brunetti e Coda, che vedono il governo societario *come il sistema di regole e dei vincoli di natura sia istituzionale che di mercato, nell'ambito dei quali si compongono e si perseguono gli interessi delle varie categorie degli stakeholder: azionisti; management; pubblica amministrazione; dipendenti e consumatori*<sup>19</sup>. La già citata visione d'insieme che viene riportata in questa definizione non può essere vista come univoca, poiché come si è visto precedentemente, si è parlato di tutela degli stakeholder solo verso la fine del ventesimo secolo e rimane un approccio sconosciuto per i paesi che adottano il capitalismo manageriali, che spesso ha dato vita al fenomeno del *turbocapitalismo*. Questo fenomeno ha spinto diversi manager a seguire politiche altamente rischiose per realizzare profitti a breve termine.

Prima di procedere alla classificazione dei modelli di governance è utile citare una frase contenuta nei *Principles of corporate governance* dell'OCSE<sup>20</sup>, che permette la comprensione dell'obiettivo, che dovrebbe perseguire la governance:

*Assicurare la guida strategica della società, l'effettivo controllo del management da parte del consiglio e l'affidabilità e lealtà alla società e ai soci.*

È facilmente individuabile quindi il forte legame che intercorre fra governo societario e funzionamento del mercato, nel senso che i governi societari devono assicurare la massimizzazione del profitto per il ritorno di investimento compiuto dagli azionisti, ma allo stesso tempo il governo societario deve agire con trasparenza e lealtà al fine anche di tutelare gli interessi degli altri stakeholder.

Come vedremo più avanti i sistemi di corporate governance e le relative strutture rivelano un forte legame con il modello capitalistico del paese e della cultura in cui si sviluppano. Giusto per fare un esempio, che successivamente osserveremo più a fondo, in un paese come l'Italia caratterizzato da un forte capitalismo di tipo familiare non potranno avere luogo le *public company* anglosassoni, e ciò è osservabile in quasi tutti i paesi che compongono il c.d. sistema latino. Nei paesi dove la finanza ha avuto un più celere sviluppo la

---

<sup>19</sup> Airoidi, Brunetti e Coda 1989

<sup>20</sup> OCSE, 1999

regolamentazione di tipo privato precede quella pubblica con tendenza all'autoregolamentazione che permette meno *intrusione* da parte dello stato e quindi una più elevata dinamicità economica e contrattuale. Tuttavia, dopo i disastrosi avvenimenti legati alla crisi finanziaria del 2008, la richiesta di autoregolamentazione ha lasciato il passo alla necessità di regolamentazione per evitare il ripresentarsi di tali situazioni. Questa richiesta di regolamentazione si è concretizzata anche attraverso le pubblicazioni di alcune *best practsies* da parte dello Steering Group di OECD<sup>21</sup>. Queste *best practsies* dovrebbero essere implementate con il fine di migliorare la governance delle imprese e degli istituti finanziari, e possono essere riassunte mediante un elenco schematico.

- devono essere migliorati al fine di migliorare la trasparenza i sistemi di retribuzione e incentivazione;
- l'attività di risk management non è volta ad eliminare il rischio, ma a far sì che esso sia conosciuto e gestito.

Il consiglio dovrebbe inoltre valutare e fornire indicazione su come allineare le strategie aziendali con il livello di rischio desiderato.

- *board practsies*. L'obbiettivo consiste nel creare un consiglio di amministrazione che sappia esprimere un giudizio competente e indipendente.

- all'aumentare dell'importanza degli investitori istituzionali nell'azionariato, sarebbe consigliabile prestare maggiore attenzione al ruolo dei *proxy advisors*<sup>22</sup> e al potenziale conflitto d'interessi.

Dunque, l'obbiettivo della corporate governance si manifesta nel trovare la migliore struttura, la migliore regolamentazione che da una parte consenta agli investitori di ottenere il massimo beneficio dall'attività d'impresa e dall'altra tuteli gli interessi degli stakeholder, lasciando la libertà al management di agire senza che i relativi interessi prevarichino su quegli degli investitori. È fondamentalmente un discorso di *check and balances* alla ricerca del migliore equilibrio per la gestione societaria.

Come abbiamo visto in precedenza il momento nel quale si manifestano i problemi di agency è riconducibile al momento in cui la proprietà viene separata dal controllo, e proprio questa separazione dà vita ad una prima classificazione.

In funzione del diverso grado di separazione tra proprietà e controllo distinguiamo tra due fondamentali di modelli:

- outsider system;
- insider system.

---

<sup>21</sup> OECD; *Corporate governance and the Financial crisis: Conclusions and emerging good practices to enhance implementation of the principles*

<sup>22</sup> Proxy Advisor: consulente di voto, <https://www.iusinitinere.it/ruolo-e-responsabilita-dei-proxy-advisors-alla-luce-del-recepimento-della-srd-ii-39260>



Il primo modello viene anche definito *market oriented*. Cosa si intende per *market oriented*? Si intende quella struttura societaria, tipica dei capitalismi manageriali, dove l'impresa adotta un elevato ricorso al mercato per il recupero delle risorse finanziarie, e da ciò discende una netta separazione fra proprietà e controllo.

Mentre il secondo modello è anche detto *modello renano*. Questa seconda definizione trae origine dalla regione di sviluppo del modello, e la sua struttura rappresenta la coesione sociale che ha permesso alla Germania di rialzarsi dopo aver perso il secondo conflitto mondiale. Il *modello renano* non prevede al suo interno separazione fra proprietà e controllo, poiché il capitale sociale è diviso fra pochi azionisti di maggioranza che possono esercitare il controllo sui manager. Il recupero delle risorse finanziarie necessarie a svolgere l'attività d'impresa non avviene mediante il mercato dei capitali, ma avviene attraverso gli istituti di credito che molto spesso fanno parte del *nocciolo duro* degli azionisti di maggioranza.

In conclusione, possiamo vedere come questo secondo modello tenda ad includere tutti gli stakeholder nel processo decisionale dell'attività aziendale, persino i dipendenti spesso fanno parte del consiglio di amministrazione e ciò permette un'elevata conoscenza diretta delle dinamiche aziendali, e di conseguenza per certi aspetti una migliore performance.

Si è visto come la separazione tra proprietà e controllo funga anche da elemento classificatore per i modelli corporate governance, ma non è l'unico poiché anche la separazione tra funzioni amministrative e di controllo determina la nascita di un'ulteriore classificazione:

- One-tier system.
- Two-tier system.

Questa classificazione fa riferimento alla distinzione fra modello monistico e quello dualistico. Il primo modello prevede fundamentalmente la presenza di un unico organo di governo con funzioni di controllo e gestione dell'impresa. Quest'unico organo di governo è denominato *board of directors*, viene nominato dall'assemblea degli azionisti e figurano al suo interno sia gli *executive directors*, rappresentativi del management, sia i non *executive directors*, i quali rappresentano gli azionisti e rivestono la funzione di controllo. Dunque, il *board of directors* riassume in sé sia la funzione di gestione che quella di controllo, il quale viene eseguito mediante la creazione di comitati che si diversificano per materie:

- *Compensation committee*, che si occupa delle decisioni sulla remunerazione degli amministratori e dei manager;

- *Nomination committee*, che si occupa di proporre all'assemblea i soggetti da eleggere, fornendo le informazioni necessarie affinché l'assemblea possa scegliere in modo consapevole;

- *Audit committe*, che svolge uno dei compiti più importanti, poiché si occupa proprio del controllo dell'operato dell'amministrazione e permette agli studi inerenti la corporate governance di definire il modello monistico come *monitoring model*, ossia un modello che permette il monitoraggio dell'operato dei manager mediante la creazione di questi comitati, i quali trovano luogo direttamente all'interno del *board of directors*, determinando così minori asimmetrie informative, poiché i membri che ricoprono la funzione di controllo sono completamente informati sulle attività d'impresa.

Di conseguenza possiamo dedurre come il sistema monistico sia tipico dei sistemi dove la separazione fra proprietà e controllo è netta, e quindi trova la sua applicazione in strutture societarie ad azionariato diffuso. Naturalmente anche questo modello ha delle criticità che consistono nel fatto che molto spesso la figura del *controllato* e del *controllore* siano riassunte nello stesso soggetto. Per far fronte a questa criticità si ricorre alla nomina di amministratori indipendenti, ossia amministratori che non abbiano legami o avuto legami con la società. La figura dell'amministratore indipendente nasce nei sistemi anglosassoni. Questi perseguono l'interesse della società, non della maggioranza o della minoranza, quindi la caratteristica dell'indipendenza impone che non si facciano influenzare da chi difatti esercita il potere. Inoltre, hanno accesso alle informazioni necessarie per svolgere l'attività di controllo attenuando così il fenomeno dell'asimmetria informativa. Nel sistema giuridico italiano sono disciplinati dall'art. 2387<sup>23</sup>, che indica i requisiti per l'eleggibilità e dal 2399 del Codice civile.

Al contrario il *Two-tier system* trova la sua applicazione nei sistemi di governance dove la separazione non è così netta, quindi trova luogo nel sistema tedesco e quello giapponese, entrambi volti alla tutela di tutti i soggetti che direttamente indirettamente entrano in contatto con la società.

Il *Two-tier system* è altrimenti detto modello dualistico e si caratterizza per una struttura formata da due organi ben distinti. Uno è l'organo di controllo, *supervisory board* che approva il bilancio e si occupa anche della nomina e della revoca dei membri dell'organo di gestione ossia il *management board*. È necessario, tuttavia, attuare una distinzione fra sistema dualistico verticale e sistema dualistico orizzontale, poiché nella prima fattispecie l'assemblea degli azionisti procede alla nomina del *supervisory board*, e quest'ultimo procede alla nomina dell'organo di gestione. Nella seconda fattispecie, il dualistico orizzontale, l'assemblea nomina direttamente il *supervisory board* e il *management board*.

Il sistema dualistico in generale ha come punto di forza questa divisione per competenze cosa che non è presente nel sistema monistico, e permette quindi una migliore gestione e un migliore controllo dell'attività d'impresa. Inoltre, essendo forte l'interdipendenza fra i due organi non si dà luogo al fenomeno

---

<sup>23</sup> I requisiti richiesti dall'art. 2387 c.c sono *Onorabilità, Professionalità e Indipendenza*

dell'asimmetria informativa, andando così ad attenuare i conflitti che possono sorgere nella governance societaria.

#### 1.4. **Visione internazionale e nazionale della *corporate governance***

I sistemi di corporate governance oltre a derivare da approcci diversi si differenziano anche per il sistema economico e culturale che fa da sottostante, per questo motivo avremmo una visione di governo d'impresa molto diversa fra paesi e paesi.

Partendo, proprio, dall'Italia è facile notare come il fenomeno della separazione fra proprietà e controllo non abbia luogo. Questo perché? Il sistema economico italiano dato il suo percorso storico è strettamente interconnesso alla piccola media-impresa. L'Italia avendo raggiunto l'unità relativamente tardi rispetto agli altri paesi non ha avuto quel processo di crescita unitario, favorendo così gli individualismi e il campanilismo. Inoltre, le grandi aziende italiane nate in epoca fascista o nel primo dopoguerra erano, fino al processo di privatizzazione degli anni Novanta, aziende statali o a partecipazione statale. Al cospetto di questi avvenimenti le imprese piuttosto che ingrandirsi in modo aggressivo puntando a diventare aziende leader in un determinato settore preferivano aggregarsi formando così alleanze, i c.d. distretti. Questi sono aree geografiche delimitate, nelle quali sono presenti in numero elevato piccole e medie imprese che operano nella stessa filiera produttiva. Questa concentrazione di imprese determina, tuttavia, una forte specializzazione all'interno delle varie fasi del ciclo produttivo, e allo stesso tempo anche un continuo miglioramento tecnologico sia di prodotto che di processo, questo poiché l'elevata concentrazione genera anche un'elevata concorrenza.

I distretti tipici del modello economico italiano si concentrano in settori come *supplier dominated*<sup>24</sup> e *specialized dominated*<sup>25</sup>, nei quali la competizione non si basa sulle dimensioni aziendali ma sulla continua innovazione tecnologica. In sintesi, le imprese italiane essendo controllate da un unico soggetto sia esso la famiglia o sia esso lo stato non sono spinte a quotarsi nel mercato dei capitali, sia per le ridotte dimensioni sia per la paura da parte dell'azionista di controllo di dover confrontarsi con azionisti di minoranza. Da tutto ciò deriva che le imprese italiane non sono configurabili come società ad azionariato diffuso, ma come strutture proprietarie chiuse. Questa tipologia di impresa si caratterizza per il fatto che la maggioranza assoluta del capitale sociale sia concentrata in un unico soggetto o in una cerchia ristretta di soggetti e si colloca quindi in una posizione diametralmente opposta a quella della *public company* anglosassone. È utile sottolineare che la

---

<sup>24</sup> Settori quali: tessile; abbigliamento e pelletteria

<sup>25</sup> Settori quali la meccanica e l'*industria pesante*

presenza di unico soggetto, o di una limitata cerchia di soggetti gestori, determina un elevato controllo ed una elevata dinamicità operativa, ma allo stesso tempo determina anche un'assenza di specializzazione di competenze fra gestione e controllo, specializzazione che diventa necessaria al crescere delle dimensioni aziendali.

Le strutture di governance delle imprese familiari che possiamo indicare come *family business* presentano, quindi, elementi di alta criticità che per alcuni studiosi le rendono di più difficile analisi rispetto ad altre aziende di struttura magari più complessa e più grande. Spesso la difficoltà di analisi sta nello studio dei rapporti all'interno di un'impresa familiare che nel passaggio generazionale vive uno dei suoi momenti più critici.

La struttura proprietaria chiusa offre punti di contatto con la struttura a proprietà ristretta. Quest'ultima, che trova la sua origine nei sistemi tedeschi e giapponesi è caratterizzata dal fatto, che una parte del capitale sociale è detenuta da un nucleo ristretto di azionisti di riferimento, il c.d. *nocciolo duro*, mentre la restante parte del capitale è suddivisa fra altri azionisti. All'interno del *nocciolo duro* sono presenti di frequente i proprietari originari e investitori istituzionali, che possono essere, banche, società di venture capital e fondi.

Questa struttura è tipica dei sistemi dove gli intermediari finanziari ricoprono un ruolo fondamentale, e si esplica in un forte legame fra tutte le maglie che determinano l'attività d'impresa.

Nel sistema tedesco e anche in quello giapponese le banche ricoprono lo stesso ruolo che nel mondo anglosassone è invece ricoperto dal mercato dei capitali, esercitando così un ruolo importante nel governo delle grandi imprese. Per certi versi l'assenza di un dinamico e sviluppato mercato azionario e la presenza di uno o più azionisti di controllo sono tra loro collegate. Questo perché uno dei motivi che ha comportato il sottosviluppo del mercato azionario è ravvisabile nella minore tutela che i paesi come la Germania e i paesi scandinavi offrono agli investitori. Alcuni studi<sup>26</sup> dimostrano che i paesi che seguono la *common law* sono i paesi che offrono la maggiore protezione per gli interessi degli azionisti, seguono i paesi come la Germania e i paesi scandinavi, e infine i paesi che tendenzialmente offrono la minore protezione legale per gli azionisti sono i paesi che seguono il filone francese, e quindi la maggior parte dei paesi del sistema latino.

Da ciò deriva la necessità da parte delle imprese di instaurare rapporti duraturi con gli istituti di credito. Il sistema a proprietà ristretta anche in questo caso non dà luogo al fenomeno della separazione fra proprietà e controllo, o meglio, vi può essere separazione, ma data la presenza di questo *nocciolo duro* fortemente legato alle dinamiche e soprattutto a conoscenza dell'attività d'impresa, e non essendoci per questo motivo un elevato grado di asimmetria informativa, permette agli azionisti di poter esercitare il controllo sui gestori dell'azienda stessa. Infine, la struttura a proprietà ristretta permette sì un alto controllo sull'operato dei manager, ma può

---

<sup>26</sup> La Porta R., Lopez- De-Salinas F., Shleifer A., Vishny R.W, *Investor's protection and corporate governance* Journal of financial economics, 58 2000

far sorgere problemi di *agency* del secondo tipo, e quindi inerenti al rapporto fra azionista di maggioranza e azionisti di minoranza. La criticità di questa struttura si può manifestare proprio in questo in un tentativo di chi rappresenta la maggioranza di voler prevaricare sui piccoli investitori e sugli azionisti di minoranza.

Per sintetizzare possiamo notare come esistano fondamentalmente tre tipi di strutture che rispecchiano anche il sistema capitalistico sottostante e sono:

- la struttura ad azionariato diffuso tipica del mondo anglosassone e del capitalismo manageriale dove sussistono separazione fra proprietà e controllo e frammentazione della compagine societarie e quindi asimmetria informativa e incertezza;

- la struttura a proprietà ristretta che può essere anche vista come il modello renano, e quindi come massima espressione dello stakeholder model.

- la struttura proprietaria chiusa strettamente collegata al capitalismo familiare italiano.

#### 1.4.1. **La governance italiana**

Ritengo, tuttavia necessario approfondire il sistema a struttura proprietaria chiusa tipica del sistema italiano, poiché permette una più agevole comprensione del caso Bio-on, che verrà analizzato in modo più approfondito nei seguenti capitoli.

L'Italia, la Francia la Spagna il Belgio il Portogallo e la Grecia sono considerati all'interno del gruppo di paesi che formano il c.d. *sistema latino*<sup>27</sup>. Tale modello come abbiamo sottolineato in precedenza si caratterizza per un forte azionariato di controllo, forti legami tra imprese (reti e distretti), e infine per lo scarso ruolo ricoperto dal mercato dei capitali. Seppur con differenze questo modello ritrova punti di contatto con il modello *network oriented*<sup>28</sup> (tedesco e giapponese), che si pone in contrapposizione al modello *market oriented* del mondo anglosassone. Che cosa s'intende per *network oriented*? Questa definizione, che per certi versi può caratterizzare anche il sistema latino, vuole sintetizzare come i grandi gruppi industriali del sistema latino tendano a costituire un *network* di partecipazioni azionarie incrociate, le quali permettono di radicare il controllo al vertice e fissare obiettivi interdipendenti.

La struttura azionaria delle grandi imprese del modello latino è assai concentrata. Il primo azionista possiede una quota azionaria rilevante, e tale da permettergli una posizione di controllo, mentre gli altri azionisti via via detengono quote minori. Anche all'interno del sistema latino persistono comunque delle differenze: in

---

<sup>27</sup> Fiori Tiscini, *Economia Aziendale*, Egea Editore

<sup>28</sup> De Jong op. cit., 1997; Moerland P.W., "Corporate ownership and control structure"

Italia e in Belgio, di norma, il primo azionista detiene la maggioranza assoluta (più del 51%) mentre in Spagna e in Francia il primo azionista possiede una solida maggioranza relativa.

I principali azionisti delle imprese sono di solito rappresentati dalle famiglie imprenditoriali, le quali controllano le società direttamente o indirettamente mediante società controllate o holding finanziarie.

Il controllo delle imprese avviene molto spesso mediante il ricorso a *Control enhancing mechanisms*, ovvero strumenti, come le azioni a voto multiplo o le azioni a diritto limitato, o ancora i gruppi piramidali, che hanno il compito di ampliare il potere d'influenza dell'azionista di controllo.

Similmente ad altri paesi europei, lo Stato mantiene una presenza diretta nell'economia mediante il controllo di gruppi appartenenti a settori strategici, i quali possono essere l'energia la difesa e anche i trasporti. Come ho sottolineato in precedenza durante il fascismo e durante il periodo del primo dopoguerra l'Italia ha visto nascere le sue più grandi imprese proprio a controllo statale. Tuttavia, sulla spinta dell'Unione Europea, negli anni Novanta, paesi come Francia ed Italia hanno liberalizzato importanti settori industriali e hanno privatizzato alcuni gruppi dell'economia nazionale. Sempre per la forte presenza statale e per la ridotta dimensione del mercato azionario non sono presenti in numero notevole gli investitori istituzionali.

Nel sistema latino, dunque, il consiglio di amministrazione è di regola nominato dagli azionisti di maggioranza. Sebbene le società italiane possano, dopo la riforma del 2003, assumere un assetto societario di tipo dualistico quindi comprendente un *supervisory board* ed un *management board*, viene scelto quasi sempre il sistema tradizionale. Il forte peso dell'azionista di controllo permette di nominare i propri rappresentanti all'interno del consiglio, che quindi risulta composto dagli azionisti stessi o da persone a loro vicine. Tuttavia, il sistema italiano al fine di accentuare il controllo prevede la nomina, da parte dell'assemblea, sia del consiglio di amministrazione sia del collegio sindacale, il quale riveste proprio la funzione di controllo.

La pubblicazione del *Cadbury report* nel 1992, ha spinto i paesi che costituiscono il sistema latino a lavorare all'emanazione di codici di autodisciplina volti ad incoraggiare l'evoluzione della corporate governance delle imprese quotate. I codici emanati successivamente al *Cadbury report* seppur con norme meno stringenti di questo, hanno permesso una notevole evoluzione dei consigli di amministrazione, favorendo la separazione del ruolo di Amministratore Delegato da quello di Presidente, e favorendo anche l'introduzione di consiglieri indipendenti e non esecutivi, sempre con il fine ultimo di arginare lo strapotere degli azionisti di maggioranza e tutelare così gli interessi di tutti gli stakeholder. Il codice di autodisciplina emanato in Italia nel 1999 e la riforma societaria del 2003 hanno permesso uno sviluppo della governance societaria, ma l'assetto tipico legato ad un unico azionista di maggioranza è fortemente radicata, tant'è che uno studio<sup>29</sup> eseguito su 60 imprese quotate nella borsa di Milano riguardante il periodo 1988-1996, è ancora tutt'oggi valido e spiega che

---

<sup>29</sup> Brunello G., Graziano C., Parigi B.M., *CEO turnover in insider-dominated boards: The Italian case* Journal of Banking and Finance 27-2003: 1027-1051

in caso di performance negativa dell'impresa, il consiglio di amministrazione riesce a sostituire l'amministratore delegato solo nel caso in cui questi non sia anche un azionista di controllo dell'impresa. Questa situazione dimostra una grande staticità dell'impresa italiane non spesso volte al cambiamento che per molti aspetti ha determinato una più lenta crescita dell'attività sul territorio.

La scarsa predisposizione alla quotazione e la minore protezione legale concessa a gli investitori hanno scaturito la scarsa presenza di investitori istituzionali, che a sua volta ha determinato la diversa crescita del mercato dei capitali. Non essendo, per i motivi prima elencati, diffusa la volontà di accedere alla borsa per la ricerca delle risorse finanziarie, quest'ultime vengono reperite attraverso l'indebitamento bancario, e perciò le imprese del mondo latino instaurano rapporti di lunghissima durata con gli istituti di credito.

Tuttavia, sempre a testimonianza dell'elevato numero di fattispecie che insieme compongono il complesso argomento della governance societaria è utile notare come anche il rapporto con le banche sia diverso all'interno dei paesi del sistema latino. In paesi come Francia e Spagna il rapporto con le banche è intenso, in Italia determinati vincoli normativi impediscono alle banche di possedere partecipazioni significative nelle imprese industriali. Questo vincolo trova origine dalla legge bancaria del 1936, che dividendo fra banche commerciali e banche d'investimento vietava anche le partecipazioni significative nell'azionariato. Tuttavia, questi vincoli sono stati attenuati con la possibilità riconosciuta alle banche di porre in essere gruppi finanziari che seppur entro certi limiti possano detenere partecipazioni significative, mediante la pubblicazione del TUB<sup>30</sup> del 1993.

Avendo visto le motivazioni che hanno determinato un mercato di capitali di dimensioni ridotte e hanno determinato un assetto societario così radicato intorno alla figura di un azionista di maggioranza è utile osservare nel dettaglio la struttura della governance italiana.

Analizzando nel dettaglio la struttura degli organi di governo nel sistema italiano è da notare come il modello di governance sia di regola un modello dualistico orizzontale. Un modello dualistico: ciò significa che le scelte decisionali e il controllo di queste saranno eseguiti da due organi distinti. Le scelte riguardo la politica e la conduzione aziendale verranno prese dal consiglio di amministrazione mentre il controllo dell'operato dei gestori verrà eseguito dal collegio sindacale. Il sistema di governance italiano è tradizionalmente orizzontale ciò significa che sarà direttamente l'assemblea degli azionisti a procedere alla nomina sia del consiglio di amministrazione che del collegio sindacale, e oltre i poteri di nomina e revoca, se non diversamente stabilito dallo statuto essa ha anche il compito di approvazione del bilancio. Il collegio sindacale che come si è detto brevemente riveste la funzione di controllo, tuttavia pone in essere azioni di verifica di legittimità dell'operazione e non di merito, quindi, è un organo che non ha poteri di intervento sulle scelte gestionali operate dagli amministratori. Come si è visto essendo sia il consiglio di amministrazione, che il collegio

---

<sup>30</sup> Decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. Testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia

sindacale nominati dall'assemblea degli azionisti entrambi gli organi finiscono comunque per essere espressione degli azionisti. Tuttavia, dopo la riforma societaria del 2003 <sup>31</sup>la governance italiana ha subito un radicale cambiamento. Questo cambiamento è stato veramente eseguito?

### 1.5. Il caso Mediobanca e la “nuova governance italiana”

Il processo di creazione di una nuova governance parte dal fenomeno delle privatizzazioni degli anni Novanta, per poi passare attraverso la riforma societaria del 2003, e l'emanazione dei codici di autodisciplina della Borsa Italiana.

Nell'estate del 1992 l'intervento statale nell'economia è stato radicalmente modificato mediante la legge di conversione 359/92<sup>32</sup> che ha trasformato i principali enti pubblici economici IRI; ENI; INA; ENEL in società per azioni e ha conferito il loro capitale azionario al Ministero del Tesoro e, per ultimo, ha demandato al CIPE<sup>33</sup> il potere di trasformare qualsiasi altro ente pubblico economico in società per azioni. Successivamente a tale evento e alla conseguente abolizione del Ministero delle Partecipazioni Statali, gli enti pubblici di gestione sono divenuti quasi del tutto assimilabili a *holding* con azionista pubblico. Più nel dettaglio questa trasformazione radicale ha conferito la titolarità del capitale azionario (ex fondo di dotazione) a un Ministero e ha eliminato determinati organi al fine di migliorare la rapidità esecutiva.

La vera svolta nel processo di definizione di una “nuova” governance italiana avviene, però, con la riforma societaria del 2003<sup>34</sup>. Quest'ultima prevede la predisposizione di adeguate tutele a favore degli stakeholder. L'obiettivo della riforma non consiste solamente nel mettere ordine al funzionamento dei mercati ed i soggetti abilitati ad operarvi, ma anche quello di introdurre una tutela migliore ed effettiva per gli azionisti risparmiatori. La *ratio* che sta alla base della riforma prevede che al fine di garantire la tutela dei terzi e la trasparenza del mercato è opportuno dotare le imprese di adeguati sistemi di amministrazione e controllo.

La principale modifica apportata dalla riforma consiste nell'introduzione di tre modelli di amministrazione e controllo:

- sistema tradizionale, che rappresenta il tipico modello italiano, ovvero basato su due organi, il consiglio di amministrazione e collegio sindacale.

---

<sup>31</sup> Decreto legislativo 6/2003 ha introdotto il modello monistico *One-tier* e dualistico verticale *Two-tier*, Donato Izzo 2005

<sup>32</sup> [https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1992-08-13&atto.codiceRedazionale=092G0401&elenco30giorni=false](https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1992-08-13&atto.codiceRedazionale=092G0401&elenco30giorni=false)

<sup>33</sup> Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile

<sup>34</sup> La riforma Vietti ha offerto la possibilità alle società di scegliere tra diversi sistemi di amministrazione e controllo, garantendo una maggiore flessibilità organizzativa. Infatti, accanto al modello tradizionale, la Riforma ha introdotto due nuovi sistemi, monistico e dualistico, entrambi di derivazione estera.



- sistema dualistico, basato su un consiglio di gestione e un consiglio di sorveglianza a cui spetta oltre il compito dell'approvazione del bilancio anche la deliberazione dell'azione di responsabilità nei confronti degli amministratori;

- sistema monistico, costituito da un organo unitario che al suo interno prevede il consiglio di amministrazione e il Comitato interno per il controllo.

Per tutti i modelli, invece, la riforma ha trasferito l'accertamento della regolare tenuta della contabilità e quella della corrispondenza del bilancio con le risultanze dei libri e delle scritture contabili ai revisori. La possibilità che viene, quindi, riconosciuta alle imprese di potere adottare sistemi alternativi a quello tradizionale rappresenta un'alternativa interessante allo scopo di raggiungere obiettivi specifici. Tuttavia, la maggior parte del mondo finanziario-industriale vedeva con scetticismo l'utilizzo dei nuovi modelli proposti e infatti le alternative di governance societaria non conobbero un grande successo. Più nel particolare una ricerca effettuata nel 2014 ha visto che delle 46000 società solo 264 avevano scelto il modello monistico e solo 138 avevano invece scelto il modello dualistico, ciò sta a testimoniare che meno dell'1% delle società ha abbandonato il modello tradizionale per abbracciare modelli alternativi.

Quindi quasi la totalità delle imprese italiane continua a prediligere il sistema tradizionale costituito da consiglio di amministrazione e collegio sindacale. Per quanto riguarda invece le società quotate la situazione è pressoché simile poiché su 244 società 238 di queste hanno mantenuto il sistema tradizione. I motivi che possono essere alla base di questo "fallimento" sono molteplici:

- scarsa propensione al cambiamento, caratteristica tipica della classe dirigenti italiana;
- ritardo endemico nell'adeguamento a modelli stranieri, basti pensare al ritardo nel processo di privatizzazione delle più grandi imprese europee;
- la mancanza di una normativa autonoma, e il continuo richiamo al sistema dei rimandi sia al Codice civile che al codice di autodisciplina di Borsa Italiana.

Le motivazioni suddette insieme alla classica prudenza dell'azionista nel voler sperimentare sistemi che si allontanano troppo dalla normalità, rappresentano i motivi per i quali i nuovi modelli introdotti dalla riforma non abbiano avuto successo. È tuttavia da sottolineare che sarà un adeguamento da portare a termine al fine di aumentare l'interesse di investitori esteri. La questione relativa ai sistemi introdotti dalla riforma è ancora viva, tant'è che si è aperto un dibattito tra varie firme de *Il Sole 24 Ore*. Mario Cera in un articolo<sup>35</sup> pubblicato il 03 aprile 2021 si interroga sulle motivazioni che hanno determinato un così scarso utilizzo del sistema monistico. La sua analisi muove da un confronto ossia il fatto che il sistema monistico nel mondo anglosassone sia il sistema più utilizzato mentre in Italia non più di quattro società, fra cui Intesa Sanpaolo, hanno scelto il sistema monistico. Come sottolinea Mario Cera la fondamentale divergenza fra il sistema

---

<sup>35</sup> *Il curioso caso del sistema monistico: negletto, ma efficace* Il Sole 24 Ore.

monistico e quello tradizionale consiste nel fatto che le funzioni del collegio sindacale siano attribuite ad un comitato per il controllo interno al consiglio di amministrazione. Ma la divisione fra gli organi risulta ormai superata poiché ciò non determina una diminuzione del controllo ma determina una maggiore responsabilizzazione sulla materia del consiglio di amministrazione. Inoltre, la semplificazione delle dinamiche di controllo comporterebbe efficienza di gestione. Quindi l'analisi condotta da Mario Cera si trasforma in un'esortazione a seguire la modernità. Tuttavia, il dibattito è ancora aperto poiché in risposta a M. Cera si sono espressi Raffele Marcello e Massimo Scotton<sup>36</sup>, evidenziando come l'eliminazione del collegio sindacale, determini una sovrapposizione di funzioni in capo ai manager generando così conflitti d'interesse.

In conclusione, ritengo sottolineare come l'adeguamento a sistemi più dinamici risulti necessario, ma ciò non può essere posto in essere senza considerare i motivi eziologici che sono alla base del sistema capitalistico italiano, e che determinano inevitabilmente un ritardo.

Tant'è che vi sono stati casi in Italia di società che a seguito della riforma hanno provato ad utilizzare diversi sistemi di governance, ma successivamente hanno riadottato il sistema di tipo tradizionale. È questo il caso Mediobanca.

Quest'ultima a seguito della riforma, e più precisamente nel 2007 ha abbandonato il sistema tradizionale per abbracciare il modello dualistico. Con la delibera che viene approvata nel maggio del 2007 l'assemblea degli azionisti di Mediobanca abbandonava il sistema tradizionale per scegliere un sistema dualistico, spiegando che la separazione fra gli organi di controllo e di gestione avrebbe permesso all'istituto di adottare un modello di governance che rispecchiasse meglio le esigenze del proprio azionariato, e inoltre avrebbe permesso alla banca di crescere nei mercati internazionali. La scelta di tale modello di governance era volta ad ottenere una maggiore trasparenza e una chiara divisione delle responsabilità tra gli organi societari. Dunque, l'assemblea intraprese questa scelta da una parte al fine di assicurare un'autonomia gestionale al management rispetto ai potenziali conflitti d'interesse e dall'altra per porre in essere una struttura operativa in grado di conferire operatività e dinamicità.

Tuttavia, dopo un solo anno il consiglio di sorveglianza si riunì per deliberare riguardo l'approvazione dell'assemblea dei soci, e se fosse necessario ristrutturare l'intero sistema di governance date tutte le criticità che scaturirono dalla riforma, con il possibile abbandono del sistema dualistico in favore di quello tradizionale.

Questo caso è esplicativo delle difficoltà che le grandi società possono affrontare nel momento in cui scelgono un nuovo modello di assetto societario.

---

<sup>36</sup> Mediante l'articolo: *Il sistema monistico e il nodo irrisolto dei conflitti d'interesse* Il Sole 24 Ore.

### **Il settore della bioplastica**

#### **2.1. Il necessario abbandono della plastica**

La plastica rappresenta oggi un problema ambientale di proporzioni catastrofiche, si stima che ogni anno otto milioni di tonnellate di plastica galleggino negli oceani di tutto il pianeta<sup>37</sup>. Uno studio ha dimostrato che dai primi anni '50 ad oggi siano stati prodotti più di 8,3 miliardi di tonnellate di plastica. Il riciclo di prodotti in plastica è fermo solo al 9% a livello mondiale. Investire quindi nello sviluppo di materiali più sostenibili e in polimeri biodegradabili è dunque l'unica strada da percorrere per tamponare questa emergenza di carattere planetario.

Il problema della sostituzione della plastica sta diventando sempre più urgente, e finalmente i Paesi membri dell'Unione Europea se ne stanno accorgendo, ponendo in essere così normative sempre più severe, che in alcuni casi arrivano persino a vietare l'utilizzo di determinati prodotti.

L'Unione Europea si è dimostrata sempre più attenta alla tematica ambientale procedendo recentemente all'emanazione della direttiva SUP (Single Use Plastic)<sup>38</sup>, che come spiega l'acronimo, vieta l'utilizzo di determinati prodotti monouso in plastica, che determinano il 70% dei rifiuti che finiscono in mare.

Data questa urgenza, la ricerca e il relativo settore della bioplastica hanno subito una forte crescita e un forte interesse anche da parte dei mercati finanziari.

##### **2.1.1. La bioplastica come alternativa: i PHA**

La bioplastica non va intesa come un singolo materiale, poiché questa comprende una famiglia di materiali con differenti proprietà e caratteristiche. Un materiale si definisce bioplastico sia che esso sia

---

<sup>37</sup>Dati raccolti da: [https://www.habitante.it/habitante-curioso/quanta-plastica-ce-nel-mare/?cli\\_action=1644661382.152](https://www.habitante.it/habitante-curioso/quanta-plastica-ce-nel-mare/?cli_action=1644661382.152)

<sup>38</sup> Direttiva UE 2019/904 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica nell'ambiente.

biodegradabile sia che esso sia a base-biologica (*bio-based*). Nella seguente matrice possiamo osservare come sono classificati i materiali bioplastici in base alle loro caratteristiche:

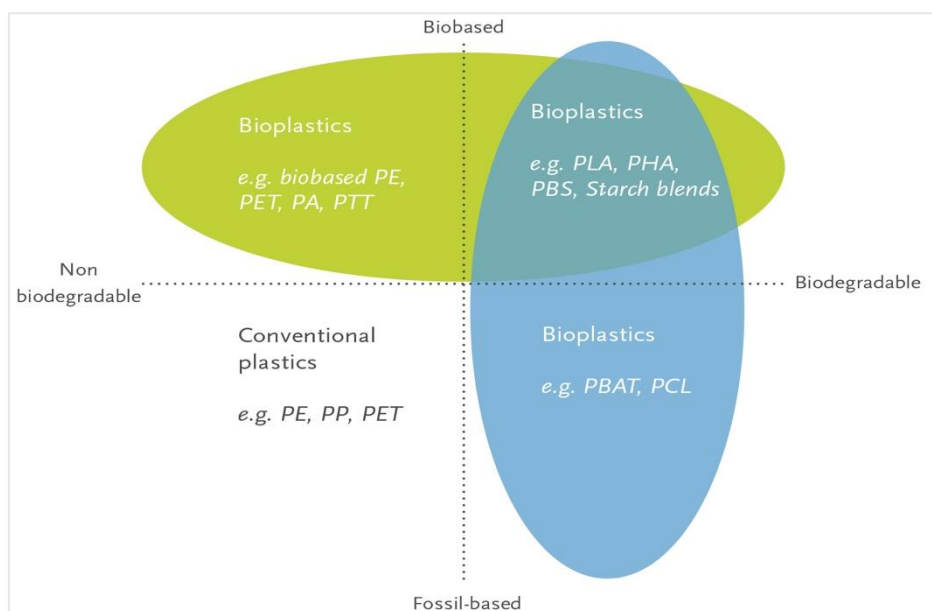


Figura 2. Fonte: <https://www.european-bioplastics.org/bioplastics/><sup>39</sup>

Come si può facilmente osservare in questa matrice viene esposta la profonda differenza fra la plastica di derivazione convenzionale e la bioplastica, infatti i due materiali di diversa origine sono collocati ai due estremi della matrice. La differenza fondamentale che intercorre fra la bioplastica e la plastica di derivazione convenzionale sta nella biodegradabilità della prima, caratteristica questa che non appartiene a tutti i polimeri ma solo ad una parte di questi. Fra questi hanno caratteristiche molto apprezzate i PHA, i quali rappresentano il *focus* della produzione di Bio-on.

I polidrossialcanoato (PHA) sono polimeri poliesteri termoplastici sintetizzati da vari generi di batteri, mediante la fermentazione di zuccheri o lipidi. Queste macromolecole lineari, in determinate condizioni di coltura, quale l'assenza di determinati nutrienti come azoto fosforo e zolfo, vengono accumulate dai batteri come fonte carboniosa di riserva, sotto forma di granuli. I granuli possono raggiungere elevate concentrazioni, fino anche al 90% del peso secco della massa batterica. La composizione dei polidrossialcanoato è molto varia e dipende dal tipo di batteri da cui sono sintetizzati nonché dalla matrice di coltura:

<sup>39</sup> European Bioplastics, l'associazione che rappresenta gli interessi della fiorente industria delle bioplastiche in Europa

## La struttura lineare del PHA

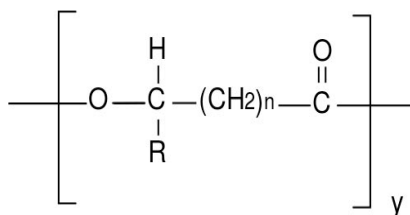


Figura 3, fonte: Wikipedia immagine a livello molecolare del PHA

Questa immagine riproduce la forma della macromolecola del PHA, dove R è un gruppo alchilico con un numero di atomi di carbonio che va da 1 a 15, e questo può essere sia ramificato che lineare.

I primi poli-idrossialcanoato identificato è stato l'omopolimero poli-3-idrossibutirrato P, da un lavoro di Lemoigne del 1927; da allora numerosi studi hanno indicato moltissimi gruppi microbici in grado di sintetizzare il polimero, fra cui di particolare interesse *Alcaligenes Eutrophus*, *Alcaligenes Latus*, *Azotobacter Vinelandii*, *Halofex Mediterranei*, *Pseudonomas Oleovrans* e *Pseudonomas Putida*. Queste specie sono fra le più utilizzate in campo industriale in quanto associano un'elevata produttività a tempi ridotti di accumulo. Le principali caratteristiche dei poli-idrossialcanoati si possono riassumere nei seguenti punti:

- *Termoplasticità*: possono essere lavorati con varie tipologie di attrezzature sfruttando i cambiamenti di proprietà fisico-meccaniche in relazione alla temperatura;
- *Biodegradabilità*: caratteristica tipica dei composti polimerici di origine biologica che generalmente vengono sintetizzati per poi, all'occorrenza, essere di nuovo degradati dall'azione di specifici enzimi microbici; tale caratteristica li rende particolarmente interessanti anche dal punto di vista ambientale poiché, grazie alla loro biodegradabilità non contribuiscono all'aumento di volume delle discariche, a differenza delle plastiche convenzionali;
- *Biocompatibilità*: possibili applicazioni in campo medico per la preparazione di protesi o dispositivi chirurgici;
- *Bilanciamento del carbonio*: la combustione degli idrocarburi (petrolio) crea un'enorme quantità di anidride carbonica che, diffondendosi nell'atmosfera, il ciclo del carbonio non riesce a riassorbire.

Una bioplastica può essere biodegradabile e deriva da materiali organici come ad esempio il frumento, il mais oppure dalla barbabietola. Inoltre, un materiale bioplastico può essere biodegradabile e può essere costituito in tutto o in parte da materie prime vegetali rinnovabili annualmente (biomassa): in questo caso si definisce *bio-based* ovvero a base biologica. Al giorno da oggi l'unico standard a livello europeo che precisa

cosa si intenda per *materia plastica biodegradabile* è il EN 13432 del 2002, dedicato agli imballaggi compostabili attutato in Italia con il nome di UNI EN 13432:2002<sup>40</sup> e assicura i criteri di compostabilità di una determinata bioplastica in un impianto di compostaggio industriale.

### 2.1.2. Gli Attuali limiti della bioplastica

Come ogni nuova tecnologia in fase di sperimentazione quella relativa alla produzione della bioplastica presenta dei limiti. Limiti che molto spesso sono legati all'elevato costo di produzione e la difficile reperibilità delle materie prime che permettono la formazione della bioplastica. Come vedremo meglio in seguito la società bolognese Bio-On suscitò molto interesse nel mercato poiché si proponeva l'obiettivo di superare questi limiti, dando vita così ad una produzione industriale delle bioplastiche.

I progetti futuristici della società bolognese suscitarono l'entusiasmo degli investitori, entusiasmo che venne subito ridimensionato dal report fornito dal fondo di investimenti Quintessential Capital Management<sup>41</sup>, che per primo mise in discussione la credibilità dei progetti della società bolognese.

Oltre ai limiti relativi agli eccessivi costi di produzione paragonati all'effettiva quantità prodotta vi sono dei limiti che possiamo definire strutturali relativi alla produzione della bioplastica, limiti legati alle caratteristiche vere e proprie del materiale bioplastico.

In un articolo redatto da Ugo Bardi<sup>42</sup>, Docente presso la facoltà di Scienze MM.FF.NN a Firenze, pubblicato su *Il Fatto Quotidiano*<sup>43</sup>, si discute sulla possibilità che le microplastiche, altamente inquinanti, potessero essere sostituite in *toto* dalle bioplastiche, e si riconosce che la situazione si è palesata più complicata di quanto si fosse previsto poiché una delle caratteristiche principali, che ha reso la plastica di derivazione convenzionale così apprezzata, è proprio la sua capacità di essere chimicamente inerte. Ciò significa che il materiale contenuto all'interno del contenitore in materiale plastico non interagisce al livello chimico con il contenitore. L'essere chimicamente inerte non è una caratteristica appartenente alle plastiche biodegradabili e compostabili ovvero le bioplastiche, quindi si può facilmente dedurre che le bioplastiche al momento non possano essere utilizzate come contenitori diretti degli alimenti. Al fine di superare questo limite la bioplastica

---

<sup>40</sup> La UNI EN 13432 2002 è una norma tecnica italiana che si armonizza con quelle europee e definisce in particolare i requisiti che gli imballaggi devono possedere per poter essere recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione. Contiene inoltre i criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi

<sup>41</sup> <https://www.qcmfunds.com/>

<sup>42</sup> Ugo Bardi, chimico e accademico italiano, docente presso l'università di Firenze dal 1992, è autore di vari contributi scientifici.

<sup>43</sup> <https://www.ilfattoquotidiano.it/blog/ubardi/>

viene utilizzata come materiale per la costituzione dei “sacchetti di plastica” andando così a limitare una piccola parte del consumo di plastica di tipo convenzionale.

Sempre all'interno dell'articolo vengono esposti ulteriori limiti della bioplastica: il primo limite consiste nel fatto che raramente le bioplastiche vengono prodotte al 100% con materiali sostenibili, ovvero di provenienza biologica. Inoltre, ponendo il caso che la bioplastica fosse interamente di derivazione agricola non va dimenticato che l'agricoltura è fortemente dipendente dai combustibili fossili e, di conseguenza, i prodotti agricoli non sono necessariamente sostenibili.

Infine, nel caso in cui si dovesse espandere la produzione di bioplastiche da prodotti agricoli al livello dell'attuale produzione di plastica di derivazione convenzionale, si finirebbe per entrare in concorrenza con la produzione alimentare con conseguenza molto spiacevoli. Alla luce di questi fattori si può notare come la produzione al livello industriale sia ancora complicata anche se i dati di produzione a livello mondiale sono promettenti e delineano un settore in forte crescita, trainato fondamentalmente dalla necessità di una produzione sostenibile. Inoltre, in questo quadro complesso la società bolognese Bio-on, come si vedrà meglio in seguito inseriva un prodotto potenzialmente molto interessante: un polimero generato per la fermentazione batterica dagli zuccheri o da scarti alimentari. In principio era un processo sostenibile, ma è probabile che il limite che Bio-On non sia riuscita a superare fosse proprio quello di industrializzare il prodotto a costi ragionevoli.

Continuando l'analisi sui limiti della bioplastica si possono individuare altre situazioni che al momento limitano il settore:

- in primo luogo, sarebbe necessario regolamentare l'origine e le caratteristiche delle materie prime utilizzate, per evitare di andare ad incidere ancor di più sul fenomeno della deforestazione;
- in secondo luogo, considerando i costi di trasporto delle biomasse piuttosto elevati, poiché molto voluminose, e il fatto che i mezzi per trasportarle sono anch'essi inquinanti, andrebbe favorito l'approvvigionamento locale per ridurre l'impatto su ambiente e costi.

Se quindi è vero che le bioplastiche possono essere considerate una buona alternativa alle plastiche tradizionali, va comunque considerato che anch'esse sono ancora lontane dal requisito di totale sostenibilità, poiché anch'esse producono rifiuti e contribuiscono ad inquinare.

### 2.1.3. La bioplastica nel mondo: il rapporto del Nova-Institute

Durante la tredicesima edizione della *European bioplastics Conference*, evento promosso dall'associazione dei produttori europei di bioplastiche (European Bioplastics)<sup>44</sup>, sono stati pubblicati i risultati del report annuale su produzione e mercato dei biopolimeri.

Il recente studio eseguito da una nota società di consulenza tedesca, la Nova-Institute<sup>45</sup>, basato sul più ampio studio di mercato *Bio-based Building Blocks and Polymers*, conferma il trend in crescita delle bioplastiche a livello globale, ad oggi quantificabili in volumi di tutto rispetto, 2,1 milioni di tonnellate che entro il 2024 potrebbe superare i 2,4 milioni di tonnellate.

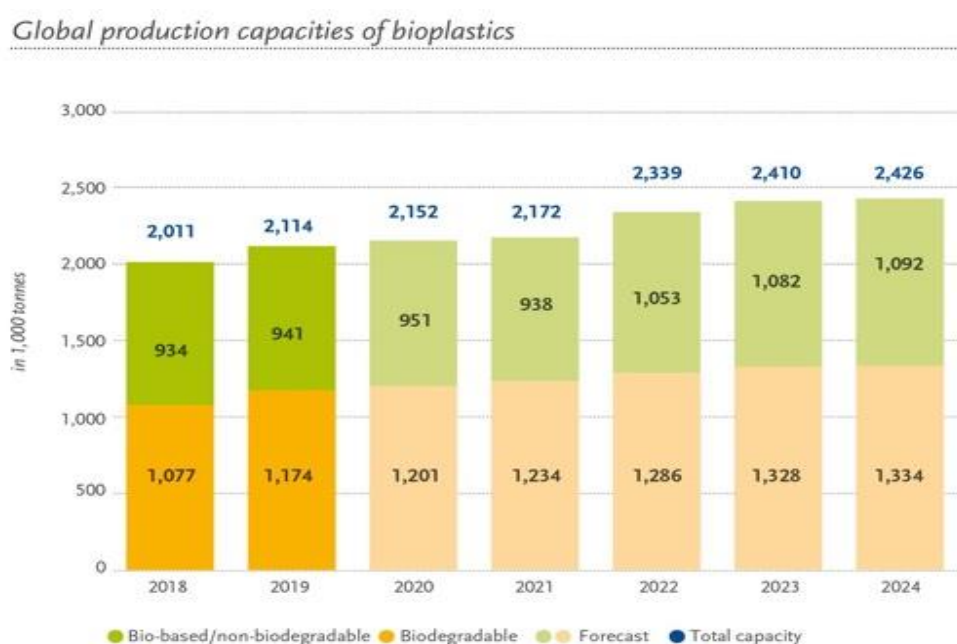


Figura 4, fonte: European Bioplastic, *produzione globale di Bioplastica dal 2018 al 2024*

Il precedente grafico redatto da *Polimerica*<sup>46</sup>, testata giornalistica che segue principalmente l'attualità e le notizie dal mondo della plastica e anche della bioplastica, conferma il trend rialzista dei volumi di produzione di bioplastica.

<sup>44</sup> Fondata in Germania in 1993 come IBAW, European Bioplastic oggi rappresenta gli interessi di 70 membri dell'Unione Europea

<sup>45</sup> Nova-Institute è un istituto di ricerca privato e indipendente, fondato nel 1994. L'istituto offre ricerca e consulenza con attenzione alla transizione dell'industria chimica e dei materiali alla chimica rinnovabile del carbonio.

<sup>46</sup> Rivista specializzata sull'attualità del settore della plastica e della Bioplastica



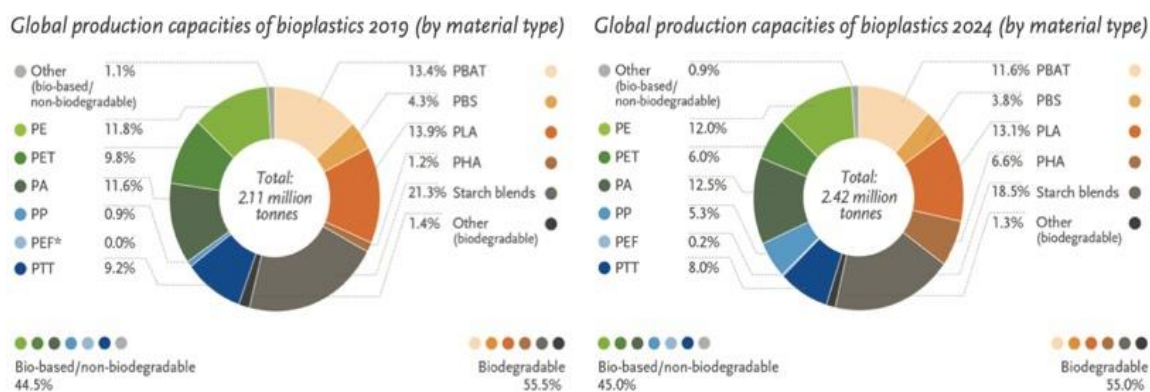


Figura 5, fonte: <https://www.polimerica.it/articolo.asp?id=22913>, Grafico redatto da Polimerica che descrive la previsione di crescita di produzione di bioplastica al 2024

In questo secondo grafico, costruito sempre da Polimerica è possibile osservare la suddivisione di produzione dei diversi polimeri che insieme determinano il mercato della bioplastica, ed è inoltre apprezzabile la minor produzione di Pha, i quali come si è detto in precedenza sono molto apprezzati sia perché biodegradabili sia perché sono di derivazione di tipo bio-based. La produzione del PHA è ancora fortemente limitata per i motivi che sono stati esposti in precedenza. Inoltre, in questo secondo grafico, è apprezzabile il trend in aumento della produzione di bioplastica, sinonimo di una direzione che si è intrapresa per un'alternativa alla plastica di normale derivazione.

L'aumento della produzione è dovuto anche a i passi in avanti fatti dalla ricerca come si può dedurre dal parere della Dottoressa Paola Fabbri, Phd in Ingegneria dei materiali: *i Pha non sono materiali nuovi. Quello che è cambiato con l'arrivo delle tecnologie di Bio-On è stata la possibilità di implementare su larghissima scala e su scala industriale le produzioni della polvere di Pha da un processo biotecnologico, da cui poi si ottengono i formulati, i pellet, per le applicazioni industriali su larga scala. Bio-on è riuscita in questi pochi anni a compiere questo salto. Mi aspetto che nei prossimi decenni si raggiungano dei traguardi con le nuove bioplastiche davvero impensabili. Dobbiamo intanto aspettare che i tempi siano veramente maturi per una completa accettazione da parte del mercato di questi materiali per una valorizzazione degli stessi.* Queste parole confermano un entusiasmo da parte del mondo della scienza per progetti della società bolognese, progetti che tuttavia sembrano essere di difficile se non impossibile realizzazione.

È interessante osservare come vengono applicati i Pha al giorno d'oggi. Prima dell'attuale applicazione i Pha vennero utilizzati in primis come materiali di imballaggio e successivamente anche come dispositivi

medici. L'applicazione in ambito medicale dei Pha fa riferimento a dispositivi medici quali le suture e ed elementi di fissaggio in generale.

Altra applicazione dei Pha avviene nei cosmetici al fine di sostituire le microplastiche: molti cosmetici contengono le micro e nano plastiche. Sono particelle molto piccole comprese tra e 1 nanometro e 5 millimetri. La sostituzione delle microplastiche attraverso i Pha per la produzione di prodotti appartenenti al mercato dei cosmetici ha permesso alla società Bio-on di vincere il premio "Best practsies" assegnato da Frost & Sullivan<sup>47</sup>. Questo premio viene assegnato al componente più innovativo per l'industria cosmetica ottenuto da fonti vegetali rinnovabili. Il premio, globalmente riconosciuto come uno dei più prestigiosi e attendibili, conferma l'unicità delle soluzioni Bio-On basate su bioplastica naturale e biodegradabile al 100%.

## 2.2. La bioplastica in Italia: un settore in crescita

Al fine di analizzare al meglio il settore italiano della bioplastica e capirne i relativi punti di forza che delineano un mercato in forte crescita è possibile servirsi del sesto report annuale di Assobioplastiche<sup>48</sup> redatto nel 2020 nell'ambito del progetto europeo "Bioplastic Europe H2020". L'analisi che ha portato alla formazione dei dati contenuti nel report è stata eseguita dalla società milanese indipendente Plastic Consult.

Dal report si può notare come le aziende del settore siano 275 suddivise in varie categorie: 4 produttori di chimica e intermedi di base; 21 produttori e distributori di granuli; 188 operatori di prima trasformazione; 62 operatori di seconda trasformazione. Gli addetti sono più di 2500 per un fatturato complessivo di circa 745 milioni di euro.

È interessante notare come la crescita del numero di imprese operanti nel settore sia stata costante dettata da un passaggio da 143 operatori del 2012 a 275 operatori del 2019. Questa crescita sta a testimoniare un forte dinamismo del settore, trainato sia dalla necessità dell'abbandono, a questo punto quasi obbligato, della plastica di origine convenzionale, sia dall'avanzamento tecnologico che permette una produzione sempre maggiore della bioplastica.

Naturalmente anche sul territorio nazionale non vi è una distribuzione omogenea dell'imprese operanti nel settore: la regione con il maggior numero d'imprese resta la Lombardia, anche se con un numero limitato di addetti, al contrario la Campania, merito della parziale riconversione dell'industria del monouso, è diventata nel 2019 la regione con il maggior numero di addetti dedicati. I tassi di crescita restano evidenti per tutti i

---

<sup>47</sup> Frost and Sullivan è una società di consulenza aziendale che si occupa di ricerche di mercato e analisi, consulenza sulla strategia di crescita e formazione aziendale in diversi settori

<sup>48</sup> Associazione italiana delle bioplastiche e dei materiali biodegradabili e compostabili. È stata fondata nel 2011 dai produttori nazionali di bioplastiche

principali indicatori della filiera, dalla numerosità degli operatori di settore al fatturato settoriale. L'unica eccezione resta il segmento dell'*upstream*, ovvero della chimica di base e degli intermedi, nel quale va registrata la scomparsa di Bio-on, le cui vicende che hanno determinato il passaggio da "unicorno"<sup>49</sup> finanziario al fallimento verranno osservate nel dettaglio nel capitolo seguente.

A conferma della crescita del settore vi è la testimonianza del Presidente di Assobioplastiche Marco Versari il quale ha affermato che: *“ la filiera italiana dei biopolimeri compostabili si è dunque rilevata un comparto in ottima salute e ha tutte le carte in regola per contribuire al rilancio dell'economia italiana dopo la pandemia, poiché è integrata a monte e a valle in una logica di interconnessioni sistemiche e fa dell'innovazione la sua cifra distintiva e guarda al dividendo non solo economico ma anche sociale e ambientale. Con la declinazione del Green New Deal<sup>50</sup> e il completamento dei quadri regolamentari relativi alla raccolta del rifiuto organico e alle soluzioni monouso siamo fiduciosi che la nostra industria potrà fare la sua parte per la crescita del paese. Le parole del Presidente di Assobioplastiche confermano un forte entusiasmo degli operatori del settore a testimonianza di un'elevata dinamicità dello stesso.*

Oltre all'aumento degli addetti e all'aumento delle imprese si è registrato anche un aumento notevole del fatturato complessivo del settore, passando da poco meno di 370 milioni di euro nel 2012 ad un fattore complessivo che supera i 740 milioni di euro nel 2019 a testimonianza di una crescita media annua superiore al 10%, come è possibile notare dal seguente grafico:



Figura 6, fonte: Plastic Consult per Assobioplastiche: *Aumento del fatturato settoriale al 2019.*

<sup>49</sup> Il termine azienda *unicorno* è stato coniato nel 2013 da Aileen Lee, fondatrice di Cowboy Ventures, un fondo di venture capital, per descrivere le società tecnologiche valutate più di 1 miliardo

<sup>50</sup>. Il Green New Deal combina l'approccio economico di Roosevelt con idee moderne come l'energia rinnovabile e l'efficienza energetica

Continuando l'analisi del sesto report annuale redatto da Assobioplastiche, è riscontrabile un aumento vertiginoso del comparto del monouso, comparto che ha registrato volumi più che raddoppiati in aumento del 120%.

La forte attenzione per la sostenibilità ambientale ha spinto la domanda di soluzioni per il settore del *foodservice* riciclabili con la frazione organica dei rifiuti come alternativa a quelle usa e getta in plastica tradizionale. Si tratta di una *domanda sostitutiva* e non *incrementale* tanto che, secondo le prime stime dell'Osservatorio di Assobioplastiche, nel 2019, il mercato delle stoviglie monouso avrebbe registrato una decrescita complessiva intorno al 10%, pur in assenza di normative specifiche, normative di origine europea che invece sono intervenute ora come si è potuto analizzare nel primo paragrafo di questo capitolo.

Questa la situazione al 2019, la situazione del 2020 conferma ancora un trend in crescita testimoniato da un ulteriore aumento delle imprese del settore da 275 a 278 e un ulteriore aumento del fatturato complessivo da 745 milioni di euro a 815 milioni di euro, confermando così un tasso di crescita media annuo del fatturato pari al 10%, che ci si aspetta possa arrivare fino al 15% per l'anno 2024. Anche questi dati sono stati esposti nella presentazione annuale di Assobioplastiche tenutasi l'11 giugno 2021, nella quale il Presidente sempre Marco Versari ha sottolineato come l'Italia nel settore della bioplastica sia un esempio per l'Europa di come si possa coniugare crescita con sostenibilità e territorio con sviluppo.

### 2.2.1. La Pandemia e le prospettive future

Come si è potuto vedere il settore della bioplastica è un settore in forte crescita sia per un aumento di domanda di prodotti compostabili sia per una sempre più forte consapevolezza della necessità di abbandonare la plastica di derivazione convenzionale.

Come tutti i settori, anche il settore della bioplastica ha risentito degli effetti di una pandemia che ha scosso il sistema economico globale. Come possiamo notare dal report fornito dalla società di consulenza Plastic Consult<sup>51</sup>, il lockdown ha prodotto effetti negativi anche sul comparto delle bioplastiche, che tutta via ha sofferto meno rispetto ad altre filiere come per esempio: *auto-motive* e *beni durevoli in genere*.

---

<sup>51</sup> Plastic Consult società indipendente con sede a Milano ha fornito dalla sua nascita consulenza ambientale principalmente alle grandi organizzazioni come Commissione Europea e OECD. Ecology and Economics nasce nel 2017 per estendere i servizi connessi all'ambiente anche titolati di piccole e medie imprese.

I principali impatti diretti che ha rallentato il trend in crescita sono:

- *shock* combinato di domanda (consumatori) con minor reddito disponibile tende a posticipare o frenare acquisti non essenziali, e di offerta, per le interruzioni delle attività e i rallentamenti della *supply chain*:

- difficoltà di approvvigionamento di materia prima, anche legate alla logistica, che aumentano una criticità già presene nel 2019 per ragioni di natura strutturale;

- iniziale *boom* di GDO<sup>52</sup> che consente una maggiore tenuta di questo canale, ma che fatica tuttavia per il mancato traino della domanda stagionale;

- chiusura di mense scolastiche e aziendali, cancellazioni di eventi e limitazioni alla mobilità hanno penalizzato fortemente i canali HORECA<sup>53</sup> e Vending.

Dal report fornito da Plastic Consult è ulteriormente desumibile che la filiera delle plastiche compostabili ha proseguito anche nel 2020 un trend di crescita, costante e positivo da anni, superando per la prima volta le 100 mila tonnellate prodotte. Questa crescita costante si verifica anche grazie ad un quadro normativo nazionale che ha contribuito a riportare in Italia produzioni, quali quelle dei sacchetti ultraleggeri, in precedenza quasi interamente delocalizzate nei paesi asiatici.

Ma quali sono i fattori trainanti che determinano questa crescita costante? In primo luogo, vi è la forte attenzione all'ambiente dei cittadini che favorirà l'ulteriore diffusione dei manufatti compostabili in tutti i settori applicativi. In secondo luogo, il crescente peso delle esportazioni da parte dei produttori nazionali, grazie anche all'evoluzione normativa di altri paesi UE come: Austria; Grecia; Francia; Romania; Slovenia e Spagna. In terzo luogo, il *voluntary committment*, da parte delle catene di GDO italiane, di effettuare il *phase out*<sup>54</sup> del monouso in plastica convenzionale, conferma le tendenze anticipatorie dell'Italia nel settore della *green economy*. Vi sono tuttavia delle criticità che possono essere legate al segmento degli shopper, causa la presenza massiccia di sacchi non a norma in polietilene; e alle preoccupazioni legate al soddisfacimento del fabbisogno nazionale di materie prime. In sostanza dal report fornito dalla società milanese *Plastic Consult* si può definire il settore delle plastiche compostabili come un settore sano e destinato ad un importante crescita nei prossimi anni. Crescita dovuta ad un aumento della domanda dovuto anche ad una normativa europea e nazionale volta a scoraggiare l'utilizzo e la produzione in plastica di derivazione convenzionali.

---

<sup>52</sup> GDO sta per grande distribuzione organizzata ed è relativo a chi commercia alimenti e bevande.

<sup>53</sup> Horeca è un termine commerciale che si riferisce al settore dell'industria alberghiera

<sup>54</sup> Per *Phase Out* si intende l'eliminazione graduale di un prodotto diverso dal *run-out* e *Immediate drop*.

### 2.2.2. I principali players del settore

Nel campo delle bioplastiche si procede ancora con la ricerca, ma, ad oggi, i comparti principali ai quali viene indirizzata la sua produzione sono i seguenti:

- sacchetti per la spesa per i rifiuti organici;
- prodotti per il settore alimentare;
- altri settori (oggettistica, cosmesi e abbigliamento).

Le principali aziende del settore della bioplastica sono cinque, ma all'interno dell'elenco devono essere riportate anche aziende non italiane perché fondamentali per procedere ad un'analisi comparata con la società Bio-On. Questo perché le aziende in questione ovvero Novamont e Metabolix si presentano al mercato come concorrenti dirette poiché parte della loro produzione è dedicata ai PHA. Altra società fortemente attiva nel settore della bioplastica a livello globale è La Danimer che come si vedrà nel capitolo seguente non riteneva Bio-On una sua diretta concorrente. Ciò testimonia che non sempre i progetti e le affermazioni dell'organo direttivo della società bolognese abbiano suscitato una tale credibilità. Osserviamo ora i principali *players* italiani del settore della bioplastica:

- *BetaLife*: quest'azienda marchigiana, di Jesi, produce materiali bioplastici biodegradabili e compostabili partendo da una base di PLA ovvero acido polilattico. Questo acido è derivabile dalla canna da zucchero o dal glucosio sostitutivo della plastica tradizionale;

- *Agromateriae*: vincitrice del Premio nazionale innovazione 2020. Questa azienda dell'Emilia-Romagna produce nuovi materiali plastici dagli scarti agroindustriali. Per la precisione, hanno realizzato una polvere tecnologica ottenuta dagli scarti del vino che può essere miscelata con tutte le plastiche e bioplastiche esistenti fino ad un 60%. È denominato *Wine plastic filler* e rappresenta il loro prodotto di lancio;

- *Novamont*: i suoi prodotti si applicano in tutti i settori: dall'agricoltura alla cosmesi, all'oggettistica e ai rifiuti. È un'azienda leader nel settore e gode di fama internazionale. Novamont nasce nel 1990 e cresce costantemente attraverso collaborazioni ed accorpamenti con altre aziende. Queste bioplastiche compostabili contribuiscono ad evitare che tutto il rifiuto organico possa finire nelle discariche, trasformando questo in *compost* ossia in fertilizzante per i terreni. Inoltre, le bioplastiche Biodegradabili in suolo nascono per evitare la dispersione nell'ambiente delle materie ad alto rischio, come ad esempio per la cosmesi, i *biolubrificanti* e *bioerbicidi*;

- *Kanèsis*: nonostante sia un'azienda molto giovane, *Kanèsis* si palesa anche come una delle più innovative sul mercato. Nata dall'idea di due siciliani, questa bioplastica viene prodotta con gli scarti della lavorazione

della canapa. Inoltre, hanno brevettato il marchio HBP (*HempBioPlastic*) al fine di riuscire a produrre delle biomasse derivanti proprio dalla canapa e dagli scarti agricoli in generale;

- Metabolix: che come si vedrà in seguito rappresenta una delle aziende leader del settore e dopo aver completato la dismissione delle attività nelle bioplastiche, cedendo i biopolimeri a base PHA al gruppo coreano CJ Cheiljedang Corporation, ha cambiato il nome in Yield10 Bioscience, dedicandosi alle attività nell'agrochimica verde. Questo cambiamento rappresenta la conclusione di un processo di trasformazione annunciato dalla società biotech statunitense nella primavera dell'anno scorso<sup>55</sup>.

- Bio-On e il *Minerv-Pha*: azienda bolognese per le bioplastiche biodegradabili, Bio-on è attiva dal 2007 e il suo obiettivo consiste nel produrre e generare oggetti di uso comune, totalmente naturali e completamente biodegradabili in acqua. Inoltre, da questo progetto, deriva il *Minerv-Pha* ovvero un biopolimero naturale derivato dagli scarti delle barbabietole completamente biodegradabili al contatto con l'acqua.

### 2.3. L'improbabile scienza di Bio-on

Bio-On società bolognese operante nel settore della bioplastica è intervenuta nel mercato forte delle sue tecnologie, capaci di poter dare luce ad una produzione a livello industriale di una bioplastica di derivazione batterica. Il polimero generato dalla fermentazione batterica ovvero il PHAs è particolarmente apprezzato poiché riassume in sé sia la caratteristica della biodegradabilità che della compostabilità. Data la necessità di un veloce abbandono della plastica di genesi convenzionale e date le affermazioni riportate dal management la società suscitò fin da subito l'interesse dei mercati finanziari e quindi anche dei fondi di investimento.

In particolare, come si vedrà meglio nel capitolo seguente il fondo di investimenti indipendente di *New York Quintessential Capital management*<sup>56</sup> ha condotto un'indagine assai approfondita sull'assetto e sulla struttura finanziaria della società bolognese. L'indagine del fondo non può, tuttavia, essere riassunta in una mera indagine a livello economico-finanziario ma va apprezzato il suo ampio respiro, essendo volta a verificare la credibilità delle tecnologie della società Bio-On, servendosi di pareri di esperti al fine di capire nel dettaglio se la società bolognese fosse stata veramente in grado di porre in essere quella produzione che tanto aveva suscitato interesse nel mercato finanziario.

---

<sup>55</sup> Dati raccolti da *Polimerica* <https://www.polimerica.it/articolo.asp?id=17436>

<sup>56</sup> <https://www.qcmfunds.com>

L'indagine condotta dal fondo indipendente di New York sarà la linea guida del capitolo seguente, cercando di analizzare le cause e i motivi che hanno condotto la società Bio-On al fallimento. In questo paragrafo è utile servirsi dell'indagine per osservare come anche la stessa tecnologia promossa da Bio-On, a parere di esperti del settore, non fosse in grado di produrre le quantità di bioplastiche promesse.

Per chiarificare la veridicità delle dichiarazioni poste in essere dal management della società bolognese, riguardo la propria tecnologia, il fondo ha consultato un numero notevole di scienziati, dirigenti affermati di società operanti nello stesso settore e consulenti tecnici. La loro opinione in alcuni casi basata su interazione diretta con la società, è stata fundamentalmente unanime, ovvero riassunta in uno "scetticismo" unanime circa le dichiarazioni di Bio-on. In alcuni casi la tecnologia è stata definita persino "assurda" e le dichiarazioni persino "farneticanti".

L'indagine giunge alle seguenti conclusioni, evidenziando i forti limiti della tecnologia stessa: in primis si può notare come la tecnologia dei PHA sia basata su una scoperta effettuata quasi un secolo fa nel 1926<sup>57</sup>. Mentre la società bolognese dichiarava che la bioplastica derivante dalla fermentazione batterica sia frutto di un suo studio, inoltre la Bio-On dichiarava di possedere un metodo innovativo per la produzione dei PHA, metodo che nel concreto non è stato mai dimostrato. Ancora possiamo notare come il *controllo della produzione sia incerto*<sup>58</sup>. Questo perché i processi di produzione dei PHA sono altamente complessi e il "prodotto" finito è incerto. Questa incertezza di risultato è legata al fatto che le variabili nella chimica dei polimeri sono numerosissime e il controllo delle stesse diviene quasi aleatorio, anche perché ha a che vedere con batteri e non con elementi inorganici. Gli esperti sentiti dal fondo di investimenti newyorkese sono concordi sul fatto che Bio-On al momento dell'indagine non avesse risorse tali da poter gestire un'operazione di questa portata.

Ancora, sempre dall'indagine si deduce come il passaggio ad una produzione industriale sia difficile, il report del fondo definisce *lo scale-up*<sup>59</sup> *su scala industriale problematico*: è definito problematico poiché mentre la produzione di piccole quantità di PHA ovvero poche centinaia di centimetri cubici risulta abbastanza semplice, la fabbricazione di tonnellate di materiale presenterebbe difficoltà considerevoli per determinate ragioni di tipo tecnico, ovvero: la contaminazione; la scelta e l'interazione dei diversi tipo di batteri e il controllo della temperatura. Quindi possiamo vedere come essendo la tecnologia per la produzione di PHA in uno stato che possiamo definire primordiale, i costi per la produzione o meglio i costi per una conversione di produzione a livello industriale siano assai elevati.

---

<sup>57</sup> Si fa riferimento alla scoperta del chimico francese Lemoigne del 1926

<sup>58</sup> Per molti studiosi le quantità promesse da Bio-On risultavano impensabili sia per la stessa capacità produttiva, sia per i limiti strutturali della materia prima, ovvero i batteri.

<sup>59</sup> La *scale-up* è una società innovativa che ha già sviluppato il suo prodotto e il suo business model, opera sul mercato e presenta alcune caratteristiche di successo che le permettono di ambire a una crescita internazionale



Ancora dal report del fondo si ricava come sussistano anche dubbi sulla biodegradabilità degli stessi PHA. Sebbene come è stato sottolineato in precedenza i PHA fossero apprezzati proprio per questa loro caratteristica, alcuni scienziati entrati in contatto con il fondo hanno messo in dubbio l'effettiva biodegradabilità dei PHA, e persino la possibilità che questi possano causare più danni all'eco-sistema della plastica di derivazione convenzionale.

L'evidente difficoltà nella conversione della produzione a livello industriale è evidenziata anche dai fallimenti di altre società concorrenti che hanno provato a realizzare lo stesso progetto della società bolognese ma anche loro con scarsissimi risultati. Società come Zeneca, Monsanto e Metabolix seppure con tecnologie e risorse finanziarie superiori rispetto a quelle di Bio-On si sono cimentate in un progetto analogo fallendo. Molti di questi tentativi non hanno avuto successo soprattutto per le difficoltà di trovare domanda per una plastica che risulta più cara di quella di quella tradizionale.

Sempre all'interno dell'indagine viene fornito l'esempio della società Metabolix, la quale è stata costretta a liquidare la propria attività, relativa alla produzione dei PHA dopo aver realizzato un impianto da 50 mila tonnellate di produzione proprio per mancanza di domanda. Dunque, Quintessential Capital Management considera il progetto di Bio-On quasi irrealizzabile dato il fallimento del progetto di società concorrenti che muovevano da un punto di partenza migliore.

Altro motivo che per il fondo newyorkese identifica la scienza di Bio-On come una scienza improbabile consiste nella *mancanza di talento specifico*: dall'indagine si evince come l'organico della società bolognese non sia numericamente paragonabile a quello delle concorrenti e inoltre vi è una demarcata mancanza di titoli per poter intraprendere progetti di questo calibro. In fine vi è la *mancanza di trasparenza*: diversi esperti entrati in contatto con il fondo, che ha redatto questa indagine, hanno evidenziato la paucità delle informazioni scientifiche che Bio-On rivela al pubblico. Lo stesso fondo ha inoltrato richieste di chiarificazioni a riguardo alla società bolognese, richieste che non hanno mai avuto una risposta.

L'insieme di questi motivi, l'elevato costo di produzione e l'assenza di una elevata domanda per un prodotto ancora troppo più caro della plastica di derivazione convenzionale hanno portato il fondo newyorkese a definire la scienza di Bio-On come una scienza *improbabile*. Il problema non deve essere ricercato nella natura del progetto, poiché con la giusta tecnologia e le risorse necessarie si può procedere ad una produzione industriale, ma va ricercato nella natura delle dichiarazioni dell'organico di Bio-On che promettevano la realizzazione di un progetto per le loro risorse e per le loro tecnologie irrealizzabile.

### 2.3.1. La tecnologia di Bio-on: il parere degli esperti

Come si è potuto osservare nel paragrafo precedente la scienza applicata dalla società bolognese Bio-on ha suscitato molti dubbi fra gli esperti. Fra questi possiamo riportare le considerazioni eseguite sui biopolimeri della Bio-on S.p.A., dal Dottore Roberto Filippini Fantoni<sup>60</sup>. Il seguente parere tecnico è stato richiesto dal fondo newyorkese Quintessential capital management a suffragio dell'indagine da questo eseguito per dimostrare la falsità delle dichiarazioni dei manager di Bio-on.

Il report fornito dall'Dott. Fantoni è molto interessante poiché fornisce un quadro maggiormente tecnico del perché la tecnologia della società bolognese fosse così dubbia. Innanzitutto, il Dott. Roberto Fantoni riscontra una dicotomia fra le dichiarazioni fornite dall'organo direttivo e l'effettiva scienza posta in essere, inoltre nel suo report lamenta una vera e propria mancanza di dettagli forniti dalla società in questione.

Per l'indagine del Dott. Fantoni la dichiarazione che il PHAs possa sostituire tutta una serie di polimeri come: PET, PP, PE, HDPE, LDPE, risulta assurda se si considera che il mercato di questi “vecchi” polimeri richiede ogni giorno, per ognuno di loro, performances sempre maggiori che nessun polimero preso singolarmente potrebbe soddisfare.

Il report continua e si sofferma sul Minerv-PHA del quale veniva esaltata la biodegradabilità in acqua, questa biodegradabilità non era, tuttavia, confermata da nessun test, e inoltre riguardo le sostanze finali ottenute dal processo di bio-idro degradazione, ovvero il momento in cui il biopolimero entra in contatto con l'acqua, non si aveva la certezza che fossero sostanze non inquinanti. Dunque, come possiamo notare le scoperte che venivano decantate dall'organo direttivo, scoperte a loro avviso innovative, non erano confermate da nessun test scientifico, ed inoltre non erano esplicate in modo dettagliato.

Ancora oltre il report fa riferimento alla scoperta del polimero polidrossialcanoato, secondo il management della società bolognese la scoperta di tale polimero e da attribuire alla società stessa. Dichiarazione facilmente contestabile, dato che il PHA fu scoperto già nel 1932 dal biologo Maurice Lemoigne, e quindi la grande scoperta che si attribuiva Bio-on era stata già scoperta 80 anni prima. L'esperienza del Dott. Fantoni nel mondo dei biopolimeri comincia dal 1973, e nel report spiega come nel suo lavoro abbia più volte visto tentativi di creazioni di biopolimeri biodegradabili, tentativi molto complessi sia per la questione costi già affrontata in precedenza sia per discorsi tecnologici seri che hanno sempre messo in crisi tali polimeri biodegradabili, sia per le loro scarse proprietà fisico-chimiche, sia per la necessità di “dosare” la loro biodegradabilità in funzione dei tempi previsti per il polimero e per i materiali applicativi da esso formati.

---

<sup>60</sup> Dott. Roberto Filippini Fantoni, consulente chimico-tecnico ha focalizzato i suoi studi sulla ricerca sui Biopolimeri.

L'analisi continua e si sofferma sul fatto che la Bio-On S.p.A. non sia riuscita fino alla data di pubblicazione del report, ovvero 5 luglio 2019, ad imporsi in nessuno dei molteplici settori tecnologici dell'industria plastica e ciò lascia dedurre che l'ottimismo, che l'impresa ha sempre manifestato è, come minimo, alquanto esagerato.

Come si è visto l'indagine posta in essere dal fondo indipendente con sede a New York, non è stata un'indagine volta ad "infangare" l'immagine della società, ma è stata un'indagine, che sorretta dal parere di tecnici, è riuscita a mettere in luce i limiti strutturali della tecnologia applicata da Bio-On S.p.A. naturalmente non sono mancate le risposte alla pubblicazione del report, ma la società bolognese non si è mai adoperata per fornire i dettagli della propria tecnologia, ciò a conferma che l'indagine, posta in essere da Quintessential capital management, avesse individuato una società che faceva delle sue dichiarazioni il suo *core business* più che il prodotto stesso. Oltre il parere di un esperto, l'improbabile scienza di Bio-On S.p.A. può essere dedotta dall'analisi incrociata dei principali concorrenti che verrà eseguita nel paragrafo seguente.

### 2.3.2. Analisi comparata con le concorrenti: Metabolix e Novamont

La società bolognese Bio-On porta nel suo marchio la scritta *turn off pollution*<sup>61</sup>. Il messaggio è chiaro e diretto e sintetizza un po' quella che dovrebbe essere la *vision* aziendale, ossia il dirigersi verso una produzione sostenibile di materiali alternativi alla plastica di derivazione convenzionale. Un fine apprezzabile data la necessità, come si è visto in precedenza, dell'abbandono della plastica convenzionale, peccato l'assenza di un assetto tale da poter concludere un progetto di questa misura. Ciò è evidente non solo dai motivi in precedenza analizzati, ma anche da un'analisi comparata dei costi dei due principali *competitors*: Novamont e Metabolix.

Novamont<sup>62</sup> azienda leader nel settore e gode di fama internazionale. Nasce nel 1990 e cresce costantemente attraverso collaborazioni ed accorpamenti con altre aziende. Si è specializzata nella produzione di bioplastiche compostabili, le quali contribuiscono ad evitare che tutto il rifiuto organico possa finire nelle discariche, trasformando questo in *compost* ossia in fertilizzante per i terreni. Inoltre, le bioplastiche Biodegradabili in suolo nascono per evitare la dispersione nell'ambiente delle materie ad alto rischio, come ad esempio per la cosmesi, i *biolubrificanti* e *bioerbicidi*.

---

<sup>61</sup> <http://www.bio-on.it>

<sup>62</sup> Novamont S.p.A è una azienda chimica italiana, attiva nel settore delle bioplastiche, con sede a Novara e stabilimento a Terni. Dal 2012 a Piana di Monte Verna, in provincia di Caserta, è presente con il Centro Ricerche Biotecnologie Industriali

Metabolix colosso statunitense del mondo della bioplastica e della ricerca per la sostenibilità in generale possiede più di 700 brevetti per la produzione di polimeri derivanti dalla fermentazione dei batteri. L'analisi comparata dei costi di produzione avviene quindi con due colossi del settore ben strutturati e ben posizionati nel settore della plastica sostenibile.

L'analisi muove da una dichiarazione del management di Bio-On che afferma di aver completato nel 2018 la realizzazione di un impianto produttivo con capacità pari a 1000 tonnellate<sup>63</sup> a Castel San Pietro<sup>64</sup>, nei pressi di Bologna. I costi in principio stimati per il progetto erano pari a circa 15 milioni di euro, mentre i costi finali sono risultati intorno ai 53 milioni di euro, 44 milioni se escludiamo il costo dei brevetti. Il fondo newyorkese ritiene che tali costi siano fortemente sproporzionati: primo perché sono molto più alti di quelli dei concorrenti in attività analoghe. Secondo, poiché implicano un costo per kilo di plastica prodotta notevolmente superiore al prezzo ragionevolmente ottenibile sul mercato.

Nella seguente tabella sono presentati i diversi dati dei due principali competitors di Bio-On. Innanzitutto possiamo notare come le capacità produttive dei due competitors siano molto più elevate e questo fa di loro due realtà capaci di entrare in modo determinante nel mercato, anche se come abbiamo visto in precedenza, una società come Metabolix ha dovuto liquidare la parte di impianto dedicata alla produzione industriale dei PHA, questo a testimonianza dell'elevata difficoltà del passaggio ad una produzione industriale. Sempre nella tabella seguente appare evidente come i costi per la capacità produttiva Bio-on (44,000/tonn) siano enormemente più alti di quelli dei due concorrenti (circa euro 3000), per l'esattezza ben 15 volte più alti. Inoltre, possiamo vedere un altro dato molto importante per l'analisi, ossia il fatto che il costo della produzione per le due concorrenti siano molto vicino tra loro mentre il costo della produzione per la società bolognese sembri rappresentare un'anomalia.

Company	Capacity (tons)	Cost (€m)	Cost/ton (€)
Novamont*	80,000	234	2,990
Metabolix	50,000	154	3,080
Bio-on	1,000	44	<b>44,000</b>

Figura7, fonte: <https://www.qcmfunds.com/pdf-documents>, *La differente capacità produttiva fra Bio-on e i suoi competitors*

<sup>63</sup> Dati ricavati dai documenti pubblicati sul sito del fondo di investimenti Quintessential Capital Management: <https://www.qcmfunds.com/pdf-documents/>

<sup>64</sup> Sede del nuovo stabilimento produttivo della Società

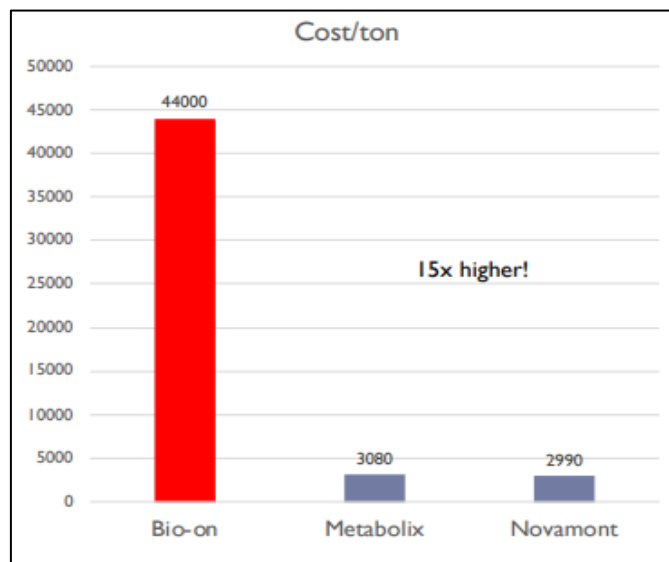


Figura 8, fonte: [http:// www.qcmfunds.com/pdf-documents/](http://www.qcmfunds.com/pdf-documents/), il differente costo produttivo fra Bio-on e i suoi *competitors*

Oltre all'analisi comparata dei costi produzione il fondo indipendente di New York riporta i dati sul mercato del propilene: questo si vende intorno ai 2 dollari per Kilo. Il prezzo della bioplastica potrebbe rendere di più fino a 4/5 dollari al kilo.

Ma se si considerano i costi di sviluppo per l'impianto di Castel San Pietro, si stima che le spese operative per la società bolognese si aggirino intorno ai 6,5 dollari per kilo di plastica prodotta. Se si considerano anche i costi fissi il costo totale raggiunge i 12,5 dollari per kilo. L'analisi si sofferma sul fatto che dati questi numeri appare estremamente difficile vendere quantità industriali di prodotti con una base-costi che risulta circa sei volte superiore al costo del propilene. A conferma di ciò si può riportare come Metabolix, azienda assai meglio posizionata rispetto a Bio-On, sia stata costretta a liquidare la parte dedicata alla produzione di PHA perché muoveva da un base costi di 5 dollari, meno della metà di quelli di Bio-On.

È possibile dedurre che la tecnologia e la struttura aziendale della società bolognese non avesse le capacità per trasformare una produzione su scala aziendale, e che di conseguenza le dichiarazioni poste in essere dal management non potevano essere rispettate. A testimonianza di ciò possono essere presi ad esempio i progetti dichiarati e mai portati a compimento dalla società stessa.

L'insieme di questi progetti può essere analizzato nel report fornito da Quintessential Capital management<sup>65</sup>. Dunque, la società bolognese non è stata capace di confermare le dichiarazioni e le promesse in ambito scientifico poste in essere, anche a causa di una struttura societaria ambigua che verrà analizzata nel

<sup>65</sup> [http:// www.qcmfunds.com/pdf-documents/](http://www.qcmfunds.com/pdf-documents/)

capitolo seguente, nel quale verranno esposti i motivi che hanno portato un *unicorno* della finanza italiana al fallimento, attraverso conflitti d'interesse e problemi di governance.

## Capitolo Terzo

### Il caso Bio-On

#### 3.1. Bio-on: un'Intellectual Property Company (IPC)

Nata nel 2007 su iniziativa di Marco Astorri e Guy Cicognani<sup>66</sup>, la *start up* emiliana Bio-On, si è caratterizzata a cavallo tra il primo e secondo decennio degli anni duemila come una delle realtà più innovative nel settore delle bioplastiche. L'idea imprenditoriale, sviluppata nello stabilimento di San Giorgio di Piano, vicino a Bologna, è stata sintetizzata nella *mission* della società, consistente nell'operare “nel settore delle moderne biotecnologie applicate ai materiali di uso comune con lo scopo di dare vita a prodotti e soluzioni completamente naturali, al 100% ottenuti da fonti rinnovabili o scarti della lavorazione agricola”. I fondatori di Bio-on hanno preso atto, infatti, come la decisione assunta dalle autorità politiche europee e nazionali di dare avvio ad un percorso di progressiva dismissione della produzione tradizionale di plastica ed entrare in un'area operativa del tutto nuova e ancora poco presidiata dal punto di vista competitivo.

La società emiliana si è configurata, sin dalla sua costituzione, come un'Intellectual Property Company, riconducibile ai settori cosiddetti ad alta intensità di conoscenza (*knowledge intensive sectors* - KIS)<sup>67</sup>. I processi di innovazione, i meccanismi di condivisione della conoscenza e la rete di relazioni nei KIS differiscono notevolmente da quelli presenti in altri settori<sup>68</sup>. Rispetto agli ambiti produttivi tradizionali, i KIS si differenziano sia per quel che riguarda le fonti della conoscenza, sia con riferimento al ruolo della conoscenza codificata e tacita, sia alle relazioni che intercorrono tra le imprese e i *cluster* locali. Tödting e

---

<sup>66</sup> Soci fondatori di Bio-on S.p.A

<sup>67</sup> Tali settori fanno riferimento alle aziende produttrici di computer, a quelle *high tech* e dell'ICT, ai produttori di semiconduttori, di biotecnologie e all'industria farmaceutica. Cfr. X. Cirera, W.F. Maloney, *The Innovation Paradox: Developing-Country Capabilities and the Unrealized Promise of Technological Catch-Up*, World Bank, Washington, 2017.

<sup>68</sup> S. Malerba, *Sectoral systems: How and why innovation differs across sectors*, in J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson (a cura di), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, 2005, pp. 380–406.

Trippl<sup>69</sup> distinguono tra la conoscenza di natura analitica e quella di natura sintetica. La prima risulta dominante nelle industrie tradizionali (come la manifattura di prodotti a basso contenuto di tecnologia) ed è caratterizzata dall'applicazione della conoscenza esistente o da nuove combinazioni di procedimenti già noti, da bassi livelli di ricerca e sviluppo (R&D) e da un forte orientamento alla soluzione di specifici problemi proposti dai consumatori. Al contrario, nelle imprese connotate dalla conoscenza sintetica sono fondamentali le pratiche di *learning by doing*, le competenze pratiche e le dinamiche conoscitive di natura tacita. Ne deriva che i processi di innovazione tipici di questo secondo tipo di imprese (come quelle attive nel settore delle bioplastiche) presentano un maggiore utilizzo degli *input* scientifici e la conoscenza codificata è meno importante che in altri settori<sup>70</sup>.

Bio-On ha avviato la sua attività come Intellectual Property Company (IPC), vale a dire come una società *high tech* proprietaria di brevetti relativi alla creazione di bioplastiche. Il prodotto base è consistito nel Minerv-PHA (polidrossialcanoato), un poliestere ottenuto da fonti vegetali rinnovabili e in grado di biodegradarsi totalmente e rapidamente in modo biologico a contatto con l'acqua, risultando capace di sostituirsi a tutti i tipi di plastica tradizionale. Inoltre, Bio-On ha registrato due altri brevetti: uno relativo a micro-perline biodegradabili per la produzione di creme e trucchi, e un altro (Minerv Biorecovery) destinato agli interventi di bonifica ambientale e di biorisanamento da inquinanti marini. L'azienda italiana ha siglato, nel corso del tempo, una serie di *partnership* operative con attori rilevanti del settore dell'innovazione in chiave pro-ambientale e della cosmesi.

La capacità operativa di Bio-On si è progressivamente ampliata sia nell'ambito della ricerca che della produzione. Il primo impianto di Castel San Pietro Terme è stato affiancato da altri quattro laboratori di ricerca: a Minerbio, Bentivoglio, presso l'Università di Bologna e nelle Hawaii. L'azienda ha provveduto, inoltre, a razionalizzare le proprie filiere di attività mediante l'adozione di un modello divisionale che ha previsto la creazione di sei nuove *Business Unit*<sup>71</sup>.

---

<sup>69</sup> F. Tödtling, M. Trippl, *Knowledge links in high-technology industries: Markets, Networks or Milieu? The case of the Vienna biotechnology cluster*, DRUID Tenth Anniversary Summer Conference on "Dynamics of Industry and Innovation: Organisations, Networks and Systems" Copenhagen, 2005.

<sup>70</sup> D. Castellani, A. Jimenez, A. Zanfei, *How Remote are R&D Labs? Distance Factors and International Innovative Activities*, mimeo, 2011.

<sup>71</sup> Modello divisionale basato sulla diversificazione dei business in diverse unit

### Articolazione delle *business unit*

---

<i>Bio-On Plants</i>	Gestione e sviluppo dello stabilimento produttivo e delle nuove produzioni speciali di bioplastiche PHAs sia ad uso cosmetico o destinato ad altre applicazioni d'avanguardia e ad alto valore aggiunto.
<i>Bio-on CNS (Cosmetic, Nanomedicine &amp; Smart Materials)</i>	Sviluppo e commercializzazione di biomateriali per i comparti della Cosmesi, Biomedicale, Nutraceutica, Bioremediation, Organic Electronic e Smart Materials.
<i>Bio-On SMD (Structural Materials Development)</i>	Attività di ricerca e sviluppo di materiali strutturali ottenendo granuli e/o pellets.
<i>Bio-On RAF (Recovery &amp; Fermentation)</i>	Sviluppo e ricerca di nuovi scarti agricoli da utilizzare in fermentazione per la produzione di biopolimeri PHAs.
<i>Bio-On Eng (Engineering)</i>	Sviluppo e fornitura di documentazione completa su studi di fattibilità industriali dedicati e bancabili
<i>Bio-On Fdm (Fashion Development Materials)</i>	Sviluppo di nuovi materiali ad alta tecnologia destinati all'industria della moda e del lusso basati sulla bioplastica "Minerv PHAs".

---

Figura 9, fonte: Banca Finnat, *Report societario*, 2018.



Alla fine del 2018, il capitale sociale di Bio-On ammontava a 188.252 euro e risultava detenuto per una quota minoritaria dal mercato (36,99%).

**Azionariato di Bio-On, 2018**

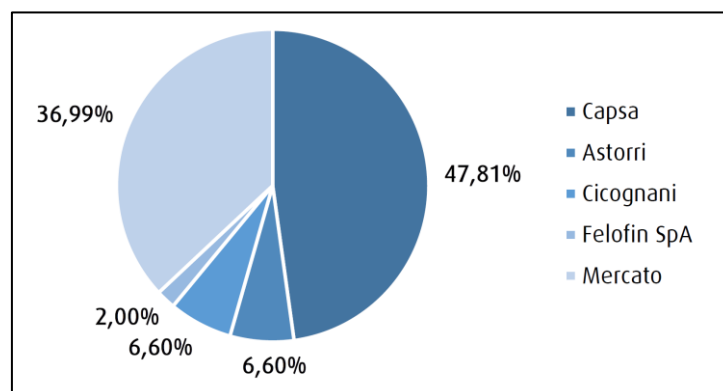


Figura 10, fonte: Banca Finnat, *Report societario*, 2018.

I due soci fondatori detenevano il controllo della società mediante la partecipazione sia in forma diretta (mediante una quota paritaria individuale del 6,60%), sia soprattutto in forma indiretta (attraverso la società Capsa S.r.l., detentrici di una quota del 47,81%). Tale partecipazione di doppio livello ha determinato che alla fine del 2018 i due soci fondatori fossero titolari di quasi i due terzi (il 61,01%) delle quote societarie.

Il modello di *business* della società emiliana prevede quattro specifiche aree operative:

- la ricerca nel settore delle bioplastiche;
- la cessione delle licenze e dei diritti di sfruttamento delle applicazioni sviluppate;
- la produzione di PHAs;
- la creazione di *partnership* (nella forma di *joint ventures*) con attori industriali nazionali e multinazionali, allo scopo di sviluppare nuovi PHAs e applicazioni funzionali all'ambito operativo dei partners.

Nel 2018 il gruppo Bio-On si articolava in quindici società, caratterizzate in gran parte da un livello di controllo maggioritario o totalitario. Le controllate erano attive nella realizzazione di impianti nella produzione di PHA (Sebiplast S.p.A.), nello sviluppo di nuove tecnologie e nella loro commercializzazione per specifici mercati (B-Plastic S.A.S), nello sviluppo di tecnologie pro-ambientali (Lux-on) e di prodotti dedicati (Aldia S.p.A. e Liphe S.p.A., entrambe attive nella *partnership* con Unilever), nella ricerca e sviluppo di PHAs per il settore dell'elettronica organica (Eloxel S.p.A.), di packaging sostenibile (Zero Pack S.p.A.) e di nuovi materiali (ad esempio Amt Labs S.p.A. per il settore del tabacco).

Nel 2018 Bion-On ha sottoscritto un accordo di collaborazione con il Gruppo Marie Tecnimont. Quest'ultima è una società impiantistica attiva su scala internazionale nei campi dell'Oil&Gas, Petrolchimico, Energia e Infrastrutture. La società offre una gamma completa di servizi: ricerche di mercato e studi di fattibilità, progettazione di processo, valutazione d'impatto ambientale, ingegneria di base e di dettaglio, approvvigionamento dei materiali, supervisione lavori di costruzione e avviamento, forniture chiavi in mano di un impianto completo. L'accordo con Bion-On ha previsto l'ingresso della società impiantistica nel capitale di U-coat S.p.A., attraverso la controllata "Maire Green Chemicals", allo scopo di commercializzare fertilizzanti totalmente biodegradabili. La controllante Maire Tecnimont ha assunto il ruolo di *contractor* esclusivo a livello globale per la progettazione, realizzazione e gestione di impianti basati su questa tecnologia.

### Struttura del Gruppo Bion-On, 2018

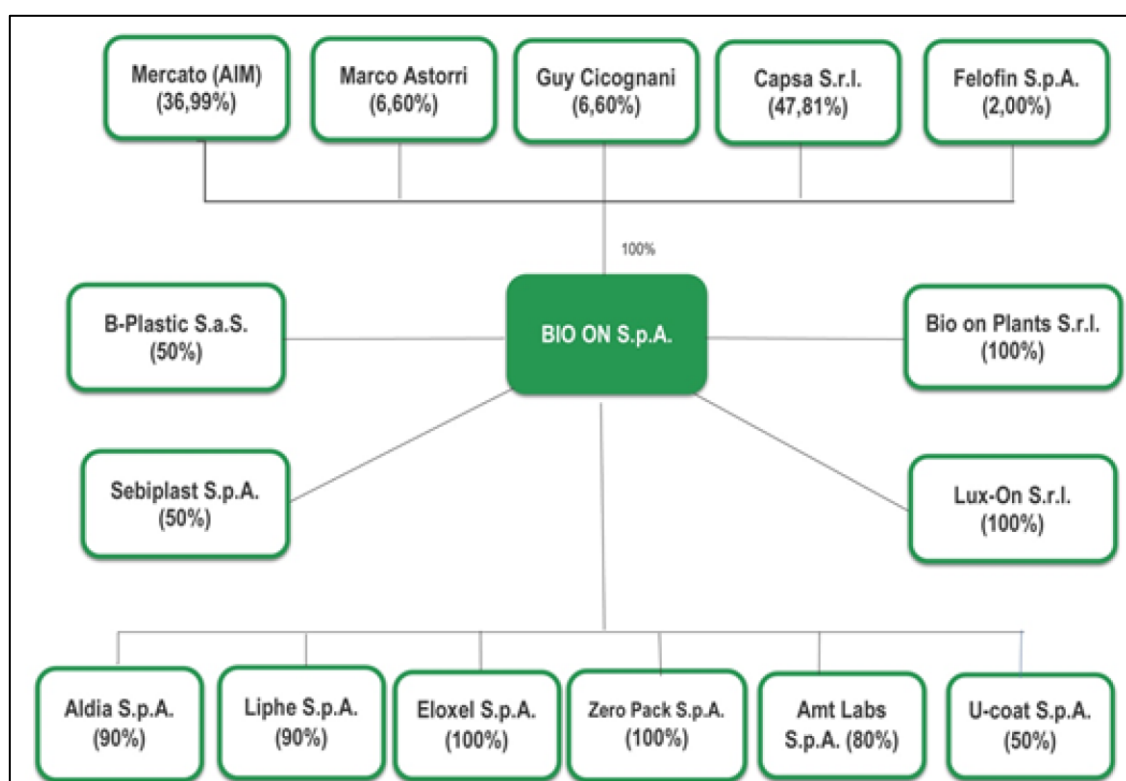


Figura 11, fonte: Banca Finnat, *Report societario*, 2018.

### 3.2. Le irregolarità informative nel periodo 2014-2018

Negli ultimi anni Bion-On è stata al centro di una vicenda di manipolazione di informazioni operativi, finanziarie e contabili che hanno creati i presupposti per il suo tracollo borsistico e il successivo avvio di una procedura penale a carico dei due fondatori.

Tra il 2014 e il 2018, infatti, la società ha messo in atto una serie di atti e di operazioni che hanno suscitato perplessità nel mondo finanziario, focalizzando sulla società l'attenzione delle Autorità di vigilanza. Dopo essere quotata al mercato AIM, Bion-On ha diffuso (attraverso interviste, comunicati stampa, documenti formali e informali veicolati mediante la Rete) informazioni dirette a confermare la propria solidità economica, finanziaria e patrimoniale. Nello stesso tempo, la documentazione fornita agli *stakeholder* si è proposta di enfatizzare gli accordi e le *partnership* concluse dalla società, creando la percezione di una crescente mole di affari. Tali comunicazioni hanno ottenuto l'effetto di determinare un rilevante incremento del prezzo delle azioni. I resoconti giornalistici del periodo hanno stimato come il vantaggio economico conseguito dalla quotazione e della successiva dinamica di *underpricing* sia ammontato a circa trentasei milioni di euro, in gran parte a beneficio dei due cofondatori (titolari di due terzi delle quote societarie).

All'inizio del 2015 la Borsa italiana ha inoltrato una specifica richiesta di chiarimenti circa le motivazioni dell'anomalo andamento del titolo. I vertici di Bion-On hanno reso pubblico, in tale occasione, un comunicato in cui si è affermato che, al di là delle buone prospettive di crescita riconosciute dal mercato alla società emiliana, non erano a loro conoscenza "fatti particolari" in grado di giustificare tale andamento. In tale occasione, peraltro, come si vedrà meglio in seguito, gli amministratori di Bion-On hanno omesso di informare la Consob e il mercato delle rilevanti vendite di *warrant* che i due soci fondatori avevano effettuato nei mesi precedenti. Tale informazione è stata resa pubblica solo nel maggio 2015, dopo che si era concluso il periodo di esercizio di tali strumenti finanziari ed evitando di quantificare l'ammontare dei vantaggi economici (anche in tal caso pari a trentasei milioni di euro) incassati dai cofondatori.

Nel marzo del 2016 l'approvazione del progetto di bilancio di esercizio e consolidato di Bion-On ha portato alcuni analisti a rilevare una serie di irregolarità, segnalate sulla stampa specializzata. È stato fatto presente, in particolare, come i documenti contabili riportassero ricavi relativi a crediti e cessioni di licenze per 6,5 milioni di euro, introiti che, peraltro, non trovavano riscontro nella contabilità delle controparti. La rendicontazione di Bion-On, soprattutto, ha omesso di dichiarare che il 50% dei ricavi conseguiti attraverso B-Plastic doveva essere corrisposti alla comproprietaria del brevetto e della tecnologia e ceduti. Ciò ha permesso alla società di registrare a bilancio un utile di esercizio pari a 3,3 milioni di euro, di cui 2,2 milioni distribuiti ai soci come dividendi. Anche questa operazione ha consentito ai due azionisti-amministratori di maggioranza e cofondatori di Bion-On di conseguire un indebito dividendo di 1,8 milioni di euro.

Nel novembre del 2016 la società ha presentato il nuovo piano industriale 2017-2020, in cui veniva annunciata l'intenzione della società di compiere un "passo in avanti" nella diversificazione produttiva. La creazione della nuova divisione "Production" avrebbe permesso, infatti, di entrare nel settore della produzione di biopolimeri speciali ad alta marginalità. In sintesi, le quattro indicazioni strategiche del Piano industriale consistevano:

- nell'affiancamento della divisione "Production" al precedente *business* fondato sul "licensing"<sup>72</sup>;

### Linee di *business* previste dal Piano industriale

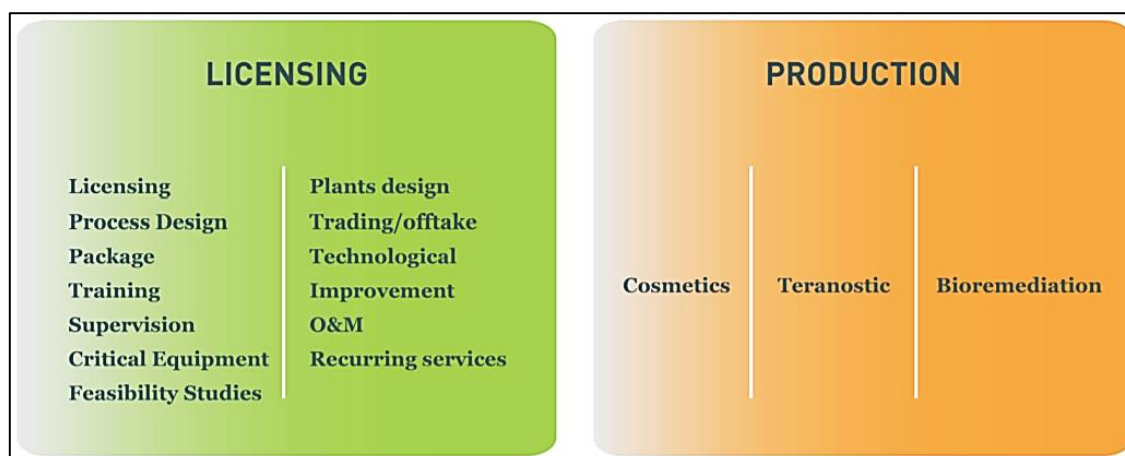


Figura 12, fonte: Bio-On, *Comunicato stampa*, settembre 2016.

- nell'avvio dell'operatività nel settore delle bioplastiche speciali, realizzando una serie di prodotti per la cosmetica (come le microperline eco-sostenibili destinate a sostituire le materie prime inquinanti).

- nell'ultimazione dello stabilimento di proprietà grazie a un investimento di quindici milioni di euro.

Il Piano industriale 2017-2020 prevedeva il conseguimento di un fatturato, a fine periodo, pari a 140 milioni di euro, con un *cash flow* di 60 milioni e un EBITDA di 85 milioni. La crescita endogena nel periodo 2015-2020 (vale a dire il GAGR<sup>73</sup>) avrebbe dovuta ammontare, secondo la stima del Piano, a un valore prossimo al 78%. Come ha rilevato il comunicato stampa del settembre del 2016, "la crescita del fatturato risultava bilanciata e coerente fra il nuovo *business* "production" e quello già avviato del "licensing", creando in futuro anche un positivo ulteriore effetto *boosting* di quest'ultimo"<sup>74</sup>. È stato evidenziato, inoltre, come il fatturato

<sup>72</sup> Contratto con il quale un'impresa (licensor) concede a un'altra impresa (licensee) il diritto di utilizzare un brevetto, un marchio, un know-how

<sup>73</sup> Compounded Average Growth Rate, Tasso di crescita composto

<sup>74</sup> Bio-On, *Comunicato stampa*, settembre 2016.

del segmento *licensing*, stimato in 68 milioni di euro, era di fatto “coperto da ordini in corso di formalizzazione o in fase di negoziazione”, cui si dovevano aggiungere introiti per 80 milioni di euro legati a “nuove opportunità in fase di definizione” e che, quindi, potevano essere ragionevolmente inseriti nel *sales funnel* della società. Il comunicato stampa si chiudeva rilevando che:

“La scelta di Bio-on di entrare nel settore produttivo è stata guidata dalla straordinaria ed estrema flessibilità applicativa delle bioplastiche PHAs e dal rapido sviluppo del mercato che determinerà diversi livelli di prezzo in funzione dell'applicazione e del segmento di mercato. Come conseguenza Bio-on applicherà una politica di *licensing* che sarà maggiormente focalizzata su settori e segmenti produttivi, specifiche aree geografiche e fasce di prezzo. La produzione invece si svilupperà esclusivamente nelle bioplastiche speciali ad alto contenuto tecnologico e alta marginalità”.

Il Piano industriale 2017-2020, come è risultato evidente in seguito, ha comunicato al mercato una previsione di crescita che si fondava su una *performance* di partenza palesemente falsa. I dati relativi ai ricavi e all'Ebitda del 2015, in base ai quali sono stati stimati i tassi di crescita successivi, risultavano infatti numericamente alterati e sovrastimati. Inoltre, il Piano industriale indicava come acquisiti (e in grado di creare redditi futuri) contratti multi-licenza che, oltre a non essere “in corso di formalizzazione”, non erano neppure in fase di discussione avanzata. Le comunicazioni sociali hanno fatto riferimento, in particolare, all'avvenuta formalizzazione di un contratto multi-licenza da 55 milioni di euro: tale accordo, indicato nel comunicato del 2016, è stato contabilizzato nel bilancio dello stesso anno ed è stato ricordato anche nei comunicati del marzo e del settembre del 2017. In questi ultimi documenti pubblici, peraltro, si è cominciato a fare riferimento a un “temporaneo slittamento” nell'attuazione del contratto, per poi arrivare all'omissione di ogni riferimento ad esso nelle comunicazioni del 2018.

Nel corso del 2017, peraltro, sfruttando il clima positivo e la *market reliance*<sup>75</sup> legati al contratto multi-licenza da 55 milioni di euro (il quale rendeva plausibile il raggiungimento dei tassi di crescita individuati nel Piano industriale), i due fondatori-amministratori di Bion-On hanno provveduto (direttamente o mediante la società Capsa) ad alienare gran parte dei *warrant*<sup>76</sup>. Tale operazione ha permesso loro di conseguire guadagni rilevanti e alla società di raccogliere un ammontare significativo di risorse finanziarie. La vendita degli strumenti

---

<sup>75</sup> Affidamento al mercato

<sup>76</sup> Il **warrant** è uno strumento finanziario, quotato in borsa, che conferisce la facoltà di sottoscrivere l'acquisto (detti *Warrant call*) o la vendita (detti *warrant put*) di una certa attività finanziaria sottostante (*underlying*) a un prezzo prefissato (detto *strike price* o prezzo d'esercizio) e ad una scadenza stabilita. L'esercizio di questo strumento finanziario comporta l'emissione di nuove azioni da parte della società

finanziari, inoltre, è stata all'origine della crescita del flottante in vista nell'imminente passaggio di Bio-On dal mercato AIM<sup>77</sup> al mercato STAR<sup>78</sup> di Borsa Italiana.

La comunicazione bilancistica del 2018, come si intende illustrare in seguito, ha presentato criticità legate soprattutto alla contabilizzazione dei contratti di licenza e all'omissione di valori relativi ai trasferimenti finanziari a vantaggio delle società coinvolte nell'attività di *licensing*.

### 3.2. L'indagine del fondo di investimenti: Quintessential capital management

Nel luglio del 2019 il dottore commercialista e revisore legale Maurizio Salom ha inviato al fondo di investimenti Quintessential Capital Management un proprio parere illustrante alcune criticità rilevate nel bilancio della Bio-On. Sulla base di queste indicazioni, il fondo<sup>79</sup> ha condotto e reso pubblica un'indagine approfondita sull'assetto e sulla struttura finanziaria di Bio-On. L'indagine del fondo si è caratterizzata per la particolare ampiezza analitica, dal momento che spazia dalla dimensione operativa a quella economico-finanziario. Gli analisti di Quintessential Capital Management hanno analizzato, in particolare, la credibilità delle tecnologie della società bolognese, coinvolgendo nella *survey* esperti del settore, consulenti tecnici e *manager*, allo scopo di verificare se vi fosse una corrispondenza tra il piano operativo, gli obiettivi di produzione e le attese del mercato finanziario.

I risultati dell'indagine di Quintessential Capital Management sono risultati particolarmente negativi per Bio-On. La società è stata ritenuta in possesso di una tecnologia "immatura" e per ciò che riguarda la struttura produttiva è stata giudicata inadeguata ad assicurare le quantità di bioplastiche promesse. Alcuni esperti sono arrivati a definire la tecnologia di Bio-on come "assurda" e scientificamente infondata. I rilievi critici più rilevanti hanno riguardato:

- la natura proprietaria della tecnologia relativa alle bioplastiche, dal momento che la produzione di PHA risale agli anni Venti del Novecento;

---

<sup>77</sup> Euronext Growth Milan è dedicato alle PMI dinamiche e competitive, in cerca di capitali per finanziare la crescita grazie ad un approccio regolamentare equilibrato, pensato per le esigenze di imprese ambiziose

<sup>78</sup> L'indice FTSE Italia STAR è un indice del segmento STAR, gestito da Borsa Italiana che comprende società per azioni di medie dimensioni

<sup>79</sup> <https://www.qcmfunds.com>

- l'assenza di documentazione relativa al processo (definito innovativo) di derivazione della bioplastica dalla fermentazione batterica, un metodo la cui stessa esistenza è stata messa in discussione dal rapporto del fondo inglese;

- l'inadeguata capacità produttiva di PHA da parte dell'azienda bolognese, dal momento che tali processi risultano particolarmente complessi, soggetti a numerose variabili e approdanti spesso a un "prodotto" finito è incerto;

- la concreta impossibilità, per Bio-on, di passare a una produzione industriale (*scale-up*); se infatti la produzione di piccole quantità di PHA (vale a dire poche centinaia di centimetri cubici) risulta abbastanza semplice, la fabbricazione di tonnellate di materiale presenta difficoltà considerevoli per ragione di tipo tecnico<sup>80</sup>. L'evidente difficoltà nella conversione della produzione a livello industriale è evidenziata anche dai fallimenti di altre società concorrenti (Zeneca, Monsanto e Metabolix, tutte dotate di tecnologie e risorse finanziarie superiori rispetto a quelle di Bio-On);

- l'effettiva biodegradabilità dei PHA e il loro reale impatto sull'eco-sistema;

- l'incongruenza tra gli elevati costi di produzione e la redditività della filiera, così come prospettata da Bio-On nella sua documentazione.

Sulla base di queste considerazioni, il rapporto di Quintessential Capital Management ha ritenuto difficilmente (o per nulla) realizzabile "il processo di industrializzazione di un'offerta consistente di bioplastiche, sia alla luce della complessità tecnologica, sia in considerazione dei costi e della consistenza organizzativa dello *scale-up*, sia infine in base a precedenti esperienze messe in atto da *player* operativamente molto più strutturati e finanziariamente molto più solidi dell'impresa bolognese". Il rapporto ha evidenziato come la dotazione dell'organico personale di Bio-on fosse inadeguata dal punto di vista delle competenze necessarie (si parla, infatti, di "mancanza di talento specifico") e il suo *know how* si fondasse su rapporti di collaborazione caratterizzati da una scarsa trasparenza. L'insieme di questi motivi, l'elevato costo di produzione e l'assenza di una elevata domanda per un prodotto ancora troppo più caro della plastica di derivazione convenzionale hanno portato il fondo newyorkese a definire la scienza di Bio-On come una scienza "improbabile".

La divulgazione del rapporto ha determinato una drastica contrazione del valore delle azioni della società bolognese, passati da 55 a 12 euro in due sole sedute di contrattazione.

---

<sup>80</sup> Legate alla contaminazione, alla scelta e all'interazione dei diversi tipo di batteri e al controllo della temperatura.

### Andamento borsistico di Bio-On



Figura 13, fonte: <https://www.money.it/+Bio-On-SpA-quotazione+>

Il rapporto ha suscitato, inoltre, l'immediata reazione di Bio-On, la quale, in un comunicato dell'agosto del 2019, ha ribattuto puntualmente ai rilievi di Quintessential Capital Management. È stato sottolineato, in primo luogo, come le fonti citate dal fondo presentassero spesso "forti conflitti di interesse" rispetto alla società bolognese e non potessero essere considerati, quindi, come pareri attendibili di soggetti terzi. In secondo luogo, la società ha confermato come la tecnologia di produzione del PHA risalga in effetti all'inizio del Novecento, ma Bio-On ne ha messo a punto uno sviluppo innovativo, mediante la selezione di batteri, e ne ha definito una filiera produttiva (moderna ed *eco-friendly*) in grado di assicurarne l'industrializzazione. La società ha cercato di chiarire, inoltre, alcuni punti critici evidenziati dal rapporto del fondo statunitense e relativi allo sviluppo di una tecnologia innovativa (un'affermazione contestata enumerando i duecento brevetti relativi alle bioplastiche), il funzionamento della tecnologia e la capacità produttiva (attestate, secondo Bio-On, dall'entrata in produzione dell'impianto industriale di Castel San Pietro Terme), la commercializzazione di prodotti in PHA (attuata mediante partner internazionali come Kartell e Unilever).

La replica di Bio-On ha poi sottolineato che i PHA prodotti nel suo stabilimento erano ritenuti dalla letteratura scientifica come "gli unici biopolimeri biodegradabili a temperatura ambiente". Tale biodegradabilità era stata attestata, nel corso del tempo, da enti certificatori internazionali, i quali ne avevano accertato anche l'origine naturale. Infine, i vertici della società bolognese hanno contestato il fatto che nel rapporto redatto da Quintessential Capital Management, i costi di produzione e quelli di investimento venissero messi a confronto



“con impianti realizzati da società terze che operano sì nel settore generale delle bio-plastiche ma su segmenti di mercati in cui la società non opera al momento”<sup>81</sup>

### **3.3. La struttura e la strategia economica di Bio-On**

#### **3.3.1. Il sistema delle scatole vuote**

La dimensione produttiva ha rappresentato, indubbiamente, uno degli aspetti più critici dell’operatività di Bio-On. Il rapporto di Quintessential Capital Management ha evidenziato, infatti, come la realizzazione dello stabilimento di Castel San Pietro Terme abbia drenato una quantità di risorse rilevanti (e crescenti), confluite tra le passività contabili allo scopo di neutralizzare gli oneri tributari.

L’ultimazione dello stabilimento, annunciata nel 2018, ha comportato una significativa lievitazione dei costi finali, passati dai 15 milioni di euro del progetto iniziale ai 44 milioni contabilizzati nel bilancio 2019. Il fondo statunitense ha rilevato, nel suo rapporto, come tali costi fossero “del tutto sproporzionati” sia rispetto ai livelli di spesa associati a iniziative edili di analoga natura, sia con riferimento ai costi sostenuti dai concorrenti in attività analoghe. L’ingente esborso destinato alla realizzazione dello stabilimento bolognese ha fatto sì che, nella fase di avvio della produzione di bioplastiche, il loro costo per chilo fosse “ampiamente superiore al prezzo ragionevolmente ottenibile sul mercato”.

A fronte di un costo di mercato dei PHA pari a 4/5 euro al chilo, la produzione di Bio-On, visti i costi di sviluppo dell’impianto di Castel San Pietro Terme, doveva essere commercializzata a:

- 6.5 per chilo, qualora non venissero calcolati i costi fissi;
- 12.5 per chilo, tenendo conto degli oneri produttivi complessivi.

La tabella seguente, tratta dal rapporto del fondo americano, evidenzia i valori alla base di tale stima:

---

<sup>81</sup> M. Introzzi, *Bio-On controbatte, punto per punto, alle accuse di Quintessential Capital Management*, in *Soldionline*, 2019.

Production plant (Castel San Pietro Terme) economics	
	Actual
Facility cost	50.736.000
Useful life (years)	10
Depreciation cost	5.073.600
Staff per facility	10
Annual salary	47.900
Labour cost	479.000
Sugar beet/tonne	49.82
Capacity (tonnes/year)	1.000
Conversion factor	3
Sugar beet required (tonnes/year)	3.000
Feedstock cost	149.460
Total operating costs	5.702.060
Capacity (tonnes/year)	1.000
Capacity (kg/year)	1.000.000
Opex/kg EUR	5.70
EURUSD FX	1.13
<b>Opex/kg \$</b>	<b>\$6.42</b>
Total production costs	11.104.953
Capacity (kg/year)	1.000.000
"All in" expenses/kg	11.10
EURUSD FX	1.13
<b>"All in" expenses/kg \$</b>	<b>\$12.50</b>

Figura 14, fonte: Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?* 2019, p. 15.

Secondo Quintessential Capital Management, pertanto, la realizzazione dello stabilimento si è collocata al di fuori di qualsiasi logica di natura operativa e finanziaria. Risultava “impossibile, infatti, vendere quantità industriali di prodotti con una base costi che risulta circa sei volte superiore al costo del propilene”<sup>82</sup>. La natura opportunistica e speculativa dell’iniziativa di Bio-On risultava confermata dal fatto che il concorrente Metabolix aveva dovuto dismettere una produzione analoga in presenza di un costo del prodotto pari a 5 euro per chilo.

L’incongruenza economica consisteva nel rapporto tra capacità produttiva, costo del prodotto e tempi di ammortamento dell’investimento. Una produzione di mille tonnellate di bioplastica, al costo di 4 euro per chilo, avrebbe permesso a Bio-On di conseguire ricavi pari a 4 milioni all’anno. Dal momento che lo stabilimento bolognese era costato 44 milioni e aveva una vita utile di dieci anni, non avrebbe permesso alla società di conseguire il *break even point*<sup>83</sup>, dal momento che il valore della produzione, una volta trascorso il decennio, non avrebbe coperto le spese di sviluppo.

La stessa notizia dell’ultimazione dell’impianto, comunicata al mercato con una particolare enfasi, si è rivelata in parte fuorviante. Alcune visite condotte nel corso del 2019<sup>84</sup> hanno potuto accertare come lo stabilimento bolognese, per quanto completato nella sua struttura principale, presentasse ancora parti incompiute e non giustificasse comunque la dichiarazione di “fine lavori”.

<sup>82</sup> Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?*, cit., p. 15.

<sup>83</sup> Il Bep, Break even point, è il punto di pareggio e rappresenta l’incontro tra costi e ricavi di un’azienda

<sup>84</sup> Da esperti di Quintessential e da esponenti di associazioni attive nella tutela dei risparmiatori.

L'addebito più rilevante mosso a Bio-On, peraltro, è stato quello di aver creato un sistema di “scatole vuote”, fondato su una comunicazione frequente e costantemente trionfalistica. Le “veline” trasmesse alla stampa specializzata o pubblicate sul sito della società bolognese, nel periodo 2015-2019, hanno avuto il solo obiettivo di annunciare l'avvio di progetti ambiziosi e *partnership* con società multinazionali o all'avanguardia nella ricerca. Nessuno di tali progetti, peraltro, ha fatto registrare significativi progressi nel triennio 2016-2018. Anche in questo caso, l'obiettivo perseguito da Bio-On è stato quello di trasmettere al mercato l'immagine di una società particolarmente attiva sul versante della politica industriale e in procinto di intraprendere un percorso di rapida crescita operativa e finanziaria. In realtà, le operazioni condotte in tale periodo sono consistete nella creazione di una serie di “scatole vuote”, vale a dire società affiliate con le quali ha concluso contratti di *licensing* della propria tecnologia. Il fatturato consisteva, quindi, nei soli introiti derivanti da operazioni infragruppo.

### Il Gruppo Bio-on

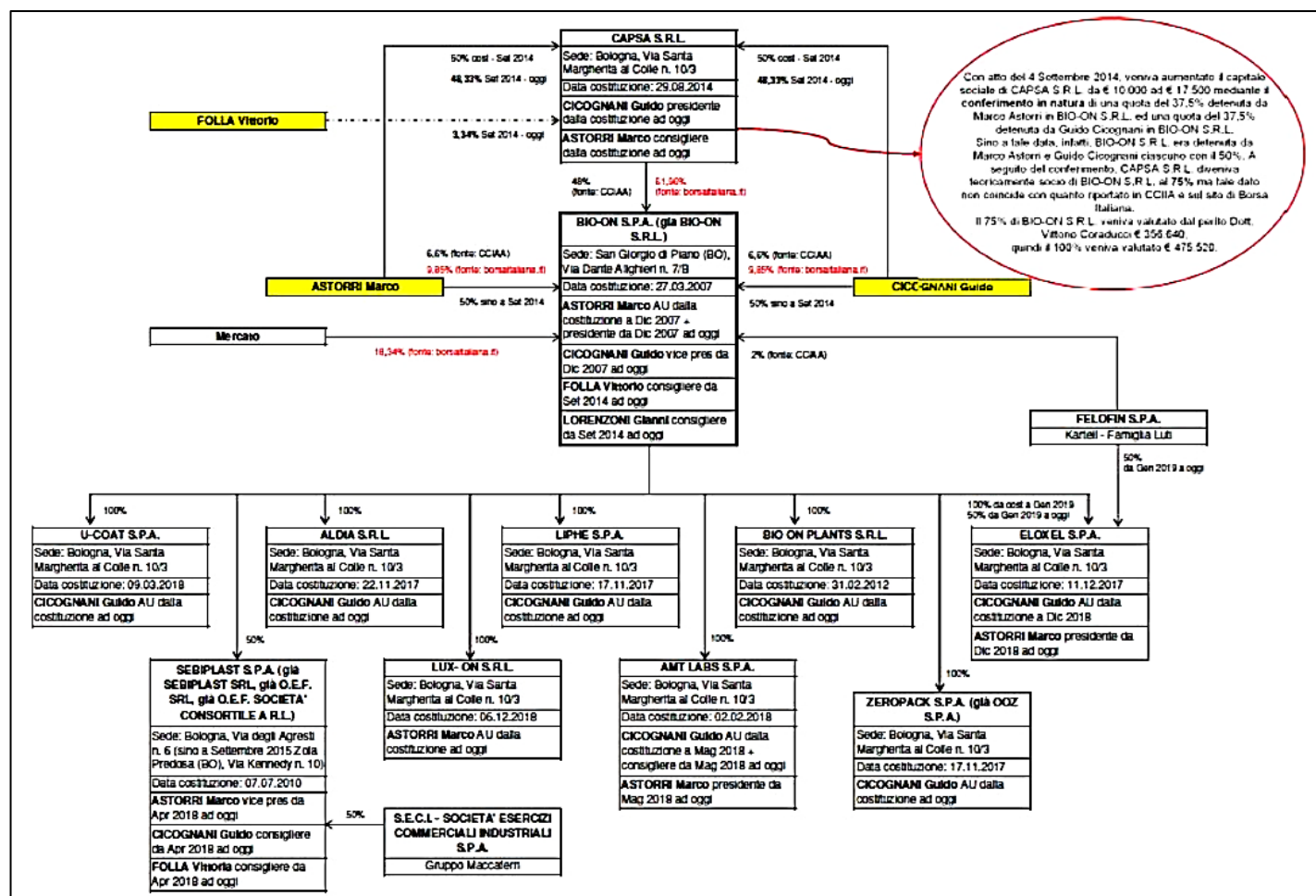


Figura 14, fonte: Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?* cit., p. 13

Bio-On ha dato vita ad una serie di società operativamente inattive, vale a dire scatole vuote che, controllate totalmente o in parte dalla società madre, presentavano analoghe sedi legali e avevano a capo gli stessi *manager*. L'aspetto

maggiormente critico, peraltro, era rappresentato dal fatto che tali controllate non avevano di fatto personale dedicato e non presentano un'effettiva operatività anche anni dopo la loro costituzione, risultando assente una produzione tipica o l'attività di vendita a terzi.

### 3.3.2. Il “gioco” della Bio-on

L'analisi condotta da Quintessential Capital Management ha potuto accertare come Bio-On abbia messo in atto, dal 2014 in avanti, una strategia di *brand marketing* diretta unicamente a incrementare la valorizzazione borsistica del titolo, in assenza di una reale attività dotata di sostanza economica. Gli strumenti di tale strategia sono consistiti nella comunicazione al mercato, nelle operazioni infragruppo e nell'*earnings management*, vale a dire nell'alterazione o falsificazione dei dati bilancistici.

Sul versante della comunicazione, si è già ricordato come Bio-On si sia caratterizzata come una delle società quotate più attive sul versante dell'informazione degli *shareholder* e degli *stakeholder*. I comunicati della società bolognese si sono proposti di rafforzare le aspettative del mercato circa l'avvio della piena operatività e l'imminente successo commerciale, sull'entità del fatturato e sulla solidità finanziaria, così come sull'esistenza di *partnership* con *player* multinazionali. Nello stesso tempo, per confermare una significativa domanda di mercato e la sussistenza di rilevanti flussi di cassa (attuali e prospettici), ha attuato una serie di operazioni di compravendita delle licenze, assegnate peraltro alle proprie controllate. Queste “scatole vuote”, create spesso *ad hoc* dalla casa madre, hanno acquistato i diritti di sfruttamento dei brevetti, dando luogo a transazioni infragruppo, e capitalizzando le licenze nell'attivo del bilancio. Bio-On, a sua volta, ha “immediatamente registrato la vendita sul proprio conto economico”<sup>85</sup>. Tale operazione ha dato luogo a situazioni aperte, dal momento che la controllata non provvedeva a trasferire alla casa-madre le risorse relative all'acquisto della licenza e il debito non è stato soddisfatto anche per anni. Se è vero che nel corso del 2019, la Bio-On ha provveduto ad incassare una parte dei crediti vantati nei riguardi delle controllate, le risorse utilizzate per tali operazioni sono stati forniti dalla stessa casa-madre, in una sorta di partita di giro che solitamente ha preso avvio da una decisione relativa a un'iniezione di capitale in una società controllata.

---

<sup>85</sup> Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?*, cit., p. 14.

## La partita di giro del Gruppo

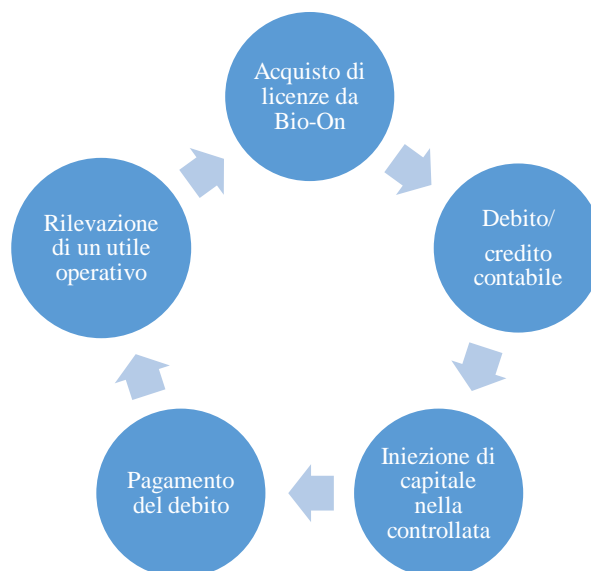


Figura 15, fonte: Elaborazione personale, *La partita di giro del gruppo*.

Questo meccanismo ha permesso a Bio-On di presentare bilanci costantemente positivi, con fatturato e utili in costante crescita. Nel 2018 la società bolognese ha conseguito ricavi netti per 50,7 milioni di euro (a fronte dei 9,6 milioni del 2017), 42,8 milioni di margine operativo lordo e utili per 33,5 milioni.

	31/12/2018	31/12/2017	31/12/2016
Ricavi Netti	50.731.030	9.660.000	4.004.329
Margine operativo lordo (M.O.L. o Ebitda)	42.848.230	7.069.860	955.011
Reddito operativo (Ebit)	40.252.377	6.229.889	(9.989)
Utile (perdita) d'esercizio	33.580.023	4.910.869	64.299
Attività fisse	74.827.728	10.267.373	4.835.799
Patrimonio netto complessivo	81.665.368	48.177.862	15.555.416
Posizione finanziaria netta	(20.068.499)	24.733.291	3.435.473

Figura 16, fonte Bilancio societario, *evoluzione bilancistica della Società dal 2016 al 2018*

Risultava peraltro che 44,7 milioni di ricavi provenivano da rapporti intrattenuti con le imprese collegate, verso le quali Bio-on vantava crediti per 33,6 milioni. Il bilancio nascondeva, pertanto, una circolazione fittizia di risorse all'interno del Gruppo. Tale situazione, come sottolinea il rapporto di Quintessential, "è palese

osservando le forti disparità che esistono tra i profitti e i flussi di cassa e il livello dei *receivables* (crediti verso i clienti) rispetto alle vendite”<sup>86</sup>.

La figura seguente evidenzia come, a fronte di utili netti in crescita soprattutto nel biennio 2017-2018, abbia fatto riscontro una altrettanto costante contrazione del *leveraged cash flow*<sup>87</sup>. Un’impresa con un *cash flow* negativo si trova nella necessità, invece, di finanziare il capitale operativo mediante altre fonti. In generale, si può rilevare che il controllo sul capitale circolante netto permette di generare *cash flow* e di ridurre il proprio fabbisogno finanziario; al contrario, una riduzione del controllo sul capitale circolante netto tende ad aumentare la dipendenza dalle fonti alternative di credito.

### Evoluzione degli utili e del *leveraged cash flow* di Bio-On

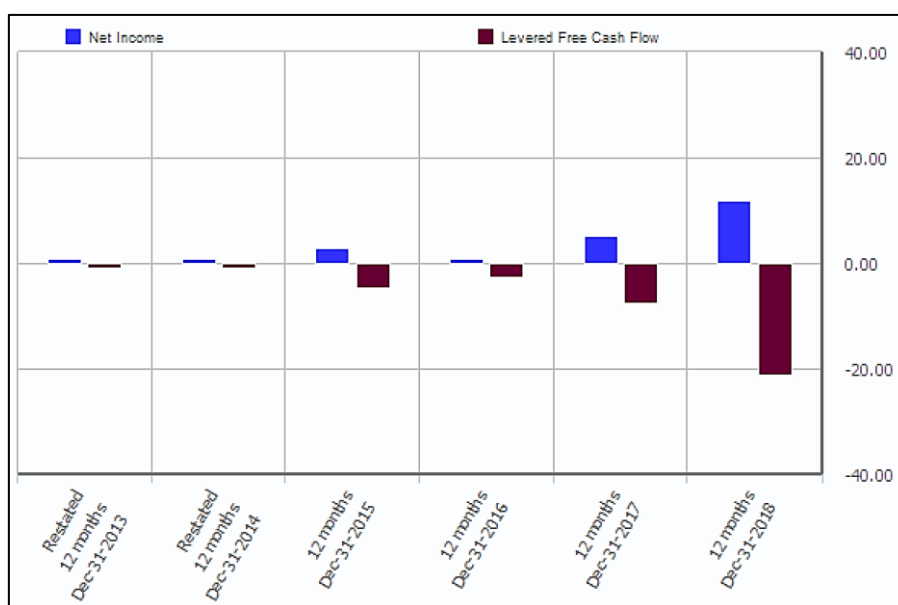


Figura 17, fonte: Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?*, cit., p. 10.

L’anomalia finanziaria di Bio-On è evidente anche dall’analisi della correlazione tra il fatturato e i crediti verso i clienti (*receivables*). Gli introiti relativi alle licenze (vendute con operazioni infragruppo) riguardavano oltretutto non la concessione di brevetti diretta a consentire l’operatività delle partecipate, ma studi per accertare l’utilizzabilità della tecnologia. Si trattava, pertanto, di iniziative estranee alla produzione di bioplastiche e operanti sul piano sulla ricerca preliminare.

<sup>86</sup> Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?*, cit., p. 9.

<sup>87</sup> L’approccio Levered cash flow si basa sulla possibilità di autorizzare i flussi disponibili agli azionisti, con uno sconto pari al livello di rischio

Il raffronto tra il bilancio di Bio-on e i crediti verso i clienti ha evidenziato come la maggior parte dei ricavi avessero una natura artefatta e manipolatoria, essendo stata "fabbricata" mediante transazioni basate su *joint venture* tra la casa-madre e le e affiliate. Già nel 2018 risultava chiaro come gran parte dei crediti vantati da Bio-on fosse difficile da recuperare, come è risultato evidente quando la capogruppo, per poter attestare una solvibilità delle società del Gruppo, ha dovuto iniettare capitale che è stato destinato al pagamento delle licenze. Tale metodo ha permesso alla società bolognese di raccogliere l'88% delle sue entrate, un'anomalia finanziaria tanto più grave se si considera che solo il 12% del fatturato proveniva da soggetti esterni al Gruppo.

### Vendite e crediti verso i clienti

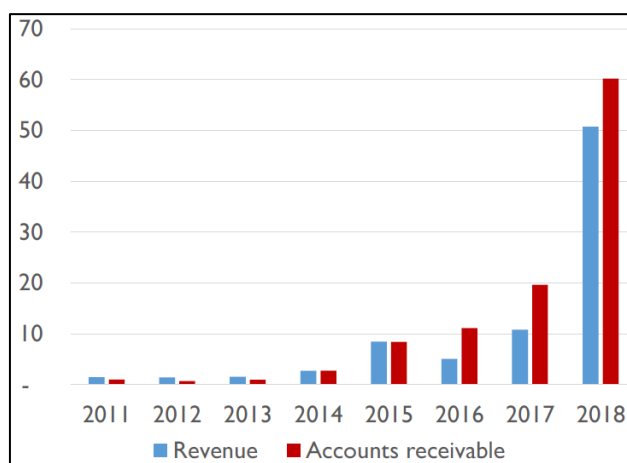


Figura 18, fonte: Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?*, cit., p. 10

I tre strumenti della comunicazione al mercato, delle operazioni infragruppo e dell'*earnings management* hanno permesso, peraltro, a Bio-On di incrementare considerevolmente il valore delle proprie azioni. Dall'inizio del 2015 l'incremento è stato rapido e costante, toccando il massimo di 68,5 euro nel novembre 2018. Prima della Prima della pubblicazione del rapporto di Quintessential, la capitalizzazione della società bolognese aveva raggiunto oltre un miliardo di euro.

	31/12/2018	31/12/2017	Variazione
Ricavi netti	50.731.030	9.660.000	41.071.030
Altri ricavi e proventi	189.794	664.404	(474.610)
Costi esterni	(6.213.105)	(2.218.428)	(3.994.677)
<b>Valore Aggiunto</b>	<b>44.707.719</b>	<b>8.105.976</b>	<b>36.601.743</b>
Costo del lavoro	(1.859.489)	(1.036.116)	(823.373)
<b>Margine Operativo Lordo</b>	<b>42.848.230</b>	<b>7.069.860</b>	<b>35.778.370</b>
Ammortamenti, svalutazioni ed altri accantonamenti	(2.595.853)	(839.971)	(1.755.882)
<b>Risultato Operativo</b>	<b>40.252.377</b>	<b>6.229.889</b>	<b>34.022.488</b>
Proventi e oneri finanziari	(498.174)	(114.864)	(383.310)
<b>Risultato Ordinario</b>	<b>39.754.203</b>	<b>6.115.025</b>	<b>33.639.178</b>
Rivalutazioni e svalutazioni	(247.393)	(126.581)	(120.812)
<b>Risultato prima delle imposte</b>	<b>39.506.810</b>	<b>5.988.444</b>	<b>33.518.366</b>
Imposte sul reddito	(5.926.787)	(1.077.575)	4.849.212
<b>Risultato netto</b>	<b>33.580.023</b>	<b>4.910.869</b>	<b>28.669.154</b>

Figura 19, fonte: Sito della società, *Conto economico di Bio-on*

La strategia di *brand marketing* è stata condotta anche attraverso una continua comunicazione di progetti in seguito accantonati o realizzati solo in parte. Si fa riferimento alla realizzazione (mai avvenuta) di un impianto in Brasile nell'ambito del progetto *Bioplastico Brasil*, in collaborazione con il fondo Moore Capital<sup>88</sup>, o alla *joint venture* tra Bio-On e Maccaferri diretta a creare lo stabilimento della *Sebiplast*<sup>89</sup>. Entrambi questi progetti hanno comportato la vendita di licenze da parte della società bolognese, per un ammontare rispettivamente di 5,3 e 1,4 milioni di euro, non pagati dalle nuove società in quanto mai entrate in attività.

### 3.4. La contabilità di Bio-On e le violazioni del Codice civile

Particolari criticità sono state riscontrate da Quintessential Capital Management e dagli analisti di borsa con riferimento alla contabilità di Bio-On.

Una prima anomalia riguarda la violazione degli artt. 2343 e 2343-*bis* c.c., relativi alla cessione e conferimento delle licenze. Queste norme prevedono che il cedente debba “presentare la relazione giurata di un esperto designato dal tribunale nel cui circondario ha sede la società, contenente la descrizione dei beni o dei crediti conferiti, l'attestazione che il loro valore è almeno pari a quello ad essi attribuito ai fini della determinazione del capitale sociale e dell'eventuale soprapprezzo e i criteri di valutazione seguiti”. Ne deriva che la Bi-On avrebbe dovuto definire il valore delle licenze cedute alle proprie partecipate seguendo precise procedure di valutazione e di attestazione. La società bolognese, al contrario, ha assegnato un valore arbitrario ai propri *asset* tecnologici, sovrastimandone il valore allo scopo di conseguire utili (fittizi) da inserire in bilancio.

L'analisi del bilancio 2018 di Bio-On evidenzia, infatti, come in tali annualità si sia verificato un sensibile incremento delle “vendite” e dei “crediti”, conseguito grazie alla creazione di nuove “scatole” cui conferire le licenze. La tabella seguente evidenzia una corrispondenza tra le iniziative di vendita delle licenze e le contabilizzazioni dei crediti verso le controllate.

---

<sup>88</sup> Per un investimento pari a 80 milioni di euro.

<sup>89</sup> Per un costo di 55 milioni di euro.



### Ricavi e debiti delle affiliate di Bio-On, 2018

(EUR thousand)	Credits		Debts	
	31/12/2018	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2017
B-Plastic Sas	2,750	2,750	-	-
Aldia SpA	10,004	-	-	-
Liphe SpA	6,004	-	-	-
Sebiplast Srl	652	-	-	-
AMT Labs SpA	7	-	-	-
Eloxel SpA	4	-	-	-
Zeropack SpA	11,715	-	-	-
U-COAT SpA	2,507	-	1,335	-
<b>Total</b>	<b>33643</b>	<b>2,750</b>	<b>1,335</b>	<b>-</b>

(In thousands of Euros)	Revenues		costs	
	31/12/2018	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2017
B-Plastic Sas	-	-	-	-
Aldia SpA	10,003	-	-	-
Liphe SpA	6,003	-	-	-
Sebiplast Srl	270	-	-	-
AMT Labs SpA	6,006	-	-	-
Eloxel SpA	6,503	-	-	-
Zeropack SpA	10,000	-	-	-
U-COAT SpA	6,006	-	-	-
<b>Total</b>	<b>44791</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Figura 20, fonte: Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?*,

Nello stesso tempo, valori anomali sono riscontrabili anche nelle immobilizzazioni materiali. Queste ultime hanno fatto registrare un incremento da 5.537.787 euro nell'esercizio 2017 ai 47.392.520 euro dell'esercizio successivo.

## Stato patrimoniale di Bion-on

	31/12/2018	31/12/2017	Variazione
Immobilizzazioni immateriali nette	7.944.777	1.641.982	6.302.795
Immobilizzazioni materiali nette	47.392.520	5.537.787	41.854.733
Partecipazioni ed altre immobilizzazioni finanziarie	18.534.393	2.587.533	15.946.860
<b>Capitale immobilizzato</b>	<b>73.871.690</b>	<b>9.767.302</b>	<b>64.104.388</b>
Rimanenze di magazzino	1.263.603	1.396.401	(132.798)
Crediti verso Clienti	15.326.469	11.700.616	3.625.853
Altri crediti	42.426.385	4.750.906	37.675.479
Ratei e risconti attivi	228.271	403.831	(175.560)
<b>Attività d'esercizio a breve termine</b>	<b>59.244.728</b>	<b>18.251.754</b>	<b>40.992.974</b>
Debiti verso fornitori	22.407.252	2.212.252	20.195.000
Acconti		125.000	(125.000)
Debiti tributari e previdenziali	5.663.282	672.928	4.990.354
Altri debiti	1.949.431	583.715	1.365.716
Ratei e risconti passivi	98.183	1.320	96.863
<b>Passività d'esercizio a breve termine</b>	<b>30.118.148</b>	<b>3.595.215</b>	<b>26.522.933</b>
<b>Capitale d'esercizio netto</b>	<b>29.126.580</b>	<b>14.656.539</b>	<b>14.470.041</b>
Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato	182.844	134.358	48.486
Altre passività a medio e lungo termine	1.081.559	844.912	236.647
<b>Passività a medio lungo termine</b>	<b>1.264.403</b>	<b>979.270</b>	<b>285.133</b>
<b>Capitale investito</b>	<b>101.733.867</b>	<b>23.444.571</b>	<b>78.289.296</b>
Patrimonio netto	(81.665.368)	(48.177.862)	(33.487.506)
Posizione finanziaria netta a medio lungo termine	(23.178.431)	(14.922.021)	(8.256.410)
Posizione finanziaria netta a breve termine	3.109.932	39.655.312	(36.545.380)
<b>Mezzi propri e indebitamento finanziario netto</b>	<b>(101.733.867)</b>	<b>(23.444.571)</b>	<b>(78.289.296)</b>

Figura 21, fonte: Sito della società, *Stato patrimoniale di Bion-on*

Tale variazione va ricondotta in gran parte (cioè per 36.490.674 euro) ad un incremento determinato, come sottolinea la Nota integrativa, “dall’acquisto di attrezzature e impiantistica necessarie alla realizzazione di un nuovo impianto produttivo”, la cui ultimazione e l’avvio della produzione sarebbero dovuti avvenire entro la fine del 2018. Già la perizia di Salom, peraltro, aveva accertato come, nonostante l’individuazione di tale data (da parte della semestrale del 2018) per il completamento dei lavori contenuto, il bilancio annuale ha contabilizzato tali immobilizzazioni ancora tra quelle “in corso”. Anche in questo caso, inoltre, i costi relativi

alla realizzazione dell'impianto sono lievitati notevolmente rispetto alle previsioni<sup>90</sup>. Gli amministratori tuttavia non hanno provveduto, in linea con le disposizioni del principio OIC 9, a svalutare le perdite durevoli di valore delle immobilizzazioni stesse.

### 3.5. *L'agency problem: la situazione finanziaria reale e il sistema delle joint venture*

#### (Aldia e Liphe)

Nel primo capitolo è stato ricordato come uno dei temi analizzati più spesso dalla recente letteratura sui conflitti tra azionisti e manager sia quello relativo alla mancata coincidenza dei rispettivi interessi. Il motivo principale per cui questo può accadere è che proprietà e controllo sono spesso separati nelle imprese moderne e, quindi, il valore dell'impresa non ha un impatto diretto sulla ricchezza dei manager. Alla separazione tra proprietà e controllo (e quindi al disallineamento tra gli obiettivi dei manager e quelli degli azionisti) si aggiunge il fatto che spesso il monitoraggio delle azioni dei manager è inefficace (perché i manager hanno informazioni non disponibili a chi li deve controllare) e inefficiente (in quanto gli azionisti sopportano tutto il costo dell'attività di monitoraggio, ma internalizzano solo una minima parte dei benefici connessi ad esso)<sup>91</sup>. I comportamenti opportunistici possono derivare da azioni non osservabili del *management* o da informazioni sconosciute agli azionisti.

Un disallineamento si può verificare peraltro anche nel caso in cui, come è avvenuto in Bio-On, gli amministratori siano anche gli azionisti di controllo della società e una quota minoritaria delle partecipazioni sia detenuta dal mercato. In questa ipotesi l'*agency problem* presenta una complessità ancora maggiore, dal momento che l'azionariato minoritario ha a disposizione scarsi strumenti di controllo sull'attività del proprietario-*manager*<sup>92</sup>.

Tale situazione è confermata dagli interventi di alterazione e manipolazione della documentazione contabile messa in atto dai vertici di Bio-On allo scopo di mantenere elevato il *rating* operativo della società.

Una falsa indicazione è stata fornita, in particolare, dagli amministratori del Gruppo nel bilancio semestrale consolidato del 2018. In esso è stata posticipata la data della conclusione del semestre in modo tale che nella contabilità semestrale rientrasse l'annotazione relativa al contratto di cessione di licenza a favore della controllata U-COAT, ammontante a sei milioni di euro. Ciò ha permesso di omettere l'indicazione di un pari valore nella voce relativa ai rapporti con parti correlate. Successivamente, nel marzo del 2019, Bio-On ha

---

<sup>90</sup> Vale a dire a quanto annunciato nel comunicato stampa del 21 marzo 2017.

<sup>91</sup> Si ha cioè un fenomeno di *free riding* che è molto più rilevante quanto più la proprietà è dispersa.

<sup>92</sup> Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?*, cit., p. 11.

comunicato di aver raggiunto gli obiettivi finanziari delineati nel Piano industriale 2017-2020. Tale risultato è stato conseguito, in realtà, attraverso diverse irregolarità contabili:

- iscrivendo nel Conto economico consolidato ricavi per un ammontare di 16 milioni, relativi alla cessione di licenze e ottenuti fittiziamente mediante l'iniezione di capitale nelle società controllate ALDIA e LIPHE;
- omettendo l'esistenza di un patto di riservato dominio che, nell'ambito della *joint venture* con U-COAT (attraverso la quale la capogruppo aveva realizzato ricavi per sei milioni di euro), riguardava la partecipazione del partner NEXTCHEM (rientrante nel Gruppo Maire Tecnimont).

La vendita di licenze e brevetti è risultata lo strumento attraverso cui i vertici di Bio-On hanno alterato palesemente la contabilità bilancistica. E' anche vero, peraltro, come alcuni aspetti di natura organizzativa ed operativa avrebbero potuto richiamare l'attenzione sulle anomalie gestionali di Bio-on: le operazioni contabilizzate erano avvenute quasi per intero con società controllate; queste ultime era domiciliate nella sede della casa-madre e ne condividevano gli amministratori; l'operatività (sulla carta) delle società controllate non comportava né la produzione di beni né la loro vendita, dal momento che non avevano personale dedicato e non mettevano a bilancio costi operativi rilevanti. Nella figura riportata nella pagina seguente sono state evidenziate (cerchiandole in rosso) le società del Gruppo che potevano essere considerate con certezza come "scatole vuote".

Un altro elemento di allarme, per l'azionariato diffuso di Bio-On, avrebbe dovuto essere individuato nel fatto che nell'ultimo quinquennio di attività la società non aveva generato nessun flusso di classe. L'analisi bilancistica confermava, infatti, come la mobilitazione delle risorse avvenisse pressoché integralmente mediante trasferimenti infragruppo di capitale. Tali transizioni sono ordinarie nei gruppi cosiddetti "finanziari", nei quali gli unici vincoli di complementarità che legano le società sono di natura prevalentemente economico-finanziaria (cioè non sussistono rapporti tecnico-operativi tra le singole unità)<sup>93</sup>. Nei gruppi operativi (o industriali), al contrario, come si qualificava Bio-On tra le unità del gruppo intercorrono vincoli di complementarità di natura tecnica oltre che economica.

---

<sup>93</sup> F. Ferrara, F. Corsi, *Gli imprenditori e le società*. Milano, Giuffrè, 2009, p. 791.

### “Scatole vuote” del Gruppo Bion-On

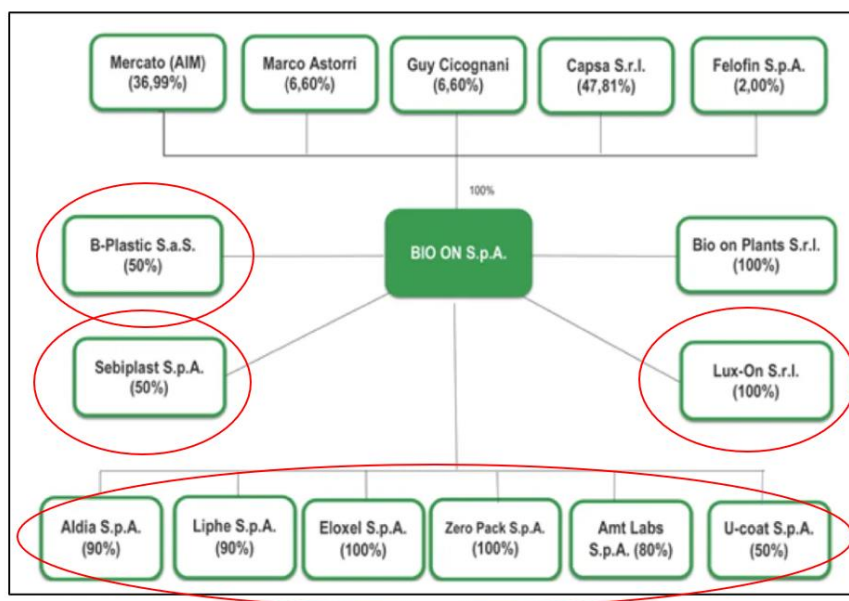


Figura 22 fonte: Elaborazione personale.

L’*agency problem* presente nella società bolognese è stata definita come un “opportunismo diffuso”<sup>94</sup>, spinto sino al punto da portare il piccolo azionariato a trascurare evidenti segnali di anomalia gestionale e nell’*earnings management*.

#### 3.6. Il Rapporto con Banca Finnat: il conflitto d’interessi non dichiarato

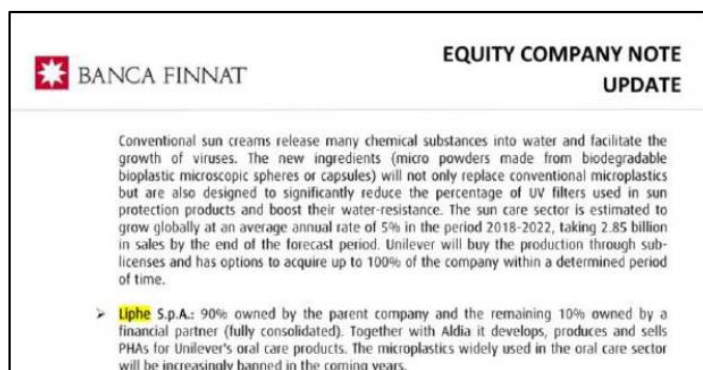
L’anomalia rappresentata dal Gruppo Bion-On si è estesa anche alla banca che ne ha curato la quotazione e che, dal 2014 al 2019, si è riservato il compito di condurre le analisi finanziarie relative alla società bolognese.

Il rapporto di Quintessential Capital Management ha evidenziato come Banca Finnat “avrebbe erogato una linea di credito a favore della Capsa”, vale a dire la *holding company* detenuta dai due soci fondatori<sup>95</sup>. Nel 2018 la Bio-on ha dato vita a due nuove società: la Aldia S.p.A. e la Liphe S.p.A., incaricate di operare nel settore dei prodotti solari e per l’igiene orale. Tali nuove entità, come ha precisato il comunicato stampa, erano controllate al 90% da Bion-on e per il 10% da “un importante partner finanziario”. Un’analogia formula è stata utilizzata dallo studio di Banca Finnat.

<sup>94</sup> M. Introzzi, *Bio-On controbatte, punto per punto, alle accuse di Quintessential Capital Management*, in *Soldionline*, 2019.

<sup>95</sup> Quintessential Capital Management, *Bio-on S.p.A.: Una Parmalat a Bologna?*, cit., p. 22.

Le Società Aldia S.p.A. e Liphe S.p.A., sono detenute per il 90% da Bio On, e per il 10% da un importante partner finanziario.



A differenza di agli altri comunicati stampa, nei quali Bio-on e Banca Finnat hanno sempre menzionato le controparti delle operazioni, in questa circostanza è stata indicata solo la percentuale di partecipazione. Il rapporto di Quintessential ha potuto accertare, al contrario, come il socio di minoranza fosse Banca Finnat, la quale ha volto, quindi, il ruolo di:

- *advisor* di quotazione;
- analista sul titolo Bio-on;
- finanziatore (e successivamente creditore della *holding company* Capsa);
- socio di minoranze nelle società Aldia e la Liphe.

Va ricordato che la Banca d'Italia ha previsto una serie di condizioni e limiti per "l'assunzione, da parte delle banche o dei gruppi bancari, di attività di rischio nei confronti di coloro che possono esercitare, direttamente o indirettamente, un'influenza sulla gestione della banca o del gruppo bancario". Le banche sono vincolate, in particolare, a comunicare le situazioni di conflitto d'interessi con la società, avendo l'obbligo di *Disclosure*, vale a dire l'onere di dichiarare l'interesse confliggente.

Banca Finnat è stata coinvolta, inoltre, nell'operazione fittizia che ha portato Bio-on a fatturare i ricavi dovuti alla cessione di licenze ad Aldia e Liphe (per un ammontare di sedici milioni) solo il 14 maggio 2019, vale a dire cinque mesi dopo la chiusura dell'esercizio e dopo l'approvazione dei bilanci. Banca Finnat ha tenuto, pertanto, un atteggiamento palesemente collusivo rispetto alla strategia di Bio-on. L'istituto ha collaborato, infatti, in tutte le fasi dell'operazione, dalla quotazione sino alle ultime creazioni di società fittizie. Banca Finnat, in particolare, non è intervenuta a denunciare la strategia manipolativa di Bio-on, consistente, come osserva la documentazione del fondo londinese "nell'annunciare con periodicità scientifica partnership e accordi di licenza con gruppi internazionali per l'impiego su larga scala del polimero e della tecnologia

sottostante e poi, per raggiungere i target comunicati, gonfiare artificiosamente ricavi ed Ebitda attraverso un sistema di scatole vuote alle quale fatturare i ricavi di vendita”

### 3.7. Il sistema dei warrants

Un’ulteriore iniziativa fraudolenta addebitata ai fondatori-manager di Bio-on è consistita nella cessione, da parte loro, di ventun milioni di euro in *warrant*. Tale operazione ha avuto luogo tra il 2015 e il 2017, ma in particolare nel periodo in cui era in fase di chiusura il contratto multi-licenza da 55 milioni di euro (che doveva permettere di conseguire i tassi di crescita del fatturato individuati nel 2016).

I *warrant* sono uno strumento finanziario, soggetto a una quotazione in borsa, che assegna la facoltà di acquisire (*warrant call*) o vendere (*warrant put*) di una certa attività finanziaria sottostante (*underlying*) a una scadenza stabilita e a un prezzo prefissato. L'esercizio dei *warrant* presuppone che la società emetta nuove azioni. I *warrant* ceduti da Bio-on avevano come sottostante le azioni della società e la loro cessione ha consentito:

- ai due fondatori di conseguire un rilevante guadagno;
- alla società di raccogliere significative risorse, consentendo la crescita del flottante in vista di un passaggio dal mercato AIM al mercato STAR di Borsa Italiana;
- a ventun soggetti ignoti di acquisire gli strumenti finanziari alla metà del loro prezzo di mercato.

Bio-on non ha reso pubblici i nominativi dei ventun beneficiari e non ha fornito indicazioni circa il fatto che essi fossero estranei alle controparti coinvolte nelle *joint venture*. È possibile ipotizzare, quindi, che i *warrant* siano stati utilizzati dalla società bolognese come incentivo “occulto” conferito allo scopo di ottenere l’assenso a collaborare da parte di alcuni operatori economici coinvolti nelle *partnership*. La Bio-on ha chiarito, peraltro, come l’unica emissione di *warrant* abbia coinciso con la quotazione in borsa, nel corso della quale è stata prevista l’assegnazione di un *warrant* per ogni azione detenuta dopo l’offerta pubblica iniziale (IPO). Tali *warrant* erano caratterizzati da una scadenza triennale e sono stati conferiti in gran parte al *management* che, alla fine dell’operazione di ingresso in borsa, è risultato detenerne per quasi dodici milioni di euro. Solo una parte residua è stata alienata dagli azionisti, tra il 2015 e il 2017, prima della loro scadenza naturale:

- 51.000 prima della conclusione del primo esercizio a prezzi di mercato;
- 612.297 prima della conclusione del secondo esercizio, sempre a prezzi di mercato;

- 2.500.000 mediante una procedura di *accelerated Book Building* (comunicata al mercato) quasi alla fine del terzo esercizio (che ne rappresentava la scadenza naturale). Quest'ultima operazione, secondo Bio-on, è stata condotta in due fasi e a un prezzo mai inferiore a 8,50 euro (vale a dire con uno sconto pari a circa il 6,8% rispetto al prezzo di riferimento sul mercato). I soggetti beneficiari sono stati degli investitori istituzionali, vale a dire soggetti estranei alle operazioni industriali messe in atto da Bio-on. Inoltre, come sottolinea il comunicato della società bolognese (diffuso all'indomani del rapporto di Quintessential Capital Management, "contestualmente alla decisione di vendere tali *warrant*, i vertici di Bion-on hanno assunto l'impegno di non vendere né esercitare i restanti 7.699.203 euro di *warrant* di cui erano titolari (per un valore di 65 milioni di euro), facendone perdere il valore nella sua totalità, nell'esclusivo interesse degli altri azionisti e della società e a scapito del beneficio personale".



## Capitolo Quarto

### Dall'unicorno al fallimento

#### 4.1. Una Parmalat a Bologna

##### 4.1.1. Il sistema delle “scatole” come punto di contatto con il caso Parmalat

La vicenda societaria e giudiziaria di Bio-on è stata spesso accostata a quella di Parmalat, la società attiva nel settore agro-alimentare al centro di un clamoroso caso di fallimento nei primi anni del nuovo millennio. Per cogliere le analogie tra le due vicende, è opportuno ricordare brevemente le caratteristiche del sistema manipolatorio ed elusivo messo in atto da Callisto Tanzi<sup>96</sup>.

Il dissesto del Gruppo parmense si è formato nel corso di almeno un quindicennio ed è sostanzialmente riconducibile a “perdite operative, interessi passivi e costi finanziari, atti di distrazione, acquisto di società e/o *business* privi di redditività, investimenti in società di calcio senza alcun “ritorno” economico, imposte pagate e non dovute, dividendi distribuiti su utili non realizzati”<sup>97</sup>.

In primo luogo, il Gruppo è stato quotato nel 1990 quando già versava in condizioni di grave crisi. Il livello dell'indebitamento era alto e i margini operativi non erano sufficienti per garantire la “copertura” della gestione finanziaria. Inoltre, le risorse raccolte dal mercato attraverso l'aumento di capitale sono state assorbite interamente dalla famiglia proprietaria per permettere a quest'ultima il mantenimento del controllo *post* quotazione (sino alla data di *default*) di Parmalat Finanziaria e, attraverso questa, dell'intero Gruppo. Le risorse sono state reperite dalla proprietà attraverso improprie operazioni di *leverage buy out*: prima dell'ingresso in Borsa, quindi, la sottocapitalizzazione del Gruppo era già costante e patologica<sup>98</sup>.

---

<sup>96</sup> Fondatore e proprietario per oltre 40 anni del gruppo Parmalat, nonché personaggio chiave delle vicende che ne causarono la bancarotta a fine 2003

<sup>97</sup> E. Paciotti, G. Salvi, *Enron e Parmalat: due sistemi-paese a confronto*, Roma, Manni, 2005, p. 32.

<sup>98</sup> G. Franzini, *Il crac Parmalat. Storia del crollo dell'impero del latte*, Roma, Editori Riuniti, 2004, p. 16.

Successivamente alla quotazione, analogamente a quanto è avvenuto in Bion-on, è stata adottata una politica di acquisizioni, in ambito internazionale, prevalentemente finanziata attraverso la raccolta di risorse sul mercato (attraverso le emissioni di obbligazioni). Tali acquisizioni erano, però, solo in minima parte sinergiche al *core business* di Parmalat e, quindi, funzionali alla sua crescita. Nella maggior parte dei casi, si è trattato di aziende di grandi dimensioni, in crisi, che contribuivano, da un lato, ad aumentare il fatturato del Gruppo e, dall'altro, ad amplificare le perdite operative (sempre occultate attraverso la sistematica falsificazione dei bilanci). Al mercato, quindi, analogamente a quanto fatto dai soci-fondatori di Bio-on, È stata fornita continuamente un'immagine distorta e falsata del processo di crescita<sup>99</sup>.

Sia nel caso Parmalat che in quello Bio-on i vertici aziendali hanno creato un sistema di “scatole vuote” o “operativamente improduttive”, diretto unicamente a creare una percezione di crescita ed efficienza. Come si è ricordato nel terzo capitolo, nessuno dei progetti ambiziosi e delle *partnership* con società multinazionali o all'avanguardia nella ricerca, perfezionati da Bion-on nel periodo 2015-2019, ha fatto registrare significativi progressi. L'obiettivo perseguito dalla società produttrice di bioplastiche è stato unicamente quello di trasmettere al mercato l'immagine di una società particolarmente attiva sul versante della politica industriale e in procinto di intraprendere un percorso di rapida crescita operativa e finanziaria. In realtà, le operazioni condotte in tale periodo sono consistete nella creazione di una serie di “scatole vuote”, vale a dire società affiliate con le quali ha concluso contratti di *licensing* della propria tecnologia. Il fatturato consisteva, quindi, nei soli introiti derivanti da operazioni infragruppo.

Analogamente il Gruppo Parmalat, negli anni che hanno preceduto il *default*, ha concluso, in media ogni mese, un'operazione di debito di importo pari o superiore ai cento milioni di euro, con elevati costi per commissioni e interessi. L'indebitamento è così passato da poco più di 100 milioni di euro nel 1990 a 14 miliardi di euro nel dicembre 2003. Le distrazioni accertate, di importo rilevante, erano necessarie alla proprietà per far fronte a debiti personali, per versare gli aumenti di capitale della società quotata (per non perderne il controllo), per supportare le società del polo turistico (per evitarne il fallimento, anche se erano tecnicamente in *default* almeno dal 1997).

---

<sup>99</sup> Il sistema bancario italiano e internazionale ha sostenuto costantemente il Gruppo attraverso: a) finanziamenti diretti nella forma di concessione di linee di credito a breve e sconto di ricevute bancarie su crediti inesistenti (prevalentemente le banche italiane) e b) l'organizzazione dei prestiti obbligazionari, la consulenza per le acquisizioni, l'ideazione di complesse operazioni di finanza strutturata e la vendita di contratti derivati (prevalentemente le banche internazionali). Cfr. E. Paciotti, G. Salvi, *Enron e Parmalat: due sistemi-paese a confronto*, cit., p. 34.

### Evoluzione dell'indebitamento della Parmalat (in mln euro)

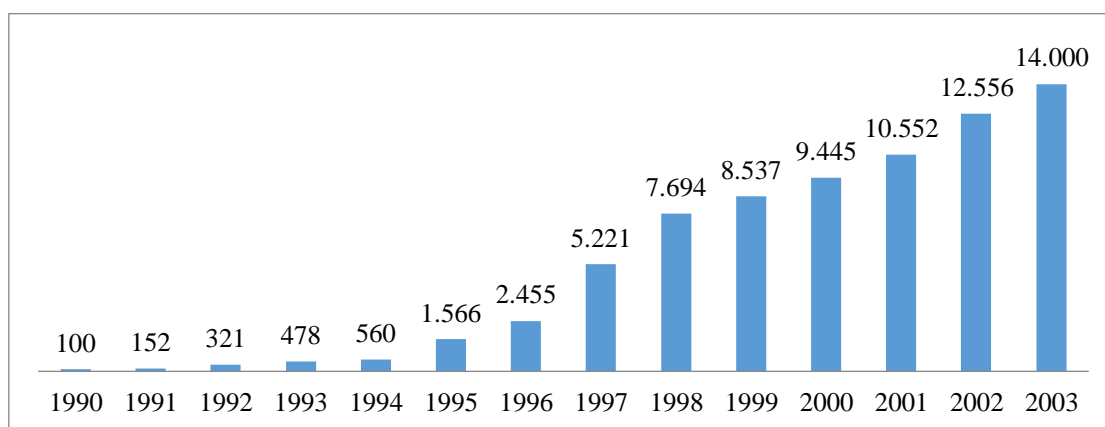


Figura 22, fonte: M. K. Di Staso, *Il caso Parmalat*, working paper Luiss, 2004, p. 4.

Se la falsificazione contabile ha riguardato milioni di euro, i bilanci di Parmalat sono sempre stati falsificati per importi nell'ordine di miliardi di euro. Ciò è avvenuto attraverso operazioni simili a quelle attuate da Bion-on:

- lo storno di debiti;
- la "creazione" fittizia di disponibilità di cassa;
- l'esposizione di margini operativi molto superiori a quelli reali.

Nel corso degli anni, queste falsificazioni sono diventate necessarie, per Bion-on, allo scopo di sostenere il suo corso azionario, mentre per Parmalat sia per rispettare i parametri fissati da *covenants* contrattuali (che garantivano la maggior parte dei finanziamenti e, soprattutto, dei prestiti obbligazionari contro rischi di *default*), sia per continuare a raccogliere sul mercato risorse che servivano per ripagare debiti in scadenza, coprire perdite operative, acquisire aziende e continuare nell'attività astrattiva<sup>100</sup>.

La vicenda di Bio-on risulta, quindi, del tutto assimilabile a quella di Parmalat, soprattutto per le analogie riscontrabili nella strategia di creazione di scatole cinesi e nelle correlate falsificazioni dei dati bilancistici. Le differenze, oltre che nell'entità dello stato debitorio, possono essere individuate nella creazione, da parte di Parmalat, di fondi occulti all'estero. Le dinamiche all'origine della situazione di *distress* di Bio-on sono state

<sup>100</sup> G. Franzini, *Il crac Parmalat*, cit., p. 18.

legate all'assenza di un'effettiva attività di impresa, di consistenza tale da generare introiti sufficienti a remunerare i costi. Il dissesto di Parmalat è stato legato, al contrario, a una molteplicità di cause, che la letteratura non è ancora riuscita a individuare in modo univoco. La figura seguente rappresenta schematicamente le tre ipotesi riguardanti l'ordine dell'indebitamento della Parmalat: l'ipotesi 1 è quella delle distrazioni di denaro verso la famiglia Tanzi attraverso la cosiddetta Parmalat occulta e le società off-shore; l'ipotesi 2 pone come causa dell'indebitamento della Parmalat l'assenza di capitali propri, che ha portato da un lato alla richiesta di finanziamenti dalle banche (freccia sinistra), dall'altro alla creazione di una ricchezza inesistente (freccia destra); l'ipotesi 3 riguarda gli investimenti sbagliati dell'azienda e un business non redditizio, come l'acquisto di Odeon TV ecc.

### Ipotesi delle cause di indebitamento della Parmalat

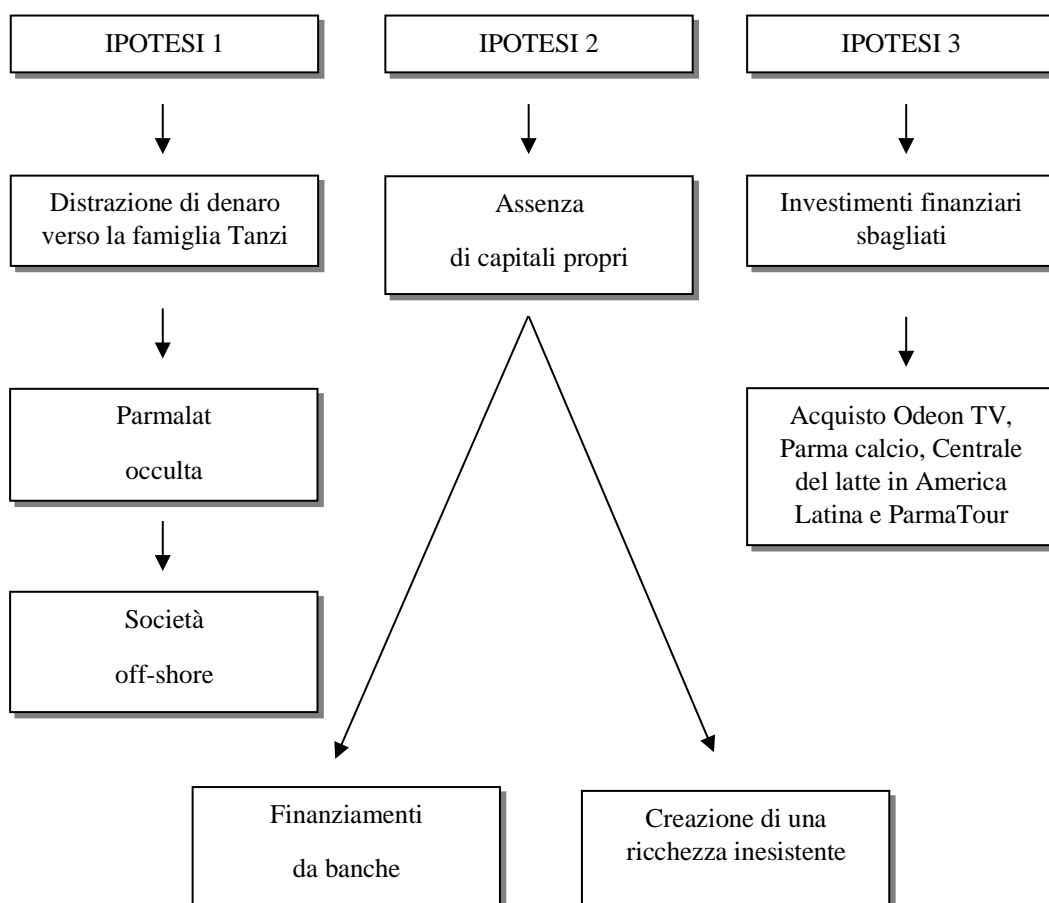


Figura 23, fonte: Elaborazione personale.

Un'articolata analisi dei canali attraverso cui i consulenti di Parmalat hanno “deviato” i fondi del Gruppo è stata condotta da Franzini<sup>101</sup>, il quale descrive le operazioni finanziarie illecite messe in atto allo scopo di favorire le imprese di famiglia. Lo studioso parla di una “Parmalat occulta” creata dall'avvocato Gianpaolo Zini. Tale struttura consisteva in una miriade di società dislocate in alcuni paradisi fiscali, come le isole Cayman<sup>102</sup>, il cui quadro normativo consentiva di occultare le operazioni illecite del gruppo. Formalmente queste società non risultavano collegate alla Parmalat, ma in realtà sono state utilizzate per ottenere finanziamenti dalle banche e dirottare i fondi verso società della famiglia Tanzi. Ciò consentiva, da un lato, di esporre nei bilanci attività che non più esistenti, dall'altro di ottenere, attraverso tale liquidità fittizia, nuove e più consistenti linee di credito.

Nelle isole Cayman operavano una serie società “occulte” off-shore<sup>103</sup> dei Tanzi, tra cui anche la *Bonlat Financing Corporation*, la società “pattumiera” della Parmalat, utilizzata per “aggiustare” i bilanci e risolvere i problemi finanziari del gruppo. Presso tale società si concentrava, infatti, gran parte dell'attivo (in realtà inesistente) della Parmalat, creato attraverso la falsificazione di bilanci e documenti. In pratica, all'azienda principale venivano trasferiti tutti i costi del gruppo, in modo da godere di un imponibile minore, mentre la maggior parte dei ricavi ricadeva sulle aziende minori, che facevano ritornare il reddito sulla società principale sotto forma di dividendi ai soci. Tuttavia, per quanto il gruppo Tanzi abbia utilizzato effettivamente complessi meccanismi finanziari per occultare le distrazioni di fondi verso le imprese di famiglia, non si può ritenere che una passività così ingente (14 miliardi) sia solo il frutto di un'appropriazione illecita di fondi.

La strategia elusoria e fraudolenta attuata da Bio-on ha avuto una natura più lineare. In pratica, essa è consistita nella creazione di un insieme di “scatole vuote”, create allo scopo di giustificare la vendita di licenze relative alla nuova tecnologia di produzione dei PHAs. In tal modo, attraverso una rotazione di risorse finanziarie all'interno del Gruppo, è stato possibile attestare elevati ricavi della capogruppo. Tali elementi positivi, peraltro, non erano altro che la ri-attribuzione a Bio-on di finanziamenti che la stessa casa-madre trasferiva precedentemente alle controllate.

---

<sup>101</sup> G. Franzini, *Il crac Parmalat*, cit., p. 32.

<sup>102</sup> Le isole Cayman, come le Bahamas ed altre, rappresentano i cosiddetti “paradisi fiscali”, ossia luoghi sicuri per coloro che intendono occultare capitali al fisco e alla legge. Cfr. M. Carbone, *La geografia dei paradisi fiscali*, Milano, Wolters Kluwer, 2015.

<sup>103</sup> Il termine società offshore identifica una società registrata in base alle leggi di uno stato estero, ma che conduce la propria attività al di fuori dello stato o della giurisdizione in cui è registrata.

#### 4.1.2. Il problema di agenzia come punto determinante per il collasso della società

L'aspetto più rilevante, in grado di consentire ai fondatori-soci di Bion-on, di mettere in atto una strategia di sistematica alterazione dei dati societari (sia di quelli contabili che di quelli legati all'informativa al pubblico), è consistito nell'assenza di un controllo esercitato da organi interni, da revisori esterni e dai soci di minoranza.

Il Codice di Autodisciplina societaria<sup>104</sup> definisce il Sistema di Controllo Interno come "l'insieme delle regole, delle procedure e delle strutture organizzative dirette a permettere, mediante un processo di identificazione, misurazione, gestione e monitoraggio dei principali rischi, una conduzione dell'impresa sana, corretta e coerente con gli obiettivi prefissati". A livello internazionale, l'International Professional Practices Framework ha elaborato una definizione articolata di *internal auditing*, che evidenzia alcuni elementi caratteristici di tale attività. Il controllo interno consiste, infatti, in "un'attività indipendente ed obiettiva di *assurance* e consulenza, finalizzata al miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dell'organizzazione. Assiste l'organizzazione nel perseguimento dei propri obiettivi tramite un approccio professionale sistematico, che genera valore aggiunto in quanto finalizzato a valutare e migliorare i processi di gestione dei rischi, di controllo e di *governance*".

Considerando i singoli elementi che compongono questa definizione, è possibile rilevare come l'*internal auditing* debba presentare i requisiti di indipendenza e obiettività. L'indipendenza fa riferimento alla necessità che i soggetti incaricati dell'*audit* siano estranei a qualsiasi condizionamento proveniente dall'interno o dall'esterno della società<sup>105</sup>. La "terzietà" dell'*auditor* è assicurata sia dal fatto che egli gode di una completa indipendenza sia gerarchica (autonomia operativa rispetto ad altri *manager*) che funzionale (operando in base a un mandato che ne definisce i compiti e l'ambito di intervento)<sup>106</sup>. L'obiettività fa riferimento, invece, al fatto che il soggetto (o i soggetti) chiamato a mettere in atto l'attività di controllo devono svolgere il suo compito con imparzialità e senza nessun pregiudizio. Egli deve "valutare tutti i fatti rilevanti con un atteggiamento equilibrato, senza venire influenzato da altre persone o da interessi personali nella formulazione dei propri giudizi"<sup>107</sup>.

---

<sup>104</sup> Codice di Autodisciplina (marzo 2006) emesso dal Comitato per la Corporate Governance e Borsa Italiana S.p.A.

<sup>105</sup> P. Di Toro, *Governance. Etica e controllo. Assetti societari, codici di autodisciplina e audit interno*, Padova, Cedam, 2009, p. 22.

<sup>106</sup> International Professional Practices Framework (IPPF), *Guida Interpretativa 1110-1 -Indipendenza Organizzativa*.

<sup>107</sup> International Professional Practices Framework (IPPF), *Guida Interpretativa 1120-1 -Obiettività Individuale*.

In proposito, va ricordato come per gli *auditor* operi un dovere di non agire in conflitto di interessi analogo a quello previsto per gli amministratori. Entrambi questi soggetti, infatti, sono tenuti ad agire con diligenza e in modo informato. Ciò deve avvenire, in particolare, assicurando la massima trasparenza ma, nello stesso tempo, salvaguardando la riservatezza, predisponendo e curando gli assetti interni e improntando l'attività ai principi di corretta amministrazione<sup>108</sup>. Grazie a un efficiente sistema di controllo interno è possibile mediare tra interessi diversi: quello dell'azienda, diretto a creare valore nel tempo; quello degli *stakeholders* a far sì che siano tutelati i loro interessi e aspettative; e infine quello sociale diretto ad assicurare il rispetto del quadro normativo e la compatibilità dell'attività imprenditoriale con le regole che disciplinano l'attività societaria.

Nel caso Bio-on, analogamente alla vicenda Parmalat, il problema di agenzia è sorto in seguito all'inefficienza del sistema dei controlli, sia interni che esterni. Tale sistema non ha mai evidenziato le gravi incongruenze e patologie che, nel corso degli anni, sono emerse. Le ragioni di questi comportamenti sono diverse, a seconda della categoria di soggetti che avrebbero dovuto verificato le reali condizioni delle due società.

Per quel che ha riguardato i controlli interni, i soggetti che hanno ricoperto cariche di gestione e controllo erano legati alle due proprietà (Bio-on e Parmalat) da rapporti professionali o personali<sup>109</sup>. Nessuno di loro (tranne pochissime eccezioni) era quindi indipendente. Di conseguenza, i controlli posti in essere sino al *default* sono stati di carattere formale e mai sostanziale. Per quel che ha riguardato i controlli esterni, i revisori non solo avevano gli strumenti adatti per realizzare un'efficace attività di controllo, ma, in alcuni casi, è emerso che essi erano al corrente di incongruenze e falsificazioni<sup>110</sup>.

Nelle relazioni di revisione non sono mai stati segnalati errori o comportamenti illeciti. Ciò si spiega con il fatto che l'attività di consulenza prestata a Bio-on e Parmalat (con riferimento a operazioni di acquisizione, alla pianificazione fiscale, alla *due diligence* contabili) rappresentava un tornaconto economico rilevante. Inoltre, anche gli organi istituzionali (l'AIM nel caso di Bio-on e la Borsa italiana nel caso di Parmalat) sono stati particolarmente inefficienti, non sentendo la necessità di condurre indagine né hanno attivato scambi di informazioni nonostante:

- le incongruenze rilevabili dai bilanci;
- le carenze d'informativa al mercato;
- le anomalie nella vendita di diritti azionari (*warrant*).

---

<sup>108</sup> M. Spiotta, *Amministratori bancari*, in G. Cavalli (a cura di), *L'assemblea e gli amministratori delle banche*, Torino, Utet, 2013, p. 507.

<sup>109</sup> F. Benedetto, S. Di Castri, *Il "caso Parmalat" e l'indipendenza dei controllori: amministratori, sindaci e revisori alla prova del crack*, in *Banca impresa società*, 2005, 2, p. 225.

<sup>110</sup> Per uno di essi, nel caso Parmalat, è anche emersa un'attività "propositiva" in relazione ad alcuni *escamotage* utilizzati.

Nel caso Bio-on un comportamento inadempiente è stato tenuto, in particolare, dal Consiglio sindacale e dalle due società di revisione, PWC ed EY, che hanno certificato gli esercizi 2015 -2016 e 2017-2018.

Le competenze dell'organo sindacale comprendono tutti i poteri di vigilanza che non sono in contrasto con le prerogative degli altri organi. Tali poteri riguardano non solo il controllo contabile (inteso come la revisione dei conti annuali o consolidati)<sup>111</sup>, ma anche quello relativo alla gestione. I sindaci sono chiamati, cioè, a vigilare sull'osservanza della legge e dello statuto, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione e, in particolare, sull'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile adottato dalla società e sul suo funzionamento<sup>112</sup>.

L'art. 2403, comma 1, c.c. riconosce ai membri del collegio sindacale di una società di capitali il dovere di “vigilanza sull'osservanza della legge e dello statuto, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione ed in particolare sull'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile adottato dalla società e sul suo concreto funzionamento”. Questa norma prevede, in particolare, che al Collegio sindacale compete la vigilanza su tre aspetti della vita societaria:

- la “vigilanza di interesse legale”: vale a dire l'osservanza della legge, dello statuto e dell'atto costitutivo;
- la “vigilanza di interesse aziendalistico”: rispetto dei principi di corretta amministrazione;
- la “vigilanza di interesse organizzativo”, con riferimento all'adeguatezza della struttura organizzativa della società, del sistema di controllo interno e di gestione dei rischi, e del sistema amministrativo-contabile<sup>113</sup>.

Questi doveri di vigilanza devono essere intesi, secondo la dottrina, come un'attività di sorveglianza che deve essere svolta in modo professionale, per verificare se, nel corso del tempo, le attività direzionali ed esecutive siano in grado di conseguire gli obiettivi di una corretta gestione<sup>114</sup>.

La vigilanza di interesse legale comprende tre diversi tipi di attività di verifica. Un primo gruppo di attività è diretto ad accertare il rispetto delle norme statutarie, legislative e regolamentari che regolano i modi di funzionamento degli organi della società, Un secondo gruppo riguarda l'osservanza delle norme relative allo specifico settore di attività; infine, un terzo gruppo fa riferimento al possesso, da parte della società, delle autorizzazioni previste per lo svolgimento della propria attività. Con riferimento alla vigilanza di interesse legale, il controllo richiesto al Collegio sindacale deve essere diretto a verificare l'osservanza della legge e dell'atto costitutivo. Esso non si può estendere, invece, anche alla valutazione dell'opportunità delle scelte decisionali o alla loro convenienza (che spetta solo agli amministratori e ai soci. Il controllo del Collegio sindacale, infatti, come ritiene la dottrina e la giurisprudenza maggioritarie, è infatti di “legittimità

---

<sup>111</sup> Eseguita in conformità alle disposizioni del d.lgs. 39/2010.

<sup>112</sup> P. Montalenti, *I controlli societari: recenti riforme, antichi problemi*, in *Banca, borsa, titoli di credito*, 2011, 5, p. 535.

<sup>113</sup> P. Marchetti, L.A. Bianchi, F. Ghezzi, M. Notari, *Collegio Sindacale e controllo contabile*, Milano, Giuffrè, 2005, p. 25 ss.

<sup>114</sup> D. Regoli, *Gli amministratori indipendenti: alcune condizioni per un più efficace funzionamento di questo strumento di governance nel sistema dei controlli sulla gestione*, in *Dialogo sul sistema dei controlli nelle società*, a cura di P. Abbadessa, Torino, Giappichelli, 2015, p. 56.



sostanziale”; è diretto cioè a verificare la rispondenza dell’attività sociale alle regole di buona amministrazione<sup>115</sup>. Il dovere di vigilanza dei sindaci, quindi, non si estende alla valutazione della convenienza economica e dell’opportunità della gestione (cioè al merito), dal momento che queste ultime sono coperte dalla cd. *business judgement rule*. Esso è diretto a controllare che gli amministratori rispettino i principi di corretta amministrazione, vale a dire l’osservanza delle leggi<sup>116</sup>.

La vigilanza di interesse aziendalistico è diretta, invece, a verificare il rispetto dei principi di corretta amministrazione. Essa comprende: in primo luogo, la verifica della conformità delle scelte di gestione ai criteri di razionalità economica; in secondo luogo, la vigilanza sulla diligenza degli amministratori nell’esercitare il loro mandato (anche partecipando alle riunioni del Consiglio di Amministrazione e del Comitato esecutivo, o sulla base delle informazioni assunte o ricevute dagli amministratori, dalla società di revisione o dal Responsabile della funzione di *Internal Audit*); anche in questo caso, la vigilanza sul comportamento diligente degli amministratori non riguarda il merito delle loro scelte di gestione, ma solo il modo in cui esse sono state realizzate. In terzo luogo, la vigilanza riguarda la verifica sulla correttezza delle operazioni compiute dagli amministratori, accertando che non siano operazioni estranee all’oggetto sociale o in conflitto di interessi con la società<sup>117</sup>.

Per quanto riguarda la vigilanza di interesse organizzativo, il Collegio sindacale deve valutare l’adeguatezza della struttura organizzativa. Questa attività deve verificare, da un lato, la separazione e contrapposizione di responsabilità nei compiti e nelle funzioni; e dall’altro la definizione precisa delle deleghe e dei poteri di ciascuna funzione.

Compiti di controllo di natura contabile hanno invece le società di revisione che, nel caso di Bio-on, hanno omesso di comunicare gli errori e le illegalità che hanno caratterizzato i bilanci societari a partire dal 2015. La regola generale, con riferimento alle S.p.A., è rappresentata infatti dall’art. 2409-*bis* c.c., secondo cui, anche in assenza di previsione statutaria, la revisione legale dei conti deve essere esercitata da un soggetto *ad hoc* (revisore legale o società di revisione), fatta eccezione per la sola ipotesi di S.p.A. chiuse, non tenute alla redazione del bilancio consolidato<sup>118</sup>, alle quali è permesso affidare la revisione legale al collegio sindacale.

PWC ed EY hanno omesso, nel caso di Bio-on, di avviare la procedura di allerta presso l’OCRC, segnalando i “fondati indizi della crisi” ai gestori. La c.d. “allerta interna” ha l’obiettivo di fare in modo che i segnali di crisi vengano rilevati con tempestività e siano segnalati agli amministratori in modo che essi possano attivare subito le contromisure adeguate<sup>119</sup>. Questa procedura presuppone che tali segnali non siano stati rilevati dagli

---

<sup>115</sup> Cass., 28 maggio 1998, n. 5287, in *Giust. civ.*, 1998, I; Trib. Milano, 7 febbraio 2003, in *Società*, 2003, 10, p. 1385

<sup>116</sup> P. Montalenti, *Amministrazione e controllo nella società per azioni: riflessioni sistematiche e proposte di riforma*, in *Riv. Soc.*, I, 2013, p. 42; V. Squarotti, *Le funzioni del collegio sindacale*, in *Giur.it.*, 2013, 10.

<sup>117</sup> Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti, *Guida operativa sulla vigilanza del sistema di controllo interno*, Roma, 2011.

<sup>118</sup> Che non siano enti di interesse pubblico o società controllanti, controllate o soggette a un comune controllo con enti di interesse pubblico.

<sup>119</sup> M. Ambrosini, *La riforma della disciplina della crisi e dell’insolvenza: motus in fine velocior*, in *Blog.ilcaso.it*, 2018, p. 4,

amministratori, a causa, ad esempio, di una carenza negli assetti, o per il fatto che gli stessi amministratori li abbiano voluti nascondere.

Le disposizioni introdotte, tra l'altro, dal nuovo Codice della crisi di imprese e dell'insolvenza sono utili nei casi in cui l'organo amministrativo non voglia riconoscere o sottovaluti i segnali di crisi, oppure, come avviene spesso, ne minimizzi la portata per evitare conseguenze operative<sup>120</sup>. Può accadere infatti che, quando la situazione di *distress* è particolarmente forte, gli amministratori mettano in atto condotte opportunistiche che possono determinare un aggravamento della posizione patrimoniale della società. La dottrina evidenzia del resto che, più la crisi si avvicina, più gli amministratori “hanno forti incentivi economici (i cosiddetti *perverse incentives*) a non rilevare l'entità della probabile perdita e a continuare l'attività per proteggere gli interessi propri e degli azionisti”<sup>121</sup>. Questi incentivi sono diversi e possono derivare dal fatto che il *management*, soprattutto nelle società di piccole dimensioni, sono anche i maggiori azionisti e hanno quindi interesse a massimizzare i dividendi; dalla volontà di mantenere il ruolo di comando nella società; dal timore che l'impresa incorra in una perdita reputazionale in caso di fallimento. Ciò fa sì che con l'aggravarsi della crisi gli amministratori, invece di attuare una strategia conservativa, decidono investimenti investendo in progetti molto rischiosi ma che possono permettere guadagni immediati (anche se aleatori).

In alcuni casi il revisore, per il suo ruolo di controllo, è in grado di percepire prima i segnali della crisi, grazie anche all'atteggiamento di “distacco critico” che ne caratterizza l'attività. L'allerta interna attivata dal revisore rappresenta, quindi, uno strumento in grado non solo di aiutare l'organo amministrativo a monitorare i parametri rilevanti per rilevare tempestivamente la crisi, ma soprattutto di sollecitarli ad adottare le misure più adeguate a fronteggiare la crisi<sup>122</sup>. L'allerta interna può avere pertanto la funzione di evitare l'inerzia degli amministratori. Essi, infatti, di fronte a una segnalazione formale del revisore, sono vincolati ad assumere iniziative, se non altro per evitare un'azione di responsabilità. La dottrina ha anche sottolineato che il sistema di allerta rafforza la posizione di autonomia e indipendenza dei revisori rispetto alla proprietà dell'impresa, anche perché l'allerta può essere attivata anche se manca un “atteggiamento collaborativo” da parte degli amministratori<sup>123</sup>.

L'iniziativa del revisore, come si è ricordato, può avvenire in due fasi: una prima fase, o di allerta interna, consiste in una segnalazione (che deve essere motivata e fatta per iscritto) la quale ha l'obiettivo di avviare un confronto con l'organo amministrativo (senza passare attraverso una decisione dei soci); una seconda fase, solo eventuale, inizia se entro trenta giorni dalla segnalazione l'organo amministrativo non dà nessuna risposta

---

<sup>120</sup> E. Brodi, *Tempestiva emersione e gestione della crisi d'impresa. Riflessioni sul disegno di un efficiente «sistema di allerta e composizione»*, *Quaderni di Economia e Finanza della Banca d'Italia*, n. 440, 2018, p. 10.

<sup>121</sup> G.M. Buta, *Tutela dei creditori e responsabilità gestoria all'approssimarsi dell'insolvenza*, in *Società, banche e crisi d'impresa*, Liber amicorum *Abbadessa*, Torino, Giappichelli, 2014, p. 2541 ss.

<sup>122</sup> G. Bertolotti, *Poteri e responsabilità nella gestione di società in crisi*, Torino, Giappichelli, 2016, p. 141 ss

<sup>123</sup> G.M. Buta, *Tutela dei creditori e responsabilità gestoria all'approssimarsi dell'insolvenza*, cit., p. 2543.

o se la risposta è ritenuta inadeguata, oppure gli amministratori non attuano le misure proposte: in questi casi il revisore deve fare la segnalazione all'OCRI, fornendo a questo organismo le informazioni utili per prendere le decisioni necessarie.

La responsabilità dei revisori deriva dal fatto che è un soggetto esterno all'impresa, alla società e al gruppo che ha conferito l'incarico ed è nominati dall'assemblea dei soci su proposta motivata dell'organo di controllo. Il suo ruolo è quello di esprimere (con la relazione di revisione) un giudizio sul bilancio di esercizio e, se redatto, anche sul bilancio consolidato. Si tratta di un giudizio di conformità che confronta il prodotto degli amministratori (il bilancio) con i principi contabili che i redattori affermano di aver seguito. Il d.lgs. 39/2010 ha previsto, per quel che riguarda la responsabilità del revisore, conseguenze rilevanti sia dal punto di vista economico sia dal punto di vista dell'immagine del professionista. L'art. 15 del decreto precisa che i revisori legali e le società di revisione legale rispondono in solido tra loro e con gli amministratori nei confronti della società che ha conferito l'incarico di revisione legale, dei suoi soci e dei terzi, per i danni che derivano dall'inadempimento dei loro doveri.

#### 4.2. L'inchiesta del tribunale di Bologna

La crisi di Bio-on ha assunto un'evidenza pubblica in seguito alla pubblicazione del rapporto di Quintessential Capital Management del luglio del 2019. La rilevazione di illeciti contabili ha determinato l'avvio di un'azione di accertamento promossa d'ufficio dal Tribunale di Bologna. L'inchiesta ha portato all'attuazione di misure cautelari personali a carico dei due soci-fondatori, dell'amministratore unico e del presidente del Collegio Sindacale, sulla base dell'accusa di concorso nel reato di manipolazione del mercato (art. 185 TUF<sup>124</sup>) e false comunicazioni sociali (art. 2622 c.c.<sup>125</sup>).

Gli addebiti hanno riguardato, in particolare, l'alterazione di una serie di informazioni *price sensitive* relative all'andamento azionario dei Bio-on e l'introduzione di annotazioni inesatte e false nella documentazione contabile. La società, infatti, in linea con le attività proprie del suo *core business*, vale a dire la produzione di PHAs e la cessione a terzi di licenze relative a quest'ultima, aveva iscritto a bilancio i ricavi relativi a tali ambiti operativi, allo scopo di attestare al mercato il conseguimento degli obiettivi indicati nei Piani industriali e annunciati ad inizio anno. Tale contabilizzazione è risultata impropria e illecita in quanto Bio-on aveva ceduto licenze a proprie società in *joint venture* (Sebiplast, Liphe, Zeropack, Eloxel, Amt Labs, B Plastic) e alla collegata U-Coat. In alcuni casi, (Aldia, Liphe Spaamt Labs), in cui i due soci-fondatori avevano una

---

<sup>124</sup> Il testo unico delle disposizioni in materia di intermediazione finanziaria, noto più semplicemente come testo unico della finanza - abbreviato TUF - o anche legge Draghi, è la principale fonte normativa vigente nella Repubblica Italiana in materia di finanza e di intermediazione finanziaria

<sup>125</sup> Rubricato come *False comunicazioni sociali delle società quotate*

posizione azionaria di minoranza, erano stati conclusi patti parasociali che garantivano ad essi un effettivo controllo sulla *governance*.

Secondo i principi contabili internazionali al controllo congiunto si applica il principio IFRS 11, mentre il metodo del patrimonio netto è regolato dallo IAS 28, il quale prevede che “gli utili e le perdite derivanti da operazioni “verso l’alto” e “verso il basso” tra una entità (incluse le proprie controllate consolidate) e una società collegata o *joint venture* sono rilevati nel bilancio dell’entità soltanto limitatamente alla quota d’interessenza di terzi nella collegata o nella *joint venture*”. Tra le operazioni “verso il basso” vengono indicate le “vendite da beni” da parte della società partecipante alla propria collegata. Lo stesso IAS 28 stabilisce, inoltre, che deve essere eliminata “la quota di pertinenza della partecipante agli utili e alle perdite della collegata che risulti da queste operazioni”.

Queste indicazioni evidenziano come Bio-on avrebbe dovuto contabilizzare, con riferimento ai ricavi conseguiti nei confronti delle controllate, esclusivamente “la quota d’interessenza di terzi nella collegata o nelle *joint venture*”. La società, invece, nel suo bilancio consolidato del 2018, come si legge nella documentazione del Tribunale di Bologna:

- “dapprima ha riportato nel valore della produzione (nella parte alta del conto economico) il 100% dei “ricavi” realizzati nei confronti delle *joint venture* e della collegata (€ 44,5 mln);

- poi, ha iscritto tra gli oneri finanziari (nella parte bassa del conto economico) € 29,8 mln quali “quota dei proventi/(oneri) derivanti dalle partecipazioni contabilizzate con il metodo del patrimonio netto” che, in nota integrativa venivano indicati quali “adeguamento del valore delle partecipazioni contabilizzate con il metodo del patrimonio netto” precisando che “comprende la quota di pertinenza del Gruppo degli utili o delle perdite maturate nel periodo dalla *jointventure*”.

Le autorità inquirenti hanno rilevato come tale metodo di rilevazione comportasse un’illecita sovrastima dei ricavi, dal momento che il ricavo era stato iscritto non nella sola quota di interessenza di terzi, ma nella sua totalità. Ciò permetteva ai soci-fondatori di Bion-On di attribuire alla società la totale entità dei ricavi, attestando come essa avesse raggiunto gli obiettivi operativi individuati nel Piano industriale 2017/2020, con un Ebitda anche superiore alle attese (in quanto da esso non era stato sottratto il valore dei ricavi spettanti ai terzi). Tale manipolazione contabile riattribuiva a Bio-on le poste positive spettanti alle società controllate, “effettuando inoltre una rettifica-adequamento del valore relativo a partecipazione iscritto a conto economico”.

La preoccupazione dei vertici di Bio-on di comunicare risultati operativi rilevanti (anche se inesistenti rispetto all’effettiva attività di impresa) è stata dimostrata dalle intercettazioni effettuate dalla Guardia di Finanza.

Da esse risulta che i vertici aziendali hanno costantemente sollecitato i responsabili amministrativi all'alterare i dati contabili per fare sì che la capitalizzazione societaria rimanesse elevata anche nella fase di progressiva evidenza dell'illecito e dopo la pubblicazione del rapporto di Quintessential, quando il *panic selling* aveva cominciato a manifestarsi presso gli azionisti.

L'inchiesta condotta da parte della Guardia di Finanza ha portato ad accertare irregolarità con riferimento, in particolare, a quattro operazioni:

a) La cessione della licenza a B-Plastic e il credito di CO.PRO. B. B-Plastic rappresentava "il veicolo della collaborazione tra la stessa Bio-on e il gruppo francese Cristal Union". È risultato, peraltro, che tale società non ha mai svolta un'attività di produzione. Soprattutto la rendicontazione di Bion-On ha omesso di dichiarare che il 50% dei ricavi conseguiti attraverso B-Plastic doveva essere corrisposti alla proprietaria del brevetto e della tecnologia e ceduti. Ciò ha permesso alla società di registrare a bilancio un utile di esercizio pari a 3,3 milioni di euro, di cui 2,2 milioni distribuiti ai soci come dividendi. Anche questa operazione ha consentito ai due azionisti-amministratori di maggioranza e cofondatori di Bion-On di conseguire un indebito dividendo di 1,8 milioni di euro. La contabilità ha omesso, inoltre, di documentare la licenza che B-Plastic SAS avrebbe acquistato nel 2015 da Bio-on, dal momento che non erano state annotate in bilancio immobilizzazioni immateriali, così come non erano stati contabilizzati i costi (ammontanti al 50% del ricavo) relativi all'acquisizione da CO.PRO. B. della "tecnologia" e del "brevetto" attinente al "Progetto Zuccherò";

b) La cessione della licenza a Seci: Bion-on, nell'ambito di un progetto di sviluppo di una "molecola per la chimica verde", ha concluso un accordo con Eridania-Sadam per la cessione del brevetto relativo alla produzione di acido levulinico. In realtà, l'attività di indagine ha permesso di accertare che il brevetto era stato venduto alla Seci, rientrante nel Gruppo Maccaferri. Come si legge nella documentazione del Tribunale di Bologna, "il ricavo della cessione della licenza a Seci è stato iscritto in bilancio (a conto economico) mentre il relativo credito nell'attivo circolante dello stato patrimoniale". I bilanci di Seci non attestavano, peraltro, nessun acquisto di licenze;

c) La costituzione di Amt Labs: anche in questo caso sono stati portati a bilancio ricavi relativi alla cessione di brevetti relativi al settore del tabacco, senza che fossero documentati i costi relativi alla costituzione della società;

d) Le rilevazioni contabili relative a ALDIA e LIPHE: la Guardia di Finanza ha accertato l'iscrizione, nel Conto economico consolidato, di ricavi per un ammontare di 16 milioni, relativi alla cessione di licenze e ottenuti fittiziamente mediante l'iniezione di capitale nelle società controllate ALDIA e LIPHE; nello stesso tempo, però, era stata omessa l'esistenza di un patto di riservato dominio che, nell'ambito della *joint venture* con U-COAT (attraverso la quale la capogruppo aveva realizzato ricavi per sei milioni di euro), riguardava la partecipazione del partner NEXTCHEM (rientrante nel Gruppo Maire Tecnimont).

La vendita di licenze e brevetti è risultata lo strumento attraverso cui i vertici di Bio-On hanno alterato palesemente la contabilità bilancistica. Le operazioni contabilizzate sono avvenute quasi per intero con società controllate; queste ultime erano domiciliate nella sede della casa-madre e ne condividevano gli amministratori; l'operatività (sulla carta) delle società controllate non comportava né la produzione di beni né la loro vendita, dal momento che non avevano personale dedicato e non mettevano a bilancio costi operativi rilevanti. Inoltre, nell'ultimo quinquennio di attività la società non aveva generato nessun flusso di cassa. L'analisi bilancistica confermava, infatti, come la mobilitazione delle risorse avvenisse pressoché integralmente mediante trasferimenti infragruppo di capitale.

#### **4.3. La dichiarazione di fallimento**

L'inchiesta condotta dalla Guardia di Finanza ha portato all'individuazione di una serie di operazioni societarie dirette esclusivamente a creare una serie di "scatole vuote" non operative e funzionali a giustificare transizioni infragruppo (nella forma di acquisti di licenze) a favore della casa-madre. A tali operazioni ha fatto riscontro una parallela strategia di manipolazione dell'informativa contabile, il cui unico scopo, come hanno dimostrato anche le intercettazioni effettuate dalla Guardia di Finanza, è stato quello di attestare il conseguimento degli obiettivi operativi e finanziari. La finalità ultima di queste attività fraudolente (ascrivibili, in un primo tempo, al campo della finanza straordinaria e successivamente alla loro traduzione contabile) è consistita nel tentativo di mantenere elevata la quotazione del titolo di Bio-on, in modo da sostenere la sua capitalizzazione.

L'avvio dell'indagine penale, promossa dalla procura di Bologna, ha riguardato le ipotesi di reato del falso in bilancio e delle false comunicazioni dei revisori. L'arresto dei due soci-fondatori è stato seguito da quello dell'amministratore unico e del presidente del Collegio sindacale. Le dichiarazioni degli indagati ha rivelato l'esistenza, infatti, di uno schema fraudolento architettato nel corso del tempo dai vertici societari con la connivenza dei soggetti controllori.

Il procedimento ha confermato che la malagestione di Bio-on si è protratta per un quinquennio ed è sostanzialmente riconducibile a "introiti inesistenti, atti di distrazione, acquisto di società e/o *business* privi di redditività". Le indagini hanno accertato, infatti, numerose irregolarità nella redazione dei bilanci e nell'informazione al mercato, con particolare riferimento ai ricavi e al livello di produzione dichiarati.

Nel dicembre del 2019, a conclusione dell'indagine condotta dalla Guardia di Finanza e del successivo procedimento giudiziario, il Tribunale di Bologna ha dichiarato il fallimento di Bio-on e la condanna dei suoi vertici. Nello stesso tempo il Tribunale ha proceduto alla nomina di due curatori fallimentari, stabilendo la

continuazione temporanea dell'attività dell'azienda e il suo esercizio provvisorio. Tale misura ha evitato la dissoluzione dell'azienda e ne ha garantito la continuità operativa. La liquidazione dell'impresa rappresenta, infatti, l'*extrema ratio*, dal momento che essa non permette di solito di evitare il pregiudizio sociale (in termini di cessazione dell'attività, perdita di *know-how* e posti di lavoro). Questo pregiudizio può essere evitato (o limitato) in alcune circostanze, in quanto la difficoltà aziendale non comporta necessariamente la cessazione dell'attività di impresa. La disciplina della crisi di impresa ha obiettivo, per l'appunto, di consentire la prosecuzione dell'attività di complessi aziendali che, nonostante la loro temporanea insolvenza, presentino ancora una capacità operativa e potenzialità di creare valore<sup>126</sup>.

Nel caso di crisi d'impresa, l'ordinamento italiano stabilisce che vengano avviate alcune specifiche procedure, che riguardano l'intero patrimonio dell'imprenditore insolvente. Esse hanno la finalità di annullare (o più spesso ridurre) la perdita sociale causata dal dissesto, assicurando il rispetto della *par condicio creditorum*<sup>127</sup> e superando lo stato di crisi il più celermente possibile<sup>128</sup>. La formula "procedure concorsuali" suggerisce non solo la natura procedurale degli interventi (vale a dire la loro articolazione in una serie di fasi), ma soprattutto il fatto che esse riguardano l'intero patrimonio (la cosiddetta massa attiva) dell'imprenditore e che hanno la finalità di soddisfare tutti i suoi debiti (la cosiddetta massa passiva) in modo tendenzialmente paritario e *pro quota*.

Il legislatore, di fronte a questa situazione di inefficienza, ha individuato due soluzioni. La prima prevede la possibilità, da parte dell'imprenditore e dei suoi creditori, di dare continuità all'attività di impresa, concordando un piano di risanamento o accordandosi sulle modalità operative per riportare la gestione *in bonis*. La seconda consiste, come è avvenuto nel caso di Bio-on, nella nomina di curatori che provvedano all'alienazione dell'azienda o all'individuazione di soluzioni che permettano ai creditori di soddisfare i loro crediti.

---

<sup>126</sup> S. Bonfatti, L. Panzani, *La riforma organica delle procedure concorsuali*, Milano, Ipsoa, 2018, pp. 501-512.

<sup>127</sup> Questa regola impone l'obbligo di pari trattamento tra i creditori con uno stesso grado di prelazione.

<sup>128</sup> U. Belviso, G. Graziani, A. Minervini, V. Santoro, *Manuale di diritto commerciale*, Padova, Cedam, 2016, p. 461.

#### 4.4 Il futuro incerto della Bio-on: la possibile conversione dei bioreattori per la produzione dei vaccini contro il Covid-19

All'indomani della sentenza di fallimento, i curatori si sono trovati a dover affrontare alcune complesse situazioni legate all'interruzione dell'attività di impresa. Una prima criticità è consistita nell'individuazione di una fonte di credito che consentisse di pagare le retribuzioni dei dipendenti. Il sistema bancario si è dichiarato indisponibile, infatti, a erogare nuova finanza (anche se fornita della garanzia della prededuzione), qualora i curatori non avessero provveduto a coprire almeno una parte dei crediti vantati dalle banche.

Va ricordato come nel caso, vista l'entità dell'azienda fallita, il legislatore è intervenuto allo scopo di modificare a disciplina dell'amministrazione straordinaria. La modifica del d.lgs. n. 270/1999 ha stabilito da un lato, un "bypass dell'accertamento dei presupposti assegnati al tribunale dalla Prodi-bis" e, dall'altro, che "la decisione sull'ammissibilità del risanamento per ristrutturazione viene assegnata solo all'autorità amministrativa"<sup>129</sup>. Il d.l. 23 dicembre 2003, n. 347, "Misure urgenti per la ristrutturazione di grandi imprese in stato di insolvenza", ha introdotto in Italia una "variante" o una diversa procedura giurisdizionale-amministrativa dell'amministrazione straordinaria, dedicata alle imprese di rilevante dimensione sia per numero di addetti sia per l'ammontare dell'indebitamento (non inferiore al miliardo di euro).

Nel caso di Bio-on il fallimento è stato seguito dall'apertura di un tavolo di crisi. La soluzione individuata dai curatori e approvata dagli azionisti è stata individuata nell'organizzazione di un'asta mediante l'invio di proposte in busta chiusa, diretta a favorire la vendita dello stabilimento di Castel San Pietro Terme, comprendendo nell'offerta, oltre agli impianti produttivi, anche i brevetti e i marchi, le partecipazioni azionarie e gli altri beni mobili.

Una prima asta, organizzata nel maggio del 2020, ha individuato una base di offerta pari a 95 milioni di euro, ma non ha raccolto nessuna offerta. Un secondo tentativo, organizzato nel luglio dello stesso anno, è partito da una base d'asta di 72,5 milioni di euro, ma anche in questo caso la vendita di Bio-on non è andata in porto, nonostante l'interessamento di alcune società attive nel settore delle biotecnologie.

Nel frattempo, a partire dal febbraio del 2020, il mondo occidentale è stato interessato da una pandemia che, diffondendosi rapidamente, ha determinato una crisi sanitaria globale. Complessivamente, tra il marzo del 2020 e l'ottobre del 2021 sono risultate positive al Covid 19 circa trentun milioni in Europa e cinque milioni in Italia, con un numero di decessi pari rispettivamente a un milione e trecento mila e a centotrentamila<sup>130</sup>. La crisi pandemica è stata contrastata mediante un rilevante sforzo di innovazione, diretto a ideare, testare e

---

<sup>129</sup> U. Apice, S. Mancinelli, *Diritto fallimentare*, Torino, Giappichelli, 2008, p. 430.

<sup>130</sup> Fonte: Sito dell'Organizzazione mondiale della sanità.



commercializzare un vaccino contro il Covid-19. Si calcola che circa 12 miliardi di dollari (provenienti da enti pubblici, finanziatori privati e dalle case farmaceutiche) siano stati raccolti per promuovere la ricerca in questo campo.

Il percorso tradizionale di sperimentazione, regolamentazione e commercializzazione di un nuovo vaccino segue le stesse fasi di sviluppo di un potenziale farmaco e richiede tempi anche molto lunghi, sino a dieci anni. Nel caso del vaccino contro il Covid-19 questo percorso è stato straordinariamente abbreviato, attraverso una serie di interventi sulla filiera dell'innovazione. In pratica, i segmenti sequenziali del processo di ricerca e di innovazione sono stati sovrapposti, in modo tale che l'avvio del successivo coincidesse con la fase mediana del precedente, secondo schemi probabilistici che permettevano l'inizio dello *step* seguente non appena il precedente aveva raggiunto elevate percentuali di successo.

La necessità di incrementare l'offerta di vaccini ha spinto le imprese farmaceutiche e il governo italiano a cercare siti produttivi in grado di cooperare nella produzione del farmaco. La proposta di utilizzare lo stabilimento bolognese di Bio-on, anche se in parte tramontata, resta ancora un'opzione in grado di consentire l'utilizzo di impianti strutturalmente adeguati, garantire la continuità del lavoro e ristorare in parte gli azionisti della società bolognese.

## Conclusioni

L'analisi condotta nel corso del lavoro ha permesso di evidenziare come in alcuni casi un assetto azionario possa risultare, per quel che riguarda i poteri decisorii e le prerogative di controllo, a tal sbilanciato a favore dei vertici da dare luogo a pratiche opportunistiche e fraudolente.

L'indagine condotta da Quintessential Capital Management, confermata da quella avviata dalla Guardia di Finanza, ha confermato come la società fosse in possesso di una tecnologia "immatura" e di una struttura produttiva inadeguata ad assicurare le quantità di bioplastiche promesse. I rilievi critici più rilevanti hanno riguardato: la natura proprietaria della tecnologia relativa alle bioplastiche (che risultava attribuibile a scoperte fatte all'inizio del Novecento); l'assenza di documentazione relativa al processo (definito innovativo) di derivazione della bioplastica dalla fermentazione batterica; l'inadeguata capacità produttiva di PHA da parte dell'azienda bolognese, dal momento che tali processi risultano particolarmente complessi, soggetti a numerose variabili e approdanti spesso a un "prodotto" finito è incerto; e infine la concreta impossibilità, per Bio-on, di passare a una produzione industriale (*scale-up*). È stato rilevato, inoltre, come vi fosse un'incongruenza tra gli elevati costi di produzione e la redditività della filiera.

L'addebito più rilevante mosso a Bio-On, peraltro, è stato quello di aver creato un sistema di "scatole vuote", fondato su una comunicazione frequente e costantemente trionfalistica. La società bolognese, infatti, per confermare una significativa domanda di mercato e la sussistenza di rilevanti flussi di cassa (attuali e prospettici), ha attuato una serie di operazioni di compravendita delle licenze, assegnate peraltro alle proprie controllate. Queste "scatole vuote", create spesso *ad hoc* dalla casa madre, hanno acquistato i diritti di sfruttamento dei brevetti, dando luogo a transazioni infragruppo, e capitalizzando le licenze nell'attivo del bilancio. Bio-On, a sua volta, ha immediatamente registrato la vendita sul proprio conto economico. Tale operazione ha dato luogo a situazioni aperte, dal momento che la controllata non provvedeva a trasferire alla casa-madre le risorse relative all'acquisto della licenza e il debito non è stato soddisfatto anche per anni.

Le comunicazioni al mercato, effettuate a un ritmo incalzante tra il 2015 e il 2019, hanno avuto il solo obiettivo di annunciare l'avvio di progetti ambiziosi e *partnership* con società multinazionali o all'avanguardia nella ricerca. Nessuno di tali progetti, peraltro, ha fatto registrare significativi progressi nel triennio 2016-2018. L'obiettivo perseguito da Bio-On è stato quello di trasmettere al mercato l'immagine di una società particolarmente attiva sul versante della politica industriale e in procinto di intraprendere un percorso di rapida crescita operativa e finanziaria. In realtà, le operazioni condotte in tale periodo sono consistete nella creazione

di una serie di “scatole vuote”, vale a dire società affiliate con le quali ha concluso contratti di *licensing* della propria tecnologia. Il fatturato consisteva, quindi, nei soli introiti derivanti da operazioni infragruppo.

Il meccanismo delle “scatole vuote” ha permesso a Bio-On di presentare bilanci costantemente positivi, con fatturato e utili in costante crescita. Il bilancio nascondeva, peraltro, una circolazione fittizia di risorse all’interno del Gruppo. Il raffronto tra il bilancio di Bio-on e i crediti verso i clienti ha evidenziato, infatti, come la maggior parte dei ricavi avesse una natura artefatta e manipolatoria, essendo stata “fabbricata” mediante transazioni basate su *joint venture* tra la casa-madre e le e affiliate. Già nel 2018 risultava chiaro come gran parte dei crediti vantati da Bio-on fosse difficile da recuperare, come è risultato evidente quando la capogruppo, per poter attestare una solvibilità delle società del Gruppo, ha dovuto iniettare capitale che è stato destinato al pagamento delle licenze.

Il fallimento di Bion-on, dichiarato nel dicembre del 2019, ha posto fine a una vicenda imprenditoriale che ha messo in evidenza addebiti di natura diversa. Se i vertici aziendali ha gestito la società in modo palesemente fraudolento, gli organi di controllo hanno assunto un atteggiamento connivente, evidenziando conflitti di interesse di natura economica. A loro volta gli azionisti di minoranza hanno omesso di effettuare alcune semplici verifiche sulla contabilità aziendale, accontentandosi delle (false) informazioni veicolate dai comunicati aziendali. Il caso Bion-on evidenzia, pertanto, un cortocircuito dei rapporti di agenzia, in cui nessuno degli attori ha assunto il ruolo di controllore.

## **Ringraziamenti**

Alla fine del mio percorso universitario sento il desiderio di ringraziare la Professoressa Francesca Romana Arduino e la Professoressa Maria Federica Izzo che mi hanno aiutato nell'elaborazione di questa tesi. Insieme a loro vorrei ringraziare anche tutti i professori che mi hanno guidato in questo percorso. Ringrazio inoltre la mia famiglia ed in particolare mia madre e mia nonna, guide fisse della mia vita. Ringrazio ancora i miei amici e Chiara che mi hanno sostenuto nel raggiungimento di questo traguardo. Ringrazio infine i miei colleghi e tutti coloro che mi sono stati vicino.

## Bibliografia

- Ambrosini M., *La riforma della disciplina della crisi e dell'insolvenza: motus in fine velocior*, in *Blog.ilcaso.it*, 2018
- Apice U., Mancinelli S., *Diritto fallimentare*, Torino, Giappichelli, 2008
- Belviso U., Graziani G., Minervini A., Santoro V., *Manuale di diritto commerciale*, Padova, Cedam, 2016
- Benedetto F., Di Castri S., *Il "caso Parmalat" e l'indipendenza dei controllori: amministratori, sindaci e revisori alla prova del crack*, in *Banca impresa società*, 2005, 2, p. 221 ss.
- Berle A., Means G., *The Modern Corporation and Private Property*, New York, MacMillan, 1932
- Bertolotti G., *Poteri e responsabilità nella gestione di società in crisi*, Torino, Giappichelli, 2016
- Bonfatti S., Panzani L., *La riforma organica delle procedure concorsuali*, Milano, Ipsoa, 2018
- Boon L.L., Yen S.H., *Agency Problem and Expropriation of Minority Shareholders*, in *Malaysian Journal of Economic Studies*, 2011, 1, pp. 37-59
- Brodi E., *Tempestiva emersione e gestione della crisi d'impresa. Riflessioni sul disegno di un efficiente «sistema di allerta e composizione»*, *Quaderni di Economia e Finanza della Banca d'Italia*, n. 440, 2018
- Brunello G., Graziano C., Parigi B.M., *Ceo turnover in insider-dominated boards: The Italian case*, in *Journal of Banking and Finance*, 2003, pp. 1027-1051
- Buta G.M., *Tutela dei creditori e responsabilità gestoria all'approssimarsi dell'insolvenza*, in *Società, banche e crisi d'impresa*, Liber amicorum Abbadessa, Torino, Giappichelli, 2014, p. 2541 ss.
- Campobasso G. *Diritto commerciale* UTET Giuridica
- Carbone M., *La geografia dei paradisi fiscali*, Milano, Wolters Kluwer, 2015.
- Castellani D., Jimenez A., Zanfei A., *How Remote are R&D Labs? Distance Factors and International Innovative Activities*, mimeo, 2011.
- Cirera X., Maloney W.F., *The Innovation Paradox: Developing-Country Capabilities and the Unrealized Promise of Technological Catch-Up*, World Bank, Washington, 2017.

- Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti, *Guida operativa sulla vigilanza del sistema di controllo interno*, Roma, 2011.
- Cronqvist H., Nilsson M., *Agency Costs of Controlling Minority Shareholders*, Cheltenham, Elgar, 2012, pp. 192-216
- De Luca N., *European Company Law*, Cambridge
- Di Toro P., *Governance. Etica e controllo. Assetti societari, codici di autodisciplina e audit interno*, Padova, Cedam, 2009
- Fama E.F., Jensen M.C., *Separation of Ownership and Control*, in *Journal of Law and Economics*, 1983, 26, pp. 301-325
- Ferrara F., Corsi F., *Gli imprenditori e le società*. Milano, Giuffrè, 2009
- Fiori Tiscini, *Economia Aziendale, Egea*, pag. 55- 83
- Foss N., Stea D., *Putting a Realistic Theory of Mind into Agency Theory: Implications for Reward Design and Management in Principal-Agent Relations*, in *European Management Review*, 2014, 1, pp. 101-116
- Franzini G., *Il crac Parmalat. Storia del crollo dell'impero del latte*, Roma, Editori Riuniti, 2004
- Friedman M., *The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits*, in *The New York Magazine* 1970
- F. Tödting, M. Trippel, *Knowledge links in high-technology industries: Markets, Networks or Milieu? The case of the Vienna biotechnology cluster*, DRUID Tenth Anniversary Summer Conference on “Dynamics of Industry and Innovation: Organisations, Networks and Systems” Copenhagen, 2005.
- Guido Rossi: *Il conflitto Epidemico 2003*, Introduzione
- Glinkowska B., Kaczmarek B., *Classical and modern concepts of corporate governance (Stewardship Theory and Agency Theory)*, in *Management*, 2015, 2, pp. 84-92
- Il curioso caso del sistema monistico: negletto, ma efficace* Il Sole 24 Ore.
- Il sistema monistico e il nodo irrisolto dei conflitti d'interesse* Il Sole 24 Ore.
- Introzzi M., *Bio-On controbatte, punto per punto, alle accuse di Quintessential Capital Management*, in *Soldionline*, 2019.

- Kiefer M., Jones E.A.E., Adams A.T., *Shareholders and Managers as Principal-Agent Hierarchies and Cooperative Teams*, in *Qualitative Research in Financial Markets*, 2017, 1, pp. 48-71
- Krause R., Whitley K., Semadeni M., *Power to the principals! an experimental look at shareholder say-on-pay voting*, in *Academy of Management Journal*, 2014, 1, pp. 94-115
- La Rocca M., *Manager e azionisti: evidenze empiriche e problemi aperti nella prospettiva della corporate governance*, in *Economia e management*, 2005, 1, p. 81 ss.
- Lai A., *Paradigmi interpretativi dell'impresa contemporanea*, Milano, Angeli, 2004
- Malerba S., *Sectoral systems: How and why innovation differs across sectors*, in J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson (a cura di), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, 2005, pp. 380-406.
- Marchetti P., Bianchi L.A., Ghezzi F., Notari M., *Collegio Sindacale e controllo contabile*, Milano, Giuffrè, 2005
- Montalenti P., *Amministrazione e controllo nella società per azioni: riflessioni sistematiche e proposte di riforma*, in *Riv. Soc.*, I, 2013, p. 41 ss.
- Montalenti P., *I controlli societari: recenti riforme, antichi problemi*, in *Banca, borsa, titoli di credito*, 2011, 5, p. 535 ss.
- Mostenska T., Ralko O., *Conflicts in Organisation: Features of Corporate Conflicts Management*, in *Transformations in Business and Economics*, 2014, 2, pp. 220-235
- Nicita e Scoppa, *Economia dei contratti*, Carocci, pag. 279- 303
- Ojo M., *Why the traditional principal agent theory may no longer apply to concentrated ownership systems and structures*, in *Business & Economic Horizons*, 2013, 3, pp. 87-98
- Paciotti E., Salvi G., *Enron e Parmalat: due sistemi-paese a confronto*, Roma, Manni, 2005
- Pouryousefi S., Frooman J., *The Problem of Unilateralism in Agency Theory: Towards a Bilateral Formulation*, in *Business Ethics Quarterly*, 2017, 2, pp. 163-182
- Rashid A., *Revisiting Agency Theory: Evidence of Board Independence and Agency Cost from Bangladesh*, in *Journal of Business Ethics*, 2015, 1, pp. 181-198

- Regoli D., *Gli amministratori indipendenti: alcune condizioni per un più efficace funzionamento di questo strumento di governance nel sistema dei controlli sulla gestione*, in *Dialogo sul sistema dei controlli nelle società*, a cura di P. Abbadessa, Torino, Giappichelli, 2015, p. 51 ss.
- Ross S.A., *The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem*, Elgar Research Collection, 2013, pp. 448-453
- Saltaji I., *Corporate governance and agency theory how to control agency costs*, in *Internal Auditing & Risk Management*, 2013, 4, pp. 47-60
- Shleifer A. e Vishny R.W.(1997), "A survey of corporate governance", *The Journal of Finance*, 52(2), pp 737-783
- Spiotta M., *Amministratori bancari*, in G. Cavalli (a cura di), *L'assemblea e gli amministratori delle banche*, Torino, Utet, 2013, p. 501 ss.
- Sun Y., Wang W., Wang X., Zhang W., *Shareholder Activism and Earnings Management Incentives: An Empirical Examination of Shareholder Proposals in the United States*, in *Journal of International Financial Management & Accounting*, 2013, 3, pp. 234-260
- Tödting F., Tripl M., *Knowledge links in high-technology industries: Markets, Networks or Milieu? The case of the Vienna biotechnology cluster*, DRUID Tenth Anniversary Summer Conference on "Dynamics of Industry and Innovation: Organisations, Networks and Systems" Copenhagen, 2005.
- Truong T.T., Heaney R., *The Determinants of Equity Agency Conflicts between Managers and Shareholders: Evidence from Australia*, in *Journal of Multinational Financial Management*, 2013, 4, pp. 314-326
- Weisbach M.S., *Optimal executive compensation versus managerial power: a review of Lucian Bebchuk and Jesse Fried's pay without performance: the unfulfilled promise of executive compensation*, in *Journal of Economic Literature*, 2007, p. 421 ss.
- Zattoni M., *Il governo economico delle imprese*, Milano, Egea, 2004.



## Sitografia

- ❖ [http://www.assobioplastiche.org/assets/documenti/news/news2021/La\\_filiera\\_dei\\_polimeri\\_compostabili-Dati\\_2020-11\\_giu\\_2021.pdf](http://www.assobioplastiche.org/assets/documenti/news/news2021/La_filiera_dei_polimeri_compostabili-Dati_2020-11_giu_2021.pdf)
- ❖ <http://www.bio-on.it>
- ❖ <https://en.wikipedia.org/wiki/Polyhydroxyalkanoates#:~:text=Polyhydroxyalkanoates%20or%20PHAs%20are%20polyesters%20produced%20in%20nature,source%20of%20energy%20and%20as%20a%20carbon%20store.>
- ❖ <https://www.european-bioplastics.org/bioplastics>
- ❖ <https://www.nieddittas.it/2021/02/quanta-plastica-c-e-nel-mare/>
- ❖ <https://www.polimerica.it/articolo.asp?id=17436>
- ❖ <https://www.qcmfunds.com>