



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale

in

Interpretariato e Traduzione
Editoriale, Settoriale

Tesi di Laurea

2020-2025:

La Cina dichiara guerra alla plastica monouso

Traduzione e commento di quattro articoli specialistici

Relatore

Prof. Paolo Magagnin

Correlatrice

Prof.ssa Federica Passi

Laureanda

Nicole Casara

Matricola 856665

Anno Accademico

2019/2020

Trovare il coraggio di credere ai propri sogni significa non accontentarsi dei limiti della propria mente, perché nel momento in cui i nostri desideri più profondi diventano determinazione, la forza di questa decisione può cambiare la nostra vita.

Daisaku Ikeda

Indice

Abstract	9
提要	10
Prefazione	11
CAPITOLO 1 – Introduzione	14
1. Il fenomeno mondiale della plastica monouso	14
1.1. L'inquinamento da plastica	14
1.1.1. La produzione	15
1.1.2. L'esportazione	15
1.1.3. Lo smaltimento	16
1.2. La classificazione della plastica	17
1.2.1. Le termoplastiche	17
1.2.2. I polimeri tossici	18
1.3. I danni ambientali	19
1.3.1. Gli effetti sulla terra	19
1.3.2. Gli effetti negli oceani	20
1.4. La pandemia mondiale di Covid-19	21
1.5. I progetti internazionali di sensibilizzazione	22
1.5.1. Il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente	22
1.5.2. The New Plastics Economy	23
1.5.3. The Global Commitment 2020	25
2. L'inquinamento da plastica monouso in Cina	27

2.1. La produzione e la vendita in Cina	27
2.2. L'“inquinamento bianco”	28
2.2.1. Sacchetti	28
2.2.2. Cannucce	30
2.2.3. Contenitori alimentari	30
2.3. Le <i>Iniziative</i>	31
2.3.1. “Vietare, riciclare e standardizzare”	31
2.3.2. Gli obiettivi 2020-2025	32
2.3.3. Il <i>Comunicato</i>	33
2.3.4. L'intervento del governo	34
2.3.5. I piani d'attuazione provinciali	39
a. Pechino	40
b. Shanghai	42
c. Hainan	43
2.4. La costruzione di una civiltà ecologica	44
2.4.1. Il progetto “Bella Cina”	44
2.4.2. La responsabilità della filiera industriale	46
2.4.3. Un nuovo modello di gestione	47
2.5. L'economia circolare in Cina	47
2.6. Il sistema di riciclaggio in Cina	48
2.6.1. La CPRRA	49
2.6.2. Il caso degli imballaggi	50

2.7. Le bioplastiche	51
2.7.1. Le difficoltà di applicazione	53
CAPITOLO 2 – Traduzione testi	55
Testo 1 - La realizzazione del “bando della plastica”	55
Testo 2 - Il nuovo attacco dell’ORP contro “l’inquinamento bianco”	59
Testo 3 - Il design riciclabile: la chiave per risolvere l’inquinamento da plastica	69
Testo 4 - L’evoluzione nell’industria degli imballaggi in plastica	76
CAPITOLO 3 – Commento traduttologico	81
1. Analisi traduttologica	82
1.1. Tipologia testuale	82
1.2. Dominante e sottodominanti	83
1.3. Lettore modello	84
2. Macrostrategia traduttiva	85
3. Microstrategie traduttive	86
3.1. Fattori lessicali	86
3.1.1. Nomi propri	86
3.1.2. Lessico tecnico	89
3.2. Fattori grammaticali	94
3.2.1. Sintassi e punteggiatura	94
3.2.2. Frase nominale per titoli e sottotitoli	97
3.3. Fattori culturospecifici	100
3.3.1. Espressioni idiomatiche	100

3.3.2. Realia	103
4. Residuo traduttivo	107
Glossario	112
1. Glossario generale	112
2. Glossario tecnico-scientifico	114
3. Istituzioni e documenti politico-amministrativi	115
4. Nomi propri di associazioni e brand	117
Conclusioni	119
Bibliografia	121
Sitografia	123
Ringraziamenti	133

Abstract

This thesis aims to present the situation of plastic pollution in the People's Republic of China in 2020, with particular regard to the future initiatives promoted by the government to solve this global issue. This thesis is composed of three chapters.

The first chapter provides an overview of the topic, focusing especially on the new Chinese policy issued in January 2020 to restrict and ban the production, sale, and consumption of non-degradable single-use plastic products.

The second chapter consists in the translation from Chinese into Italian of four specialized articles. They deal with the topic of plastic pollution in China from a general perspective up to the more specific sector of packaging, with the purpose of applying the current approach of the government to the development project of a more eco-sustainable society and economy. The first article focuses on the initiatives to achieve the "plastic ban" by 2025. The second one talks about the restrictive ordinance against white pollution caused by plastics dispersed in the environment or accumulated in landfills, such as shopping bags and straws. The third one is an interview to promote plastic recycling and environmentally friendly products design, with special reference to the improvement of the existing recycling system. The fourth one presents the evolution of the packaging industry from traditional plastic products to green and organic ones, in order to follow the general trend of consumers' more responsible use of resources.

The third chapter is dedicated to the translation analysis. It discusses the main characteristics of the four articles and the strategies and choices adopted during the translation process. Following this chapter, a glossary containing the most important technical terminology is also included.

A bibliography can be found in the appendix at the end of this paper.

提要

本论文旨在对中华人民共和国塑料污染的现状进行分析，尤其是中国政府在2020年解决这一全球性问题的倡议。这本论文包括以下三章。

第一章概述国际和中国的塑料污染的问题，特别着重于2020年1月发布的中国新政策，以限制和禁止不可降解的一次性塑料产品的生产，销售和消费。

第二章是从四篇专题文章的翻译构成的。本文从中国塑料污染的一般概念到更具体的包装行业探讨，目的是在更生态可持续的社会和经济发展项目中为政府提供当前的方法。第一篇叙述这些倡议，重点是到2025年实现“塑料禁令”。第二篇是关于禁止在环境中散布或在垃圾填埋场（如购物袋和吸管）积聚的塑料造成的白色污染。第三篇是一个采访促进塑料回收和环保产品设计，特别是对现有回收系统的改进。第四篇介绍包装产业从传统塑料到绿色、有机产品的发展，以满足消费者对资源更负责任的消费趋势。

第三章是翻译分析。探讨四篇文章的主要特征，而且在翻译过程中所采取的策略及选择。本章后还包含最重要技术术语词汇表。

最后，本论文的参考书目在本文的附录。

Prefazione

La presente tesi di Laurea Magistrale affronta una delle maggiori sfide ambientali del XXI secolo. L'epoca moderna è caratterizzata dal consumismo, che ci ha persuaso a non dare più valore agli oggetti che utilizziamo e a produrre inconsapevolmente un'enorme quantità di rifiuti. Negli ultimi anni, ho notato come la nostra vita fosse dominata dalla plastica usa e getta e ho scoperto che la Repubblica Popolare Cinese detiene il primato mondiale nella produzione di materie plastiche. Tuttavia, per mantenere il suo status di leader nell'economia mondiale, la Cina si sta adattando alla nuova tendenza di mercato green, assumendosi la responsabilità del cambiamento, in accordo con gli obiettivi sostenibili delle Nazioni Unite e l'economia circolare promossa dalla Fondazione Ellen MacArthur. Il progetto di tesi si è sviluppato gradualmente dal desiderio di approfondire la questione dell'inquinamento da plastica nel contesto cinese attuale, con l'obiettivo di sensibilizzare le generazioni presenti e future allo sviluppo sostenibile e di rappresentare la passione per la Cina che mi ha accompagnata in questo percorso universitario.

La tesi si articola in tre capitoli principali, in cui viene affrontato il fenomeno dell'inquinamento da plastica a partire dai concetti esposti nei quattro articoli specialistici. Il primo capitolo è dedicato all'introduzione, che spazia da una panoramica generale sull'inquinamento da plastica monouso a livello internazionale fino ad un'analisi più approfondita della situazione sul territorio cinese, a seguito delle *Iniziative per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica* pubblicate il 19 gennaio 2020 dalla Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme e il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente. Il secondo capitolo è il corpo centrale della tesi di Laurea perché offre quattro proposte di traduzione dal cinese all'italiano degli articoli oggetto di discussione, pervenuti sul portale di ricerca accademica della Cina CNKI (China National Knowledge Infrastructure).

Il primo articolo, “Zuohao ‘jinsu’ zhe pian da wenzhang” 做好“禁塑”这篇大文章 (La realizzazione del “bando della plastica”), è stato pubblicato a fine luglio 2020 nella rivista di educazione ambientale *Huanjing jiaoyu* 环境教育 gestita dal Ministero di Protezione Ambientale. L'autore è Shi Chun 史春, ricercatore dell'Ufficio dell'Ecologia e dell'Ambiente a Fuyang, nella provincia dello Anhui. Il testo introduce le iniziative volte ad intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica in Cina e ad eliminare i prodotti monouso entro tre scadenze: 2020, 2022 e 2025. A tal proposito, il governo ha avviato un Piano Quinquennale per limitare e vietare la produzione, la vendita e il consumo di alcuni tipi di plastica che

stanno causando gravi danni ambientali. L'articolo si conclude con un messaggio di speranza, nel quale si affida ai bambini il futuro della Nazione.

Il secondo articolo, "Xin ban 'xian su ling' dui 'baise wuran' faqi xin chongfeng" 新版“限塑令”对“白色污染”发起新冲锋 (Il nuovo attacco dell'ORP contro "l'inquinamento bianco"), è stato pubblicato a settembre 2020 dalla giornalista Ding Yaoyao 丁瑶瑶 nella rivista *Huanjing jingji* 环境经济. È la prima pubblicazione nazionale che spiega in modo completo e approfondito il rapporto tra protezione ambientale e costruzione economica nazionale, in accordo con lo sviluppo sostenibile, ed è gestita da un periodico professionale riconosciuto dal governo, *Zhongguo Huanjing bao* 中国环境报, che fornisce notizie accurate, tempestive e complete sulla situazione ambientale, sulle ultime news e sulla tecnologia nell'ambito della tutela ambientale e dell'industria. Il testo spiega come le *Iniziative* varate all'inizio dell'anno si siano consolidate in un'ordinanza restrittiva per migliorare il controllo sull'inquinamento bianco entro il 2020 e realizzare un sistema di gestione per l'intero ciclo di vita dei prodotti plastici. In conformità con le nuove disposizioni, ad esempio, i ristoranti McDonald's hanno sostituito le cannucce con dei coperchi dotati di beccuccio. Tuttavia, la principale causa dell'enorme quantità di rifiuti plastici prodotti sono le piattaforme online della consegna espressa e del servizio di cibo d'asporto perché utilizzano ancora gli imballaggi usa e getta non degradabili. Per incoraggiare le aziende, il governo cinese ha deciso di offrire degli incentivi per chi sceglie di produrre alternative degradabili, riciclabili e riutilizzabili, con l'intenzione di eliminare definitivamente la plastica. A tal riguardo, la provincia di Hainan ha dichiarato di voler promuovere l'industria dei materiali biodegradabili attraverso l'uso di tecnologie avanzate.

Il terzo articolo, "Ke huishou xing sheji shi jie jue suliao wuran de zhuashou" 可回收性设计是解决塑料污染的抓手 (Il design riciclabile: la chiave per risolvere l'inquinamento da plastica), è stato pubblicato a settembre 2020 dal giornalista Wang Qiurong 王秋蓉 nella rivista *Ke chixu fazhan jingji dao kan* 可持续发展经济导刊 (China Sustainability Tribune), gestita dal Centro Internazionale di Scambio Economico e Tecnologico cinese, un ente pubblico incaricato dal Ministero del Commercio di gestire la cooperazione tra la Cina e il Programma di sviluppo delle Nazioni Unite e l'apertura internazionale attraverso il progresso industriale nelle nuove tecnologie e nelle riforme nazionali. Il testo si apre con un quadro generale in cui vengono riportati i dati raccolti dalle Nazioni Unite a dimostrazione che il settore del riciclaggio in Cina non si è ancora sviluppato a sufficienza. Si tratta di un'intervista a Wang Wang, vicepresidente esecutivo della sezione di riciclaggio delle materie plastiche

(CPRRA) dell'unità di termoformatura della CSRA, che sostiene che il riciclo sia un'ottima soluzione all'inquinamento da plastica, ma che intervenire sulla progettazione di prodotti riciclabili sia il vero punto di partenza. L'articolo passa in rassegna i limiti del sistema di riciclaggio cinese, le innovazioni che stanno attuando le imprese a valle e a monte e si conclude sottolineando l'importanza delle scelte dei consumatori finali.

Il quarto articolo, “Suliao baozhuang hangye jingying fazhan qushi” 塑料包装行业经营发展趋势 (L'evoluzione nell'industria degli imballaggi in plastica), è stato pubblicato a marzo 2020 da Zhai Hongjie 翟洪杰, Liu Sanguo 刘三国 e Liu Xiaoli 刘晓丽, professori e ricercatori dell'Istituto Professionale di Ingegneria Informatica di Shijiazhuang, e da Xue Jinping 薛金萍, in qualità di direttore responsabile. Il testo è tratto da *Jinri yinshua* 今日印刷, una rivista professionale per l'industria dell'imballaggio, dell'editoria e della stampa, del design e della produzione, gestita dalla PEIAC, un'organizzazione nazionale che si occupa di fare da intermediario tra il governo e le imprese. I suoi lettori includono principalmente addetti al marketing e alla progettazione ingegneristica e personale di approvvigionamento di attrezzature. L'articolo ammonisce le piattaforme di e-commerce che utilizzano imballaggi non degradabili e difficili da riciclare per trasportare la merce. Fortunatamente, anche in Cina si stanno diffondendo i materiali biodegradabili, soprattutto nell'industria del confezionamento alimentare, e i principi dell'economia circolare promossa dalla Fondazione Ellen MacArthur, a cui hanno aderito molti brand di fama internazionale.

Il terzo capitolo è dedicato al commento traduttologico relativo alle proposte di traduzione dal cinese all'italiano degli articoli sopracitati, il quale analizza le problematiche emerse durante il processo traduttivo e presenta le soluzioni attuate per risolverle. A seguire, viene fornito un glossario sulla terminologia incontrata nei testi tradotti, corredato di trascrizione in pinyin, caratteri cinesi e traduzione italiana e suddiviso in quattro aree di competenza.

Le conclusioni, infine, riassumono il lavoro svolto e qualche riflessione personale, sottolineando l'importanza che l'inquinamento da plastica assume a livello internazionale e cinese ed i suoi possibili sviluppi futuri. Nell'appendice finale si trovano la bibliografia e la sitografia consultate per redigere il lavoro di tesi, seguite dai ringraziamenti per le persone che mi hanno sostenuta durante il mio percorso di studi.

CAPITOLO 1

Introduzione

1. Il fenomeno mondiale della plastica monouso

1.1. L'inquinamento da plastica

L'inquinamento da plastica è diventato uno dei temi ambientali più pressanti: la produzione di oggetti in plastica usa e getta sta soverchiando la nostra capacità di gestirla. [...] Tutti i paesi stanno avendo i loro problemi a gestire nel modo corretto la plastica diventata rifiuto. Questo tipo di immondizia sta diventando talmente onnipresente che si è arrivati a redigere un accordo mondiale negoziato dalle Nazioni Unite.¹

L'uomo sta distruggendo ed inquinando ogni anno sempre più velocemente le risorse sulla Terra. In tutto il mondo, giornali, televisione e social media stanno affrontando la questione dell'inquinamento da plastica, sostenendo che il primo passo da compiere è esserne consapevoli.

A cent'anni dalla sua invenzione, la plastica è diventata il materiale più utilizzato nella vita di tutti i giorni, in quanto è versatile, resistente, leggera ed economica. Negli anni '50, la sua produzione ha superato quella di ogni altro materiale, portando ad una trasformazione globale dalla produzione di plastiche durevoli alla diffusione del monouso. Se continuerà a crescere secondo il tasso attuale, entro il 2050 l'industria della plastica rappresenterà il 20% del consumo di petrolio mondiale.² Stiamo assistendo ad un fenomeno preoccupante, frutto del consumismo e della cultura dell'usa e getta. Gran parte della plastica che produciamo viene realizzata per essere scartata dopo un solo utilizzo ed il settore degli imballaggi in plastica rappresenta quasi la metà di tutti i rifiuti plastici mondiali. A causa del suo difficile e scorretto smaltimento, questo materiale viene gettato in discarica o nell'ambiente e può impiegare fino a mille anni per decomporsi, minacciando la sopravvivenza delle specie e intaccando la salute umana. Le Nazioni Unite sostengono che meno di 1/10 dei prodotti plastici nel mondo viene riciclato e quasi l'80% viene messo in discarica o abbandonato

¹ PARKER Laura, "Tutto quello che c'è da sapere sull'inquinamento da plastica", *National Geographic*, 2020, <https://www.nationalgeographic.it/ambiente/2020/01/tutto-quello-che-ce-da-sapere-sullinquinamento-da-plastica> (consultato il 19/12/2020).

² UNEP 2018, *Single-use Plastics: A Roadmap for Sustainability*, United Nations Environment Programme, Rev. Ed. II, 2018, p. 2, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/singleUsePlastic_sustainability.pdf (consultato il 19/12/2020).

nell'ambiente³ che, trattandosi di materiali non degradabili, finiscono per sminuzzarsi in piccoli pezzetti noti come “microplastiche”, che inquinano il suolo e l'oceano.

1.1.1. La produzione

Sebbene l'Asia detenga il primato di maggiore produttrice al mondo di materie plastiche, sono Stati Uniti, Unione Europea e Giappone i principali responsabili dell'enorme quantità di rifiuti pro capite. Secondo i dati riportati da Plastics Europe, nel 2016 la produzione di plastica mondiale è stata di 280 milioni di tonnellate, registrando una domanda del 40% per il settore degli imballaggi. La Cina si è piazzata al primo posto con una produzione del 29%, seguita dall'UE con il 19% e dagli USA con il 18%.⁴ Dopo aver esaminato i dati del 2016, ad ottobre 2018 la rivista accademica americana *Science Advances* ha pubblicato uno studio sulla produzione dei rifiuti in plastica, classificando gli Stati Uniti al primo posto, seguiti da India e Cina. L'Unione Europea si sarebbe meritata il secondo posto, in quanto ha una popolazione di circa il 40% rispetto ai due Paesi asiatici, ma questo aspetto non è stato preso in considerazione.⁵

Nel 2019, la produzione mondiale di materie plastiche ha continuato ad aumentare, raggiungendo 368 milioni di tonnellate, anche se ad un ritmo più lento rispetto a quello degli anni precedenti. Con il 31% della produzione mondiale di plastica, la Cina riconferma la propria leadership di mercato.⁶

1.1.2. L'esportazione

Per anni i Paesi occidentali si sono liberati dei loro rifiuti esportandoli in cambio di denaro e, proprio in questo contesto, la Repubblica Popolare Cinese ha svolto il ruolo di “discarica

³ KOU Jiangze 寇江泽, “Yingdui ‘baise wuran’ Zhongguo fali ‘xian su’” 应对“白色污染”中国发力“限塑” (La Cina s'impegna a “limitare la plastica” per contrastare “l'inquinamento bianco”), in Zhao Beijia 赵贝佳 (a cura di), *Renmin Ribao*, 05/2020, p. 18, <http://paper.people.com.cn/rmrb/page/2020-05/06/18/rmrb2020050618.pdf> (consultato il 21/12/2020).

⁴ Plastics Europe Market Research Group (PEMRG) e Conversio Market & Strategy GmbH, cit. in Plastics Europe, “An analysis of European plastics production, demand and waste data”, *Plastics – the Facts 2017* 01/2018, p. 17, https://www.plasticseurope.org/application/files/5715/1717/4180/Plastics_the_facts_2017_FINAL_for_website_one_page.pdf (consultato il 21/12/2020).

⁵ GUNTER Joel, “China biodegradable plastics ‘failing to solve pollution crisis’”, *BBC News*, Asia, 12/2020, <https://www.bbc.com/news/world-asia-55301203> (consultato il 21/12/2020).

⁶ Plastics Europe Market Research Group (PEMRG) e Conversio Market & Strategy GmbH, cit. in Plastics Europe, “An analysis of European plastics production, demand and waste data”, *Plastics – the Facts 2020*, 01/2020, p. 9, https://www.plasticseurope.org/download_file/force/4261/419 (consultato il 20/01/2021).

mondiale”, accogliendo anche enormi quantità di prodotti tossici che non potevano essere smaltiti, con conseguente accatastamento dei rifiuti nelle discariche e negli spazi all’aperto locali. Solo nel 2017, la Cina ha importato 7 milioni di tonnellate di rifiuti in plastica provenienti da Stati Uniti, Unione Europea e Giappone. Tuttavia, si è stancata di pagarne il prezzo, additata come il Paese più inquinato al mondo, e all’inizio del 2018 ha indetto il *China’s Ban* per vietare l’importazione di 24 categorie di rifiuti stranieri, tra cui la plastica, riducendo al 47% l’importazione dei rifiuti solidi. Questa decisione ha però messo in difficoltà i Paesi del sud-est asiatico (Malesia, Turchia, Filippine ed Indonesia), che sono stati obbligati ad affrontare un’impennata di importazioni, soprattutto dagli Stati Uniti.⁷

1.1.3. Lo smaltimento

Premesso che la plastica si ottiene dalla lavorazione del petrolio e che i rifiuti che ne derivano sono quasi tutti non biodegradabili, lo smaltimento avviene principalmente per riciclaggio o stoccaggio nelle discariche, laddove a volte i rifiuti vengono interrati e altre volte si accumulano sul suolo. Diversamente, è assolutamente sconsigliato l’incenerimento, in quanto i comuni inceneritori non sono abbastanza efficienti: liberano tossine, non riescono ad eliminare definitivamente la plastica e generano grandi quantità di nano e microparticelle che finiscono nell’aria, nelle falde acquifere e negli oceani.

Ji Junhui, ricercatore e direttore del Centro Nazionale di Ricerca sulla Progettazione delle Materie Plastiche, ha affermato che:

Solo il 35% di rifiuti in plastica viene riciclato, circa il 12% viene incenerito, il 46% si accumula in natura o nelle discariche e il 7% entra nell’oceano. [...] Attualmente, la messa in discarica è il metodo principale per lo smaltimento dei rifiuti in plastica che non possono essere riciclati, che ogni giorno richiedono 40.000 m² di terreno da devolvere alle discariche. Dopo essere stata interrata, la plastica è difficile da degradare in rifiuti permanenti e il percolato inquina le acque sotterranee, l’atmosfera e il suolo. L’incenerimento può recuperare energia termica, ma produce gas di scarico complessi tra cui acido cloridrico, diossine, idrocarburi e altre sostanze nocive, che causano un inquinamento secondario nell’atmosfera. Pertanto sono indispensabili grandi investimenti, apparecchiature e tecnologie di incenerimento professionali e costi operativi elevati.⁸

⁷ *Ibid.*

⁸ LI He 李禾, “Xian su ling shishi 11 nian. Xiaohaoliang bujiang fanzeng. Mou xie hangye zhijin nan gai wo hang wo ‘su’” 限塑令实施 11 年 消耗量不降反增 某些行业至今难改我行我“塑” (L’ordinanza restrittiva sulla plastica è stata applicata per 11 anni, ma il consumo non è diminuito, è aumentato ed è ancora molto difficile per alcuni settori cambiare la posizione commerciale della “plastica”), in Liu Wei (a cura di), *Zhongguo fazhan*

1.2. La classificazione della plastica

Quando si parla di inquinamento da plastica, la maggioranza non conosce la differenza tra le diverse tipologie di materie plastiche. Innanzitutto, la plastica si divide fondamentalmente in due categorie: termoindurenti e termoplastiche. Le prime sono caratterizzate da un materiale che, quando viene riscaldato, si indurisce e non può più essere rimodellato e riscaldato dopo la lavorazione iniziale; le seconde, invece, possono essere riscaldate, modellate e raffreddate secondo necessità, senza subire variazioni chimiche.

Fanno parte della categoria delle termoindurenti: poliuretano, resine fenoliche, resine epossidiche, silicone, vinilestere, resine acriliche e resine urea-formaldeidi.

La categoria delle termoplastiche, invece, include: polietilene tereftalato o poliestere, polietilene (di due varietà: polietilene a bassa densità e ad alta densità), polistirene o polistirolo, polistirene espanso, cloruro di polivinile, policarbonato, polipropilene, acido polilattico e poliidrossialcanoati.⁹

1.2.1. Le termoplastiche

Dal momento che i polimeri¹⁰ più utilizzati nella produzione di prodotti monouso in plastica sono le termoplastiche, vengono elencate di seguito le cinque principali categorie, analizzandone in estrema sintesi le varietà, le caratteristiche di base e la loro funzionalità.

a. Polietilene (PE)

- Polietilene ad alta densità (HDPE): è una plastica che resiste bene agli urti.

Impieghi: sacchetti per congelare, flaconi di shampoo e detersivi, tubi per acqua e gas.

- Polietilene a bassa densità (LDPE): è la plastica più leggera, impermeabile ai gas e ha una buona capacità di isolamento da sostanze esterne.

Impieghi: sacchetti, imballaggi, pellicole per alimenti.

wang, 09/2019, <http://www.chinadevelopment.com.cn/news/zj/2019/09/1562639.shtml> (consultato il 10/01/2021).

⁹ UNEP 2018, *Single-use Plastics*, op. cit., p. 3.

¹⁰ Un polimero è un composto chimico la cui molecola è una catena lunghissima di molecole più piccole (dette monomeri) che si ripetono sempre uguali e si uniscono tramite la reazione chimica di polimerizzazione.

b. Polistirene o polistirolo (PS): è una plastica dura e rigida.

Impieghi: stoviglie, giocattoli, oggetti d'arredamento.

- Polistirene espanso (EPS): è una resina ultra-leggera, che permette l'isolamento termico ed elettrico.

Impieghi: bicchieri per bevande calde, contenitori alimentari, imballaggi protettivi per oggetti fragili.

c. Polietilene tereftalato o poliestere (PET): è una plastica che resiste al calore e può presentarsi sotto forma di fogli sottili e leggeri.

Impieghi: bottiglie di bevande, contenitori per detergenti liquidi, vaschette da frigo e forno.

d. Cloruro di polivinile (PVC): è la plastica più utilizzata, grazie alle sue buone proprietà meccaniche e chimiche.

Impieghi: finestre, serramenti esterni, giocattoli, bottiglie, contenitori, grondaie, calzature, rivestimenti di fili elettrici, finta pelle.

e. Polipropilene (PP): è una plastica che resiste al calore e agli agenti chimici e ha un buon isolamento elettrico.

Impieghi: contenitori da microonde, sacchetti di patatine, tappi di bottiglia, elettrodomestici, imballaggi, lastre e tubi.¹¹

1.2.2. I polimeri tossici

Ora che abbiamo chiarito le varie tipologie di plastica, passiamo in rassegna i motivi per cui questi polimeri sono dannosi per l'uomo e per l'ambiente. Uno studio condotto da *Environmental Science & Technology* ha analizzato i polimeri con la quota di mercato più elevata: PP, LDPE, HDPE, PVC, PUR, PET e PS. Tra questi materiali, vi sono quelli ad alto contenuto di additivi (ad esempio, PVC) e quelli a basso contenuto (ad esempio, PET). Tali sostanze hanno la funzione di stabilizzare, preservare, fluidificare, colorare, proteggere dall'ossidazione, modificare la lavorabilità, l'aspetto e la resistenza dei polimeri a seconda della funzionalità del prodotto finale.

¹¹ "Materie plastiche", *Wikipedia.it*, https://it.wikipedia.org/wiki/Materie_plastiche#Materiali_polimerici (consultato il 22/12/2020).

Per l'esperimento sono state selezionate le categorie più utilizzate dai consumatori sulla base della loro incidenza nei rifiuti domestici¹² (contenitori, involucri di plastica, sacchetti e bottiglie di bevande), con il risultato che PVC e PUR hanno riportato la più alta tossicità, PET e HDPE una bassa o nessuna tossicità, mentre una tossicità variabile per LDPE, PP e PS. Inoltre, sebbene l'acido polilattico (PLA) sia considerato una plastica biodegradabile a base biologica, perché potenzialmente sostituibile ai polimeri a base di petrolio sopracitati, vi è stata rilevata un'elevata tossicità di base.¹³

1.3. I danni ambientali

1.3.1. Gli effetti sulla terra

L'inquinamento da plastica è un tema di urgenza globale che non può più essere ignorato. In ordine di incidenza, i prodotti usa e getta più diffusi nell'ambiente sono mozziconi di sigarette, bottiglie di bevande, tappi, involucri alimentari, sacchetti per la spesa, coperchi, cannucce e agitatori per cocktail, altri tipi di buste in plastica e contenitori alimentari d'asporto in polistirene.¹⁴ Tra questi, i governi internazionali sono preoccupati soprattutto dell'abuso di sacchetti e contenitori alimentari, visibilmente abbandonati ovunque. Entrambi vengono ampiamente utilizzati per trasportare merci, in quanto sono economici, resistenti ed igienici. Le caratteristiche che li hanno resi un successo commerciale, però, contribuiscono anche a renderli dannosi per l'ambiente (quando gestiti male) e difficili da riciclare. Queste plastiche richiedono oltre mille anni prima di decomporsi, contaminano l'ambiente – acquatico e terrestre – e rappresentano una seria minaccia per la salute umana, l'ambiente e la fauna selvatica che rischia di essere intrappolata o soffocata.

Il PVC, dichiarato la plastica più inquinante, durante il suo ciclo di vita rilascia sostanze chimiche tossiche a base di cloro che causano gravi problemi di salute, tra cui il cancro, danni al sistema immunitario e disturbi ormonali. Queste diossine hanno già

¹² Il termine "rifiuti domestici" indica i rifiuti solidi generati da unità e individui nella loro vita quotidiana e nelle attività che forniscono servizi alle persone.

¹³ ZIMMERMANN Lisa, DIERKES Georg, TERNES A. Thomas, VÖLKER Carolin, and WAGNER Martin (eds.), "Benchmarking the in Vitro Toxicity and Chemical Composition of Plastic Consumer Products", in *Environmental Science & Technology*, ACS Publication, n. 53, 02/2020, pp. 11.467-11.477, <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2639318/Zimmermann.pdf?sequence=4&isAllowed=y> (consultato il 22/12/2020).

¹⁴ Ellen MacArthur Foundation, *The Global Commitment 2020 Progress Report*, 2020, p. 10, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Global-Commitment-2020-Progress-Report.pdf> (consultato il 22/12/2020).

contaminato in modo rilevante l'acqua, l'aria e la catena alimentare, dunque è impossibile sfuggirvi.¹⁵

1.3.2. Gli effetti negli oceani

Strettamente collegata alla minaccia della biodiversità e alla contaminazione della catena alimentare è l'inquinamento da plastica negli oceani. La tematica è piuttosto vasta e discussa su più fronti, soprattutto dalla scoperta dell'esistenza della cosiddetta "Great Pacific Garbage Patch". Si tratta dell'isola di spazzatura più grande al mondo, ha un'età di oltre 60 anni e si estende dai 700 mila fino ai 10 milioni di km², per un totale di rifiuti che oscilla tra 3 e 100 milioni di tonnellate. La corrente oceanica, originata dal vortice subtropicale dell'Oceano Pacifico settentrionale, sposta i rifiuti su due aree: la Western Garbage Patch (vicino al Giappone) e la East Garbage Patch (tra Hawaii e California).¹⁶

Dal momento che molti tipi diversi di rifiuti entrano nell'oceano, la plastica costituisce la maggior parte dei detriti marini per due motivi: (1) è resistente, economica e malleabile da favorire la sua continua diffusione e utilizzo nelle industrie e nei prodotti di consumo; (2) gran parte dei prodotti in plastica non è biodegradabile, quindi i detriti vengono semplicemente scomposti in microparticelle nell'oceano, spesso invisibili ad occhio nudo. Questo processo è noto con il nome di "fotodegradazione" e rilascia alte concentrazioni di sostanze tossiche e cancerogene, che entrano nella catena alimentare quando vengono ingerite dal plancton e da altri organismi marini, di cui noi stessi ci cibiamo, in quanto l'essere umano si trova in cima alla catena alimentare.

La "Great Pacific Garbage Patch" non è l'unico vortice di rifiuti marini, è solo il più grande. Anche gli oceani Atlantico e Indiano hanno vortici di spazzatura, così come si stanno sviluppando aree di immondizia lungo le rotte marittime più piccole, come nel Mare del Nord. Si stima che l'80% della plastica nell'oceano provenga da fonti terrestri e il restante 20% da barche e altre fonti marine, di cui solo il 2% non è plastica.¹⁷

L'inquinamento da plastica non provoca solamente un danno ecologico, ma anche economico. Ogni anno, i rifiuti in plastica causati dal turismo, dalla pesca e dai corrieri costano 1 miliardo 300 milioni di dollari alla Regione Asia-Pacifico. In Europa, invece, la

¹⁵ "PVC: The Poison Plastic", *Greenpeace.usa*, 08/2003, <https://www.greenpeace.org/usa/wp-content/uploads/legacy/Global/usa/report/2009/4/pvc-the-poison-plastic.html> (consultato il 23/12/2020).

¹⁶ "Isole di Plastica: ecco le sei più grandi al mondo", *Save the Planet ONLUS*, 2018, <https://www.savetheplanet.green/sole-di-plastica-ecco-le-sei-piu-grandi-al-mondo/> (consultato il 23/12/2020).

¹⁷ "The Great Pacific Garbage Patch", *National Geographic*, 2019, <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/great-pacific-garbage-patch/> (consultato il 23/12/2020).

pulizia delle coste e delle spiagge costa circa 360 milioni di euro all'anno. In definitiva, il danno economico all'ecosistema marino mondiale ammonta almeno a 13 miliardi di dollari all'anno.¹⁸

1.4. La pandemia mondiale di Covid-19

Nel frattempo, l'umanità si è trovata di fronte ad un'emergenza sanitaria senza precedenti che ha minacciato la sopravvivenza mondiale e l'annullamento di tutti gli sforzi compiuti nell'affrontare l'inquinamento da plastica. La pandemia di Covid-19 ha senza dubbio avuto un grande impatto globale su produzione, consumo e gestione della plastica durante tutto il 2020.

Nonostante sia comprensibile l'urgenza di presidi sanitari che garantiscano la sicurezza di medici e lavoratori, la diffusione su larga scala di mascherine e guanti monouso non ha risparmiato le numerose critiche nei confronti dell'impatto ambientale. I numeri sono sconvolgenti, ma la protezione personale rappresenta solo una parte del problema. Le misure di isolamento hanno innescato un boom di acquisti online e di consegne di cibo a domicilio. Abbiamo assistito all'aumento della domanda di contenitori alimentari d'asporto e pluriball per gli imballaggi – la maggior parte dei quali non è riciclabile – e all'arresto o all'inversione delle politiche volte a ridurre i prodotti in plastica monouso. Il problema è che la gran parte dei prodotti acquistati in rete è avvolta in diversi strati di plastica per proteggere la merce durante il trasporto, il che risulta quasi impossibile da riciclare. Molte amministrazioni comunali, inoltre, sono venute a conoscenza che il virus sopravvivrebbe sulla plastica per circa 72 ore, quindi hanno ridotto la raccolta differenziata per evitare la diffusione del contagio, prediligendo l'incenerimento dei rifiuti.

«Proprio come il virus, anche l'inquinamento da plastica nell'era della pandemia sta colpendo più duramente i poveri» sottolinea Inger Andersen, direttrice del Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente. La maggior parte dei rifiuti finisce nelle discariche – o per meglio dire nelle buche nel terreno – e negli inceneritori (dove esistono) o, addirittura, i rifiuti vengono bruciati per riscaldarsi e/o cucinare.¹⁹

¹⁸ UNEP 2018, *Single-use Plastics*, op. cit., p. 2.

¹⁹ The Economist, "La pandemia sta sommergendo di plastica il mondo", trd. Andrea Speracino (a cura di), *Internazionale*, 06/2020, <https://www.internazionale.it/notizie/2020/06/23/rifiuti-plastica-coronavirus> (consultato il 24/12/2020).

1.5. I progetti internazionali di sensibilizzazione

1.5.1. Il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente

Per frenare l'impatto dell'inquinamento, i governi hanno iniziato ad imporre dei divieti per contrastare l'eccesso di plastica, migliorare i sistemi di gestione dei rifiuti, avanzare degli incentivi economici per cambiare le abitudini e aumentare la consapevolezza di consumatori, rivenditori e produttori, sviluppare un modello circolare di progettazione e produzione delle materie plastiche, investire sull'innovazione, finanziare la ricerca e lo sviluppo di materiali alternativi, garantire dei prodotti conformi ai criteri stabiliti e valutare altre possibili risoluzioni alla crisi attuale.

Per fare tutto ciò, i governi sono stati guidati dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP nell'acronimo inglese), un piano d'azione elaborato nel 2018 e suddiviso in dieci fasi, come segue:

1. Individuare le materie plastiche monouso più problematiche.
2. Considerare le azioni migliori per affrontare il problema: normative, incentivi economici, campagne di sensibilizzazione, azioni di volontariato ecc.
3. Valutare l'impatto – positivo o negativo – sociale, economico e ambientale durante la scelta delle azioni e dei mezzi.
4. Coinvolgere i principali gruppi di investitori: rivenditori, consumatori, rappresentanti dell'industria, governi locali, produttori, cittadini, gruppi ambientalisti e associazioni turistiche.
5. Educare i consumatori alla consapevolezza dei danni causati dalla plastica monouso.
6. Promuovere alternative ecologiche, a prezzi accessibili e funzionali.
7. Incentivare la trasformazione delle industrie.
8. Utilizzare le entrate per massimizzare il bene pubblico e utilizzare i fondi per supportare i progetti ambientali o per aumentare il riciclaggio locale.
9. Applicare le misure scelte in modo efficace, assicurandosi che ci sia una chiara ripartizione dei ruoli e delle responsabilità sociali.
10. Monitorare e regolare, se necessario, le misure scelte ed informare i cittadini sul loro progresso.²⁰

²⁰ UNEP 2018, *Single-use Plastics*, op. cit., p. 67.

1.5.2. *The New Plastics Economy*

Il Programma delle Nazioni Unite non è stato il pioniere di questa trasformazione. Già nel maggio 2016, la Fondazione Ellen MacArthur aveva promosso l'iniziativa *The New Plastics Economy* per far fronte all'inquinamento da plastica mondiale sul piano economico, ambientale e sociale. Il progetto riuniva inizialmente oltre 40 organizzazioni leader dell'industria globale delle materie plastiche (dai produttori chimici ai produttori di beni di consumo, ai rivenditori, alle autorità cittadine e ai riciclatori) e gli obiettivi principali dell'iniziativa erano, e sono ancora oggi, creare una visione comune di economia circolare della plastica ed innescare un'ondata di azione ed innovazione, in cui tutti i materiali – plastica inclusa – siano progettati per essere riutilizzati e riciclati, senza produrre scarti. Inevitabilmente, il centro dell'attenzione è finito sul settore degli imballaggi, considerato il primo responsabile della sovrabbondanza di rifiuti plastici. Il piano d'azione mira al 70% di imballaggi in plastica riutilizzabili e riciclabili e al 30% di imballaggi da riprogettare ed innovare entro il 2025.²¹ Ad oggi, hanno aderito all'iniziativa più di 1.000 organizzazioni per ripensare e ridisegnare il futuro della plastica, applicando i principi di “eliminare, innovare e circolare”.

Per fronteggiare la crisi economica e ambientale, la Fondazione Ellen MacArthur ha sempre ribadito l'importanza di adottare un'economia circolare globale per eliminare i rifiuti, tutelare l'ambiente e ridurre le emissioni di gas serra e l'importazione di combustibili fossili, massimizzare la qualità dei prodotti ed utilizzare la plastica in modo efficace. Le sei caratteristiche che contraddistinguono l'economia circolare sono riportate di seguito.

1. Eliminare gli imballaggi in plastica problematici o superflui, attraverso la riprogettazione, l'innovazione e secondo nuovi modelli di spedizione.
2. Applicare nuovi modelli riutilizzabili, se necessario, così da ridurre la necessità di imballaggi monouso.
3. Combinare riprogettazione, innovazione e tecnologie per realizzare imballaggi in plastica al 100% riutilizzabile, riciclabile e biodegradabile.
4. Progettare, utilizzare e raccogliere tutti gli imballaggi in plastica che possono essere riutilizzati, riciclati e degradati.

²¹ Ellen MacArthur Foundation, “Industry endorses plan to recycle 70% of plastic packaging globally”, *New Plastics Economy Report*, 01/2017, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/new-plastics-economy-report-2-launch> (consultato il 24/12/2020).

5. Ridurre l'impiego della plastica vergine, utilizzare i prodotti riciclati e passare alle fonti rinnovabili per gestire più responsabilmente il consumo delle risorse limitate, il cui scopo futuro è potenziare la produzione e il riciclaggio della plastica con l'energia rinnovabile.
6. Tutti gli imballaggi in plastica devono essere privi di sostanze chimiche dannose per la salute e per l'ambiente, sicuri e rispettosi dei diritti umani.²²

Inoltre, la Fondazione Ellen MacArthur ha stilato i requisiti fondamentali per guidare le aziende a realizzare prodotti duraturi e sostenibili, tenendo in considerazione l'intero ciclo di vita dei prodotti (dalla progettazione al riciclaggio).

- a. **Progettazione:** i prodotti e gli imballaggi devono essere progettati per durare più a lungo ed per essere più resistenti, utilizzando materiali più sostenibili che possono essere facilmente riciclati a conclusione del loro ciclo di vita.
- b. **Produzione:** le aziende devono collaborare e coordinarsi tra i settori per ridurre la produzione di gas serra e l'uso di combustibili fossili.
- c. **Distribuzione:** i rivenditori devono offrire prodotti che possono essere facilmente riutilizzati e ricondizionati, servizi di ritiro o manutenzione e servizi di riparazione per gli articoli che hanno concluso il loro ciclo di vita e devono supportare i produttori nell'educare e consapevolizzare i consumatori.
- d. **Utilizzo:** i consumatori possono contribuire all'economia circolare, facendo scelte di acquisto più ecologiche, condividendo i beni (ad es. l'automobile, gli strumenti) e ripararli o cederli ad altri per essere riutilizzati e ristrutturati.
- e. **Riuso:** i produttori sono totalmente responsabili del recupero dei materiali e dell'imballaggio dei loro prodotti durante tutto il loro ciclo di vita.
- f. **Riciclaggio:** per sostenere l'economia circolare e ridurre i materiali che finiscono in discarica dopo l'utilizzo, è necessario migliorare l'efficienza dei sistemi di raccolta e riciclaggio dei rifiuti e abbassare i costi del trattamento.²³

²² Ellen MacArthur Foundation, *The New Plastics Economy: A Vision for a Circular Economy for Plastic*, 2016, pp. 2-3, <https://www.newplasticseconomy.org/assets/doc/npec-vision.pdf> (consultato il 27/12/2020).

²³ UNEP 2018, *Single-use Plastics*, op. cit., p. 18.

1.5.3. *The Global Commitment 2020*

A dimostrazione dei progressi raggiunti sul tema dell'inquinamento da plastica, nel 2020 la Fondazione Ellen MacArthur, in collaborazione con le Nazioni Unite, ha rilasciato il secondo report annuale, il cosiddetto *The Global Commitment 2020 Progress Report*. A cui hanno preso parte oltre 850 enti internazionali, tra cui aziende, governi e altre organizzazioni, uniti nell'*Impegno globale per lo sviluppo di una nuova economia delle materie plastiche*, al fine di eliminare gli oggetti in plastica non necessari, innovare il design di tutte le materie plastiche affinché siano riutilizzabili, riciclabili e degradabili e far circolare nell'economia tutto ciò che utilizziamo per tenerlo lontano dall'ambiente.

Il documento mostra dei progressi significativi anche nel settore degli imballaggi, che ha introdotto dei materiali riciclabili e sta eliminando progressivamente alcuni tipi di plastica ritenuti problematici e superflui. La percentuale di imballaggi riciclati è cresciuta del 22% e i progetti per limitare la plastica sono più che raddoppiati. Entro il 2025, si prospetta una riduzione annuale nel consumo di 1 milione 100 mila tonnellate di plastica vergine, pari ad un risparmio di CO₂ equivalente a 350 mila automobili su strada.²⁴ Il 64% degli imballaggi in plastica dei firmatari è stato dichiarato riciclabile, riutilizzabile e degradabile, mentre il restante 36% non può essere riciclato a causa di scelte progettuali. Fanno parte di quest'ultima categoria: pigmenti, coperchi ed etichette. Tuttavia, si sta facendo il possibile per rendere riciclabili anche questi articoli o eliminarli definitivamente entro il 2025.²⁵

Tra i firmatari, troviamo in prima linea i famosi brand internazionali Nestlé, Pepsi, Unilever, Coca-Cola, Mars, L'Oréal, Danone, Mondelēz, Henkel, Colgate-Palmolive ecc., i quali hanno presentato i progressi raggiunti a fine 2019 nel settore degli imballaggi e gli obiettivi da realizzare entro il 2025, in linea con i criteri di progettazione di prodotti riutilizzabili, riciclabili e biodegradabili (che nel 2019 ha visto Coca-Cola al primo posto con una percentuale del 99%), di riciclaggio dopo l'uso e di riutilizzo della plastica.²⁶

Tutte ottime notizie, ma la priorità resta sempre l'eliminazione della plastica difficile da trattare e superflua dagli imballaggi, il che è possibile solo attraverso la riprogettazione, l'innovazione e nuove modalità di spedizione. I governi, infatti, stanno adottando delle misure per eliminare le categorie in plastica monouso più diffuse sul mercato. In cima alla lista dei prodotti da abolire ci sono i sacchetti (94%), seguiti dalle cannucce (71%), dai

²⁴ Ellen MacArthur Foundation, *The Global Commitment 2020 Progress Report*, op. cit., p. 3.

²⁵ *Ivi*, p. 14.

²⁶ *Ivi*, pp. 15-16.

bicchieri (59%), dalle stoviglie (47%) e dalle bottiglie (18%).²⁷ Per citare un esempio, Pepsi ha intenzione di distribuire bottigliette in metallo entro il 2025, al fine di rimuovere circa 200 milioni di tonnellate di plastica monouso in cinque anni.

Per quanto riguarda il riutilizzo, invece, nel 2019 si è registrato che solo l'1,9% di imballaggi in plastica prodotti e utilizzati dai firmatari era riutilizzabile. Questo dato resta stabile grazie all'impegno di Coca-Cola e Danone, ma la maggioranza si limita ad impiegare i sistemi di riutilizzo a poche linee di prodotti.²⁸

Se da un lato il passaggio dall'imballaggio monouso a quello riciclabile è una parte fondamentale per l'eliminazione, dall'altro facilita anche un migliore riciclaggio. La percentuale di imballaggi riciclabili è al 88% per le bevande, al 61% per i prodotti di pulizia della casa e per la cura della persona, al 55% nel settore alimentare, al 31% nel settore dei cosmetici, al 30% per la vendita al dettaglio e al 7% per l'abbigliamento, le calzature e gli accessori. Danone, ad esempio, ha migliorato la sua percentuale di riciclabilità attraverso la graduale diminuzione di utilizzo del polistirene (che verrà eliminato definitivamente in tutto il mondo entro il 2025) e ha sottolineato che abolirà anche il PVC entro il 2021. L'obiettivo dell'azienda è sostituire gli imballaggi tradizionali non riciclabili con quelli di carta al 100% riutilizzabili, riciclabili o compostabili entro il 2025. Sebbene degno di lode, il "caso Danone" è solo una piccola dimostrazione della trasformazione che stanno attuando le aziende per mettersi al passo con i tempi.²⁹

²⁷ *Ivi*, p. 23.

²⁸ *Ivi*, p. 30.

²⁹ *Ivi*, p. 46.

2. L'inquinamento da plastica monouso in Cina

A due anni dal *China's Ban*, il governo cinese ha deciso di intensificare i controlli sull'inquinamento da plastica nazionale, in risposta all'esigenza di promuovere un'economia mondiale guidata dalle Nazioni Unite e basata sullo sviluppo sostenibile.

La Repubblica Popolare Cinese, in linea con i principi del XIII Piano Quinquennale (2016-2020), nel 2020 ha adottato le misure necessarie a rafforzare ulteriormente il controllo sull'inquinamento da plastica, attraverso divieti e limitazioni per alcuni prodotti monouso, e ha promosso l'applicazione di alternative riciclabili e degradabili, la pianificazione del riciclaggio e un sistema di gestione dei rifiuti efficace.

2.1. La produzione e la vendita in Cina

Secondo i dati dell'Istituto Nazionale di Statistica, la produzione nazionale di prodotti in plastica ha registrato una diminuzione dal 2016 al 2018, certamente legata alle politiche di protezione ambientale e alle restrizioni provinciali. Tuttavia, nel 2019 la produzione è aumentata da 60 milioni 421 mila tonnellate (nel 2018) a 81 milioni 842 mila tonnellate, per poi diminuire nuovamente nel 2020, registrando da gennaio ad ottobre 60 milioni 757 mila tonnellate, un calo di produzione del 6,2% su base annua. Nel 2020, le prime dieci province e città del Paese per produzione di prodotti in plastica sono state le province di Zhejiang, Guangdong, Jiangsu, Fujian, Anhui, Sichuan, Hubei, Hunan, Shandong e la città di Chongqing. Tra queste, la provincia dello Zhejiang si è classificata al primo posto, con una produzione totale di 10 milioni 319 mila 500 tonnellate, in calo rispetto alla media annua.³⁰

Tra il 2016 e il 2018, il volume delle vendite è diminuito anno dopo anno, mentre nel 2019 si è registrato un incremento significativo del 31,48% con 76 milioni 991 mila tonnellate di prodotti in plastica venduti. Secondo le statistiche della rete commerciale online delle materie plastiche nello Zhejiang³¹, a partire dal 2019 i prezzi della plastica cinese sono

³⁰ "2020 nian Zhongguo suliao zhipin hangye shichang fenxi: shichang neixu buzu Jinqi jiage chuxian xiao fu huisheng" 2020 年中国塑料制品行业市场分析: 市场内需不足 近期价格出现小幅回升 (Analisi di mercato dell'industria cinese dei prodotti di plastica nel 2020: insufficiente domanda sul mercato interno e lieve aumento dei prezzi nel prossimo futuro), *Qianzhan chanye yanjiuyuan*, 11/2020, <https://bg.qianzhan.com/report/detail/300/201127-b28297fe.html> (consultato il 28/12/2020).

³¹ La prima rete commerciale online per le materie plastiche in Cina è stata fondata nel 2004 a Zhejiang. Sostenuta dalla Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme, dal Ministero del Commercio, dall'Associazione Sinopec e da altri servizi correlati, grazie anche alla partecipazione attiva delle principali imprese che operano nel settore della plastica, ha potuto svilupparsi ed ottenere risultati eccezionali, entrando nella Top 10 dei mercati online di Ningbo nel 2012.

progressivamente diminuiti, passando da un indice di 956,52 a 755,67 tra gennaio 2019 e marzo 2020. Al contrario, da marzo a settembre 2020, i prezzi della plastica sono gradualmente aumentati, con un indice pari a 907,82 ad inizio settembre 2020.³² Quest'incremento di produzione e vendita della plastica dal 2019 agli inizi di marzo 2020 è sicuramente dovuto al crollo del prezzo del petrolio, così come agli effetti della pandemia di Covid-19.

2.2. L'“inquinamento bianco”

In Cina, l'inquinamento ambientale causato dai rifiuti in plastica non degradabile sparsi nei centri urbani e rurali ha preso il nome di "inquinamento bianco". Questa denominazione fa riferimento al colore bianco delle materie plastiche che causano un "inquinamento visivo" nell'ambiente, tra cui sacchetti, contenitori alimentari, stoviglie, bottiglie di bevande e altri articoli ampiamente diffusi nella vita di tutti i giorni.

2.2.1. Sacchetti

I sacchetti di plastica monouso più comuni sono realizzati in polietilene, una resina sintetica resistente, leggera e flessibile. Per produrli si consumano meno energia ed acqua, si generano meno rifiuti solidi rispetto alla carta e occupano meno spazio nelle discariche. Tuttavia, a causa del peso leggero e della tipica forma a palloncino, sono facilmente spazzati via dal vento che li disperde nell'ambiente. Ogni anno vengono consumati da 1 a 5 trilioni di sacchetti di plastica in tutto il mondo, quasi 10 milioni di sacchetti al minuto.³³

La Cina ha sempre attribuito grande importanza all'impatto ambientale e ha implementato continuamente le ordinanze restrittive sulla plastica. La prima risale al 2008 e ha contribuito a diminuire l'utilizzo dei sacchetti di plastica dal 20% al 3%, l'equivalente di 200.000 tonnellate all'anno.³⁴ Tuttavia, era una politica che puntava esclusivamente sull'utilizzo a pagamento delle borse per la spesa e sull'autoconsapevolezza dell'inquinamento ambientale per dissuadere i consumatori dall'abuso di plastica, ma con il passare del tempo ha rivelato i suoi punti deboli: i consumatori difficilmente riuscivano a modificare le proprie abitudini e i supermercati hanno ricavato un profitto extra dalle vendite.

³² “2020 nian Zhongguo suliao zhipin hangye shichang fenxi”, *op. cit.*

³³ UNEP 2018, *Single-use Plastics*, *op. cit.*, p. 12.

³⁴ KOU Jiangze, “Yingdui ‘baise wuran’ Zhongguo falì ‘xian su’”, *op. cit.*

Secondo delle stime approssimative, se un supermercato vende 3.000 sacchetti di plastica al giorno, ne accumula più di 1 milione in un anno e se un sacchetto di plastica costa tra 0,3 e 0,5 yuan³⁵, in un anno ottiene un grande profitto.³⁶

Negli ultimi anni, l'ascesa delle nuove forme di business, come l'e-commerce, la consegna espressa e il servizio di cibo d'asporto, ha notevolmente contribuito all'aumento dell'uso della plastica. Dati rilevanti mostrano che nel 2017 il consumo di sacchetti di plastica per l'imballaggio espresso è stato di circa 8 miliardi.³⁷ Nello stesso anno, le tre principali piattaforme da asporto (Meituan, Ele.me, Baidu) hanno generato un totale di circa 20 milioni di ordini al giorno. Sulla base di un sacchetto di plastica per ordine, l'uso annuale di sacchetti di plastica per l'asporto ha raggiunto i 7 miliardi 300 milioni.³⁸ Nel 2019, invece, l'uso annuale di sacchetti di plastica ha superato i 4 milioni di tonnellate.³⁹

I responsabili politici, gli ambientalisti e i consumatori in generale sono imbarazzati e perplessi per il fatto che l'utilizzo dei sacchetti di plastica non sta diminuendo. Per scoraggiare l'uso di prodotti monouso in plastica, il 1° settembre 2020 entrerà in vigore la *Legge sulla prevenzione e sul controllo dell'inquinamento ambientale da rifiuti solidi*, che stabilisce che il mancato rispetto delle norme statali sul divieto e sulla limitazione d'uso di sacchetti di plastica non degradabile e altri prodotti in plastica usa e getta sarà multato da 10.000 a 100.000 yuan.⁴⁰

³⁵ Lo yuan 元 è l'unità di base del Renminbi 人民币 (RMB), la valuta ufficiale nella Cina continentale. L'abbreviazione ufficiale dello standard internazionale ISO 4217 è CNY (simbolo ¥). Ogni yuan è divisibile in *jiao* 角 (decimi) e *fen* 分 (centesimi) ed equivale circa a € 0,13 e \$ 0,15.

³⁶ WEN Fan 文凡, ZHANG Yuan 張媛, "Yong you yi de tuichu zui yan 'xian su ling' Zhe xie suliao tidaipin liaojie yi xia" 又有一地推出最严“限塑令”这些塑料替代品了解一下 (Un altro luogo ha introdotto un'"Ordinanza restrittiva sulla plastica" più rigorosa. Scopriamo i sostituti della plastica), *CCTV News*, 12/2020, <https://big5.cctv.com/gate/big5/m.news.cctv.com/2020/12/19/ARTIySUIJzfl2c7olTe14Th1201219.shtml> (consultato il 05/01/2021).

³⁷ "Renda daibiao Zheng Yueming: "Xian su ling" xiaoguo bu mingxian Jianyi tuiguang shiyong ke jiangjie cailiao" 人大代表郑月明: "限塑令"效果不明显 建议推广使用可降解材料 (Zheng Yueming, vice responsabile dell'Assemblea Nazionale del Popolo: i risultati dell'"Ordinanza restrittiva sulla plastica" non sono scontati. Promuoviamo l'utilizzo di materiali degradabili), *Zhongguo fazhan wang*, 03/2019, <http://special.chinadevelopment.com.cn/2019zt/2019qqlh/yw/2019/03/1466704.shtml> (consultato il 10/01/2021).

³⁸ CAO Jili 曹吉利, "Xian su ling' 10 nian, Zhongguoren que dui suliaodai shang le yin" "限塑令" 10年, 中国人却对塑料袋上了瘾 (Dieci anni di "restrizione della plastica", ma i cinesi sono ancora dipendenti dai sacchetti di plastica), *Meiti jingcui*, 01/2018, p. 62, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLASN2018&filename=FZYS201808032&v=zYZTreu0CgxD3DG2%25mmd2BCNfss3YzgM6xxmm%25mmd2FKJAYbRw0c9ftQq3HmV18mdZa%25mmd2FSJ7Xv> (consultato il 10/01/2021).

³⁹ WEN Fan, ZHANG Yuan, "Yong you yi de tuichu zui yan 'xian su ling'", *op. cit.*

⁴⁰ LI He 李禾, "Xiaochu baise wuran, Wo guo zaici mingque shijie biao" 消除白色污染, 我国再次明确时间表 (Per eliminare "l'inquinamento bianco", la Cina chiarisce ancora le scadenze), *Xinhua wang*, 06/2020, http://www.xinhuanet.com/tech/2020-06/01/c_1126057306.htm (consultato il 05/01/2021).

2.2.2. Cannucce

I dati pubblici mostrano che nel 2019, la produzione totale cinese di prodotti in plastica è stata di 81 milioni 840 mila tonnellate, di cui quasi 30.000 tonnellate di cannucce in plastica (circa 46 miliardi).⁴¹ Gli esperti del settore affermano che le cannucce vengono utilizzate solo per pochi minuti, ma impiegano fino a 500 anni per degradarsi. Per questo motivo, la Cina ha stabilito il divieto di utilizzo delle cannucce in plastica usa e getta non degradabile nel settore della ristorazione entro la fine del 2020 a livello nazionale. A meno di sei mesi prima della scadenza del divieto, alberghi e ristoranti di lusso hanno iniziato ad utilizzare cannucce di carta, cannucce biodegradabili all'acido polilattico (PLA) o hanno adottato altre soluzioni.

In risposta all'ordinanza, nel 2018 Starbucks aveva iniziato ad eliminare le cannucce in plastica, arrivando a più di 4.000 negozi in Cina nel gennaio 2020; McDonald's, dal canto suo, ha annunciato di eliminarle gradualmente a partire dal 30 giugno 2020 in quasi un migliaio di ristoranti a Pechino, Guangzhou, Shanghai e Shenzhen, modificando al tempo stesso il design dei bicchieri dotandoli di coperchio con beccuccio per bere.⁴²

2.2.3. Contenitori alimentari

Di fronte alle sfide dell'aumento dei prodotti di consumo in plastica causato dalle industrie emergenti di e-commerce e servizio di cibo d'asporto, sono stati necessari dei rigidi provvedimenti per contenitori alimentari in polistirene espanso e imballaggi in plastica (a quest'ultima categoria è stato dedicato un paragrafo a parte all'interno della sezione sul riciclaggio).

Il polistirene espanso è il materiale più utilizzato per produrre contenitori alimentari, in quanto è leggero, rigido e ha buone proprietà isolanti, ma contiene delle sostanze chimiche tossiche e cancerogene, come stirene e benzene. Diversi studi hanno dimostrato che i contenitori in polistirene, quando sono a contatto con cibi e bevande caldi, rilasciano

⁴¹ QIAO Jianhua 乔建华, "Nian di quan guo fanwei canyin hangye jin yong yicixing suliao xiguan. 300 wan jia suliao zhipin qiye yao guoguan" 年底全国范围餐饮行业禁用一次性塑料吸管 300 万家塑料制品企业要过关 (Entro la fine dell'anno, sarà vietato l'uso di cannucce in plastica monouso nel settore della ristorazione in tutto il Paese. 3 milioni di industrie di prodotti plastici dovranno adattarsi), *Zhongguo huangjing bao*, 07/2020, http://epaper.cenews.com.cn/html/1/2020-07/21/07B/2020072107B_pdf.pdf (consultato il 09/01/2021).

⁴² XU Xinyi 许心怡, CUI Yuanyuan 崔元苑, "'Zhi xiguan' cheng canyin ye xin chong" "纸吸管" 成餐饮业新宠 (Le "cannucce di carta" diventano l'ultima novità del settore della ristorazione), *Xinhua wang*, 07/2020, http://www.xinhuanet.com/food/2020-07/22/c_1126269239.htm (consultato il 09/01/2021).

tossine che vengono trasferite agli alimenti, causando problemi di salute nel sistema nervoso, respiratorio e riproduttivo, intaccando facilmente anche reni e fegato. Inoltre, questi contenitori sono difficili da recuperare e il riciclaggio (tecnicamente possibile) è molto costoso. Il polistirene è composto dal 95% di aria, dunque non è conveniente immagazzinarlo e spedirlo ad un impianto centralizzato per essere riciclato, oltre al fatto che è spesso contaminato da residui di cibo e bevande, quindi richiede un'alta intensità energetica, che fa aumentare il costo di riciclaggio.⁴³

2.3. Le Iniziative

Per realizzare un grande sviluppo, intervenire sull'inquinamento da plastica è un ottimo punto di partenza. La determinazione e l'entusiasmo cinese a rispondere attivamente ai cambiamenti climatici e al miglioramento ambientale sono stati molto apprezzati dalla comunità internazionale.

Il 19 gennaio 2020 la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme e il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente hanno presentato le *Iniziative per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica* (di seguito *Iniziative*).⁴⁴ Accolte come una revisione dell'ordinanza del 2008, a differenza delle precedenti versioni, propongono restrizioni e divieti concreti per specifici prodotti monouso in plastica, a cui il governo ha fissato tre scadenze (2020, 2022, 2025), e coprono sostanzialmente l'intero ciclo di vita dei prodotti, attraverso un sistema di gestione solido ed efficace.

2.3.1. “Vietare, riciclare e standardizzare”

Questo grande progetto sarà realizzato sulla base del pensiero socialista del presidente Xi Jinping e delle peculiarità della nuova era. La Cina intende sviluppare lo spirito del XIX Congresso Nazionale del Partito Comunista Cinese (di seguito “Congresso Nazionale del PCC”), aderire alla visione incentrata sulla gente e stabilire un nuovo concetto di sviluppo

⁴³ *Ivi*, p. 15.

⁴⁴ Shengtai Huanjing bu 生态环境部, “Guanyu jin yi bu jiaqiang suliao wuran zhili de yijian” 关于进一步加强塑料污染治理的意见 (Iniziative per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu*, 01/2020, http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk/202001/t20200120_760495.html (consultato il 09/01/2021).

duraturo, affinché l'inquinamento da plastica possa essere controllato efficacemente e rigorosamente, dalla produzione allo smaltimento.⁴⁵

Per procedere alla trasformazione, è necessario evidenziare i punti critici ed avanzare in modo ordinato, rafforzando il controllo dalla fonte e individuando le aree principali e i collegamenti importanti nella produzione e nell'utilizzo delle materie plastiche. Attraverso il principio di “vietare, riciclare e standardizzare” i prodotti in plastica, la Cina promuove tre requisiti generali: (1) vietare la produzione, la vendita e l'importazione; (2) sviluppare e promuovere delle alternative green e favorire il riciclaggio; (3) rafforzare la raccolta differenziata, il sistema di riciclaggio ed il trasporto dei rifiuti e standardizzare l'utilizzo delle risorse, il sistema di smaltimento e la pulizia.⁴⁶

In primo luogo, verranno presentati i requisiti di gestione in funzione dei problemi ancora irrisolti che la società sta affrontando, verrà valutata in modo esaustivo la situazione attuale in diverse fasi e zone, verranno definiti i piani d'attuazione e verrà promosso attivamente e costantemente il lavoro di controllo sull'inquinamento da plastica. In secondo luogo, si sosterranno la scienza e la tecnologia per aprire la strada all'innovazione, al fine di sviluppare e promuovere prodotti plastici e alternative funzionali, accessibili, eco-friendly e conformi ai requisiti di riciclabilità, facilità di recupero e biodegradabilità. In terzo luogo, verrà sviluppato un nuovo modello di gestione dei rifiuti per favorire il recupero e il riciclaggio standardizzati. In quarto luogo, verrà promossa la partecipazione collettiva in una rete sociale di collaborazione e verrà ribadita la responsabilità principale delle imprese. Verranno rafforzati e consolidati l'orientamento politico, la supervisione e la gestione del governo e, infine, verrà istituito un sistema multigovernativo di partecipazione congiunta di governo, imprese, organizzazioni industriali e cittadine.⁴⁷

⁴⁵ “Guojia Fazhan Gaigewei Shengtai Huanjing bu Guanyu jin yi bu jiaqiang suliao wuran zhili de yijian” 国家发展改革委 生态环境部 关于进一步加强塑料污染治理的意见 (Iniziativa del Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente e della Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica), *Zhonghua Renmin Gongheguo Zhongyang Renmin Zhengfu*, 01/2020, http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/20/content_5470895.htm (consultato il 09/01/2021).

⁴⁶ QIU Lifang 邱丽芳, “2020 nian woguo zai bufen diqu, lingyu jinzhi xianzhi bufen suliao zhipin shengchan xiaoshou” 2020 年我国在部分地区、领域禁止限制部分塑料制品生产销售 (Nel 2020, la Cina proibisce e limita la produzione e la vendita di determinati prodotti in plastica in alcuni settori e zone), *Xinhua wang*, 01/2020, http://www.xinhuanet.com/fortune/2020-01/19/c_1125482152.htm (consultato il 09/01/2021).

⁴⁷ *Ibid.*

2.3.2. Gli obiettivi 2020-2025

Gli obiettivi da realizzare sono stati fissati. Entro il 2020, la Cina aspira ad assumere un ruolo guida nel vietare e limitare la produzione, la vendita e l'utilizzo di certi prodotti plastici in alcuni settori e zone. Entro il 2022, si stima una riduzione significativa del consumo di articoli usa e getta, la promozione di prodotti alternativi e un notevole aumento della percentuale di riciclaggio e di utilizzo energetico delle risorse dei rifiuti plastici. Per ridurre la quantità di plastica nei settori responsabili dell'inquinamento e nei mercati emergenti dell'e-commerce, della consegna espressa e del servizio di cibo d'asporto, si adotteranno vari modelli green promozionali da replicare. Entro il 2025, saranno sostanzialmente istituiti il sistema multigovernativo e nuovi sistemi di gestione su produzione, vendita, consumo, riciclaggio e smaltimento dei prodotti in plastica, saranno ottimizzati lo sviluppo e l'applicazione delle alternative, sarà ridotta ulteriormente la quantità di rifiuti nelle discariche delle città principali e si potrà controllare efficacemente l'inquinamento da plastica.⁴⁸

2.3.3. Il *Comunicato*

Per attuare la recente *Ordinanza restrittiva sulla plastica*, il 10 luglio 2020 la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme, il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente e altri nove dipartimenti hanno promulgato il *Comunicato per promuovere attivamente il controllo sull'inquinamento da plastica* (di seguito *Comunicato*), sottoscrivendo una lista di dieci parametri che decretano i divieti da adottare per nove categorie di prodotti monouso in plastica entro il **2020**.

1. Borse per la spesa in plastica ultrasottile di spessore inferiore a 0,025 mm.
2. Film agricoli non degradabili in polietilene di spessore inferiore a 0,01 mm.
3. Contenitori alimentari monouso in polistirene espanso.
4. Cotton fioc usa e getta con asticella in plastica (ad eccezione dei dispositivi medici).
5. Prodotti chimici per la pulizia contenenti microsfere in plastica.
6. Produzione di articoli in plastica realizzati da rifiuti sanitari.
7. Sacchetti di plastica non degradabile nei centri commerciali, supermercati, farmacie, librerie, servizi d'asporto, attività espositive ecc., ad esclusione di quelli utilizzati per

⁴⁸ *Ibid.*

- gli alimenti freschi e sfusi, preconfezionati e sacchetti per la conservazione della freschezza per scopi di igiene e sicurezza alimentare.
8. Stoviglie monouso in plastica non degradabile nei servizi di ristorazione (ad esclusione di quelle fornite insieme agli alimenti preconfezionati).
 9. Cannucce in plastica usa e getta non degradabile nei servizi di ristorazione (ad esclusione di quelle previste sull'imballaggio esterno delle bevande).
 10. In caso di emergenze pubbliche, quali catastrofi naturali, incidenti, pericolo per la salute pubblica e rischi per la sicurezza sociale, i prodotti in plastica usa e getta vengono esentati dai divieti in determinate aree specifiche.⁴⁹

2.3.4. L'intervento del governo

Date le linee generali, il governo si presta ad intervenire sui sei punti promossi all'interno delle *Iniziative* che, con l'approvazione del Consiglio di Stato, offrono una soluzione per risolvere l'inquinamento da plastica monouso sul territorio nazionale nel prossimo futuro. Ora andremo ad analizzarle nel dettaglio, elencandone le relative disposizioni.

1) Vietare e limitare la produzione, la vendita, l'utilizzo e l'importazione

Scanditi su tre fasi, il governo ha stabilito divieti e limitazioni su determinati prodotti in plastica monouso.

Entro il **2020**, saranno vietati la produzione e la vendita di sacchetti in plastica ultrasottile di spessore inferiore a 0,025 mm; la produzione e la vendita di film agricolo in polietilene di spessore inferiore a 0,01 mm; la produzione di articoli in plastica realizzati da rifiuti sanitari usati come materie prime; la produzione di stoviglie usa e getta in polistirene espanso; la produzione di cotton fioc usa e getta con asticella in plastica; la produzione di prodotti chimici per la pulizia contenenti microsfele di plastica; l'utilizzo di sacchetti di plastica non degradabile nei centri commerciali, nei supermercati, nelle farmacie, nelle librerie e in altri luoghi delle municipalità, dei capoluoghi di provincia e delle città sub-

⁴⁹ Shengtai Huanjing bu 生态环境部, "Guanyu zhashi tuijin suliao wuran zhili gongzuo de tongzhi" 关于扎实推进塑料污染治理工作的通知 (Comunicato per promuovere attivamente il controllo sull'inquinamento da plastica), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu*, 07/2020, http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk10/202007/t20200717_789638.html (consultato il 09/10/2021); Anonimo, "Xiangguan suliao zhipin jin xian guanli xihua biao zhun (2020 nianban)" 《相关塑料制品禁限管理细化标准（2020年版）》 (Linee guida per la gestione del divieto e delle restrizioni dei prodotti in plastica e relativi (2020)), *Sohu*, 11/2020, https://www.sohu.com/a/435158515_120207617 (consultato il 09/01/2021).

provinciali, nei servizi d'asporto dei ristoranti e in tutte le attività espositive; l'utilizzo di cannucce monouso in plastica nei ristoranti a livello nazionale; l'utilizzo di stoviglie in plastica usa e getta non degradabile nei servizi di ristorazione urbani e nei punti turistici delle città al di sopra del livello di prefettura. Viene ribadito il divieto assoluto di importazione di rifiuti plastici da altri paesi e l'uso dei sacchetti di plastica sarà regolarizzato e limitato ai venditori ambulanti.

Entro il **2022**, saranno vietati la vendita di prodotti chimici per la pulizia contenenti microsfere di plastica; l'utilizzo di sacchetti di plastica non degradabile in tutte le aree urbane delle città al di sopra del livello di prefettura, alle zone costiere e alle contee; l'utilizzo di stoviglie in plastica usa e getta non degradabile nei servizi di ristorazione e nei punti turistici delle città al di sopra del livello di prefettura; l'utilizzo di prodotti monouso in plastica in alberghi e ristoranti di lusso a livello nazionale (supportati da distributori self-service di ricariche per detergenti e altri sistemi per fornire servizi correlati); l'utilizzo di imballaggi in plastica non degradabile e sacchi monouso di plastica intrecciata nei servizi postali di Pechino, Shanghai, Jiangsu, Zhejiang, Fujian, Guangdong e di altre province, in modo da ridurre l'uso di nastro adesivo.

Entro il **2025**, saranno vietati l'utilizzo di sacchetti di plastica non degradabile a livello provinciale e per tutte le attività commerciali (inclusi i venditori ambulanti); l'utilizzo di prodotti monouso in plastica in tutti gli alberghi, i ristoranti e i bed & breakfast; l'utilizzo di imballaggi in plastica non degradabile, nastro adesivo e sacchi monouso di plastica intrecciata nei servizi postali a livello nazionale. Si prevede, inoltre, una riduzione del 30% sul consumo di stoviglie in plastica usa e getta non degradabile nel settore della ristorazione d'asporto delle città al di sopra del livello di prefettura.

2) Promuovere i prodotti alternativi

Nei centri commerciali, nei supermercati, nelle farmacie, nelle librerie e in altri luoghi pubblici s'incoraggerà l'uso di sacchetti in tessuto eco-friendly, sacchetti di carta e borse per la spesa biodegradabili; verranno installati vari distributori self-service e sistemi d'acquisto circolare intelligenti e convenienti per tutti; verrà incentivato il consumo di prodotti freschi sfusi o avvolti da film di imballaggio biodegradabile; verrà istituito un sistema centralizzato di acquisto e vendita di borse per la spesa sul mercato; si promuoverà l'uso di contenitori alimentari in paglia di grano e di altri articoli a base biologica e l'uso di sacchetti di plastica biodegradabile o di altri prodotti alternativi che soddisfano gli standard in termini di

prestazioni e sicurezza nel servizio d'asporto di alimenti e bevande; si sostituirà la pellicola in plastica con il film biodegradabile, come previsto dalle misure agronomiche.

3) Sviluppare la cooperazione e il design green

Il governo si impegnerà ad estendere la responsabilità ecologica all'interno della gestione aziendale e a promuovere una catena di approvvigionamento green; si incoraggeranno i commercianti attivi sulle piattaforme, soprattutto nei settori dell'e-commerce e dell'asporto, ad elaborare e rilasciare alla comunità un piano d'offerta di prodotti alternativi per ridurre la quantità di plastica monouso; si promuoveranno attivamente gli imballaggi riciclabili e gli strumenti di controllo e distribuzione nelle catene di supermercati, nel commercio su larga scala, nei depositi di gestione logistica e nelle consegne di e-commerce, attraverso leasing finanziari per il noleggio di attrezzature o eventuali; si esorteranno le imprese a cooperare reciprocamente e a mettere a disposizione il capitale e i mezzi per realizzare un sistema operativo multipiattaforma a favore degli imballaggi riciclabili; si ammoniranno le imprese ad utilizzare dei sistemi integrati per gli imballaggi e ad istituire un sistema di riciclaggio per mezzo delle attrezzature di distribuzione logistica; verrà promosso il design green dei prodotti in plastica per migliorarne le prestazioni di sicurezza e riciclaggio, impedendo l'aggiunta illegale di additivi chimici dannosi per il corpo umano e l'ambiente; verranno autorizzati nuovi materiali ecologici e funzionali, che contribuiranno ad aumentare l'uso di plastiche riciclate conformi agli standard di qualità e l'applicazione di materiali alternativi riutilizzabili, riciclabili e biodegradabili; si favorirà il perfezionamento dei prodotti, la riduzione dei costi di produzione e l'incremento dell'offerta di prodotti green.

4) Standardizzare il riciclaggio e lo smaltimento

Verranno intensificati il riciclaggio e il trasporto, in parallelo con la raccolta differenziata, per rafforzare lo smaltimento dei rifiuti plastici; verrà vietato l'accatastamento casuale dei rifiuti in discarica; aumenteranno gli impianti e la frequenza di pulizia e sgombero nei luoghi più soggetti all'accumulo di grandi quantità di rifiuti in plastica, come negli uffici, negli aeroporti, nelle stazioni, nei terminal portuali ecc.; si promuoverà la cooperazione tra i dipartimenti igienico-sanitari, le imprese di riciclaggio e i servizi offerti dalle piattaforme di e-commerce e cibo d'asporto; verranno migliorati i sistemi di riciclaggio degli imballaggi e dei contenitori alimentari d'asporto; verrà istituito e potenziato il sistema di riciclaggio del film agricolo di scarto; verranno standardizzati il riciclaggio e lo smaltimento delle reti e degli attrezzi da

pesca; verrà promosso e privilegiato l'utilizzo dell'energia attraverso il riciclaggio delle risorse naturali; verrà consolidato il funzionamento degli impianti che producono energia dall'incenerimento dei rifiuti, assicurando una quota stabile di emissioni degli inquinanti e riducendo al minimo la quantità di rifiuti scaricati in discarica; verrà effettuata una pulizia speciale dei rifiuti plastici; si intensificheranno le indagini sui siti irregolari di accatastamento e sui depositi di scarico dei rifiuti domestici, dando la precedenza all'abbandono dei rifiuti nelle aree urbane e rurali e nei siti naturali; verranno effettuate operazioni di pulizia lungo le fonti d'acqua (spiagge, fiumi, laghi e porti); si promuoverà la pulizia dei contenitori in plastica dai fertilizzanti antiparassitari e verrà ridotta gradualmente la quantità di film residuo sui terreni agricoli.

5) Migliorare il sistema di supporto e sicurezza

In merito alla prevenzione e al controllo dell'inquinamento da plastica, verrà promossa costantemente la revisione delle leggi e dei regolamenti; verrà aggiornata e pubblicata tempestivamente la lista dei prodotti in plastica da vietare; verranno formulate le linee guida per la progettazione di plastica ecologica; verranno perfezionati i criteri di controllo della qualità e verrà standardizzato l'uso della plastica riciclata; si esamineranno i materiali e i prodotti degradabili sulla base dei criteri di controllo qualità; verranno stabiliti e migliorati gli standard di gestione e valutazione green per i mercati emergenti dell'e-commerce, della consegna espressa e del servizio di cibo d'asporto; si valuterà l'idoneità degli imballaggi per la merce difficile da confezionare e verranno proposte delle misure di gestione differenziate; verranno introdotti dei requisiti di gestione e verifica della plastica usa e getta nei criteri di valutazione per i punti turistici, gli alberghi e i ristoranti di lusso; verranno migliorati gli standard di protezione ambientale per l'utilizzo energetico dei rifiuti riciclati; verrà creato un sistema di divulgazione sulle informazioni di produzione e vendita delle materie prime e dei prodotti finiti; verranno introdotte sanzioni giuridiche per le aziende che non rispettano l'impegno globale, includendo tra le azioni illegali anche la produzione, la vendita e l'utilizzo di prodotti plastici; si aumenterà il supporto per la ricerca, lo sviluppo e la produzione di imballaggi green, la costruzione di sistemi di gestione e distribuzione eco-friendly e il funzionamento di impianti di riciclaggio specializzati ed intelligenti; verranno fissate politiche fiscali e tasse relative e aumenteranno gli appalti pubblici per gli articoli conformi alle norme; si realizzeranno nuove catene di approvvigionamento green, verranno promossi nuovi modelli di prodotti, si riciclerà il film agricolo di scarto e si offriranno ulteriori dimostrazioni in

questa direzione; verranno forniti impianti specializzati di riciclaggio ed si elimineranno gli ostacoli di gestione delle strutture nei luoghi pubblici; si incoraggeranno le località ad impiegare i fondi per promuovere la riduzione e la sostituzione dei prodotti in plastica usa e getta non degradabile; verranno effettuate ricerche e valutazioni sul rischio ambientale dei diversi tipi di prodotti in plastica durante tutto il loro ciclo di vita; si analizzeranno l'andamento dell'inquinamento, le tecniche di monitoraggio, la prevenzione e il controllo sulle politiche dei rifiuti solidi e delle microplastiche nei fiumi, laghi e mari, e si effettuerà una valutazione dei rischi sull'impatto ambientale e sulla salute umana; verrà potenziata la ricerca tecnologica dei materiali riciclabili e biodegradabili e si ottimizzeranno le prestazioni di materiali e prodotti alternativi; ci si concentrerà sul controllo e sulla sicurezza della degradabilità e sulla sua applicazione su larga scala nell'economia, effettuando delle verifiche tecniche su una selezione di prodotti, per promuovere delle alternative, tra cui la pellicola biodegradabile; si intensificheranno quotidianamente la gestione, la supervisione e l'ispezione dei rifiuti e si attueranno rigorose politiche e misure per vietare e limitare la produzione, la vendita e l'uso di alcuni prodotti in plastica; verranno abolite la produzione e la vendita illegali di prodotti plastici vietati dallo Stato, verranno indagati e puniti severamente i dati falsi; si rafforzerà la supervisione nei settori di riciclaggio, utilizzo e smaltimento dei rifiuti di plastica con l'intervento delle forze dell'ordine, che indagheranno e sanzioneranno gli scarichi illegali di sostanze inquinanti, e si continuerà a promuovere il rinnovamento dell'industria nella lavorazione e nell'utilizzo degli scarti a tutela dell'ambiente.

6) Rafforzare l'organizzazione e il controllo

Si rafforzerà la leadership organizzativa di tutte le zone e i settori competenti, istituendo uno speciale meccanismo di lavoro per guidare e coordinare gli interventi necessari; si formuleranno misure concrete di attuazione e perfezionamento delle politiche in base alle realtà locali, riassumendo e analizzando lo stato di avanzamento dei lavori e i problemi principali al Comitato Centrale del Partito e al Consiglio di Stato; si incrementerà la pubblicità sul controllo dell'inquinamento da plastica, incoraggiando la comunità a ridurre l'uso di articoli di plastica usa e getta, a partecipare alla raccolta differenziata e ad opporsi al sovraimballaggio; si pubblicheranno i risultati e le attività di controllo sull'inquinamento da plastica attraverso giornali, radio, televisione, social media e altri canali di comunicazione; infine, le associazioni industriali, le imprese e le organizzazioni di assistenza pubblica

saranno invitate a svolgere seminari e attività di volontariato, in modo da coinvolgere l'intera società.⁵⁰

2.3.5. I piani d'attuazione provinciali

In conformità con le disposizioni delle *Iniziative* e tenendo conto delle differenze, il *Comunicato* non ha voluto adottare un'unica soluzione nazionale, ma ha incoraggiato tutte le province a promuovere i propri piani d'attuazione prima della metà di agosto 2020. Il presidente Xi Jinping ha affermato che «Pechino, Shanghai e altre città dovrebbero essere in linea con gli standard internazionali, assumere un ruolo guida nella creazione di un sistema obbligatorio di classificazione dei rifiuti domestici e costituire un esempio per il Paese».⁵¹

Per concentrarsi sul raggiungimento graduale degli obiettivi entro la fine del 2020 e garantire il completamento del progetto secondo le tre scadenze, le province s'impegnano a definire e suddividere i compiti, a consolidare le responsabilità, a supervisionare e sollecitare le altre province, ad analizzare e valutare i problemi principali e le difficoltà nei vari settori e a studiare e proporre misure specifiche, operative ed efficaci.⁵² Nel 2017, nel contesto cinese della promozione della "civiltà ecologica" (argomento che verrà approfondito successivamente), la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme e il Ministero per l'Edilizia e lo Sviluppo Urbano e Rurale hanno pubblicato il *Piano per la classificazione obbligatoria dei rifiuti domestici*, dopo il quale le città cinesi hanno ricominciato a promuovere con vigore lo smaltimento dei rifiuti.

Uno dei mezzi principali per promuovere la riduzione, il riciclaggio e l'innocuità dei rifiuti domestici è la classificazione dei rifiuti, una misura importante per migliorare l'ambiente in cui viviamo e accelerare la costruzione della civiltà ecologica.⁵³ In quanto progetto sociale

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ SHEN Zejin 沈则瑾, "Shanghai shenghuo laji fenlei yi nian lai Fenlei dabiao lü chao 90%" 上海生活垃圾分类一年来分类达标率超 90% (In un anno la classificazione dei rifiuti domestici a Shanghai ha raggiunto il 90%), *Zhongguo huanjing wang*, 07/2020, https://www.cenews.com.cn/company/qygc/202007/t20200703_948675.html (consultato il 11/01/2021).

⁵² LU Yanan 陆娅楠, "8 yuedi qian qidong shangchang chaoshi deng zhongdian lingyu zhifa jiancha Suliao wuran zhili zai jia lidu" 8 月底前启动商场超市等重点领域执法检查 塑料污染治理再加力度 (Entro la fine di agosto, le forze dell'ordine inizieranno l'ispezione nei luoghi chiave come centri commerciali e supermercati e intensificheranno il controllo dell'inquinamento plastico), *Zhonghua Renmin Gongheguo Zhongyang Renmin Zhengfu*, 07/2020, http://www.gov.cn/zhengce/2020-07/30/content_5531095.htm (consultato il 09/01/2021).

⁵³ Shengtai Huanjing bu 生态环境部, "Meili Zhongguo xianfeng bang (27) | Shanghai tuijin shenghuo laji fenlei de tanqiu he shijian" 美丽中国先锋榜 (27) | 上海推进生活垃圾分类的探求与实践 (Lista in via di definizione per la "Bella Cina" (27). Shanghai promuove la scoperta e l'attuazione della classificazione dei rifiuti domestici),

sistematico, a lungo termine e ripetitivo, la classificazione dei rifiuti implica un riconoscimento dell'ideologia socialista moderna di Xi Jinping da parte della collettività e una trasformazione delle loro abitudini.⁵⁴ Secondo l'attuale roadmap, entro la fine del 2020 46 città cinesi avranno perfezionato i sistemi di raccolta e trattamento dei rifiuti ed entro il 2025 i piani d'attuazione saranno estesi alla maggior parte delle grandi città.⁵⁵

a. Pechino

Partendo dall'esperienza di Pechino, il 1° maggio 2020 è stato implementato il nuovo *Regolamento comunale di Pechino sulla gestione dei rifiuti domestici* (di seguito *Regolamento*). Parallelamente, è stato sviluppato un Mini-Program su WeChat, che informa e guida i cittadini alla "raccolta differenziata dei rifiuti comunali di Pechino". Sono state inserite più di 3.000 tipologie di rifiuti che vengono utilizzati quotidianamente, suddivisi principalmente in quattro categorie: umido, secco, materiali riciclabili e rifiuti tossici. Lo slogan nella homepage "due bidoni e un sacco" invita i residenti a predisporre due bidoni per i rifiuti domestici, uno per l'umido e l'altro per il secco, e un unico sacco per raccogliere separatamente i materiali riciclabili, come carta, bottiglie di plastica e lattine. Per gettare i rifiuti pericolosi, invece, è sufficiente riporli nei cassonetti comunali, dal momento che all'interno delle mura domestiche non se ne fa uso in grandi quantità.⁵⁶

In passato, la miscelazione di scarti alimentari e altri rifiuti era uno dei principali ostacoli al corretto smaltimento dei rifiuti. A causa dell'umidità degli scarti alimentari, gli altri rifiuti non riuscivano ad essere trattati negli impianti di combustione. Solo a seguito del *Regolamento*, i residenti si sono mostrati più cooperativi e motivati (chi non segue le regole viene multato da 10.000 a 50.000 yuan) e in soli tre mesi si sono potuti vedere grandi miglioramenti nello smaltimento e nella riduzione dei rifiuti.⁵⁷

Zhonghua Renmin Gongheguo Zhongyang Renmin Zhengfu, 09/2019, http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk/xxgk15/201909/t20190925_735496.html (consultato il 11/01/2021).

⁵⁴ Ibid.

⁵⁵ WU Yixiu 武毅秀, "Shanghai yingjie laji fenlei 'da kao'" 上海迎接垃圾分类 "大考" (Shanghai accoglie con favore la "grande prova" della classificazione dei rifiuti), *Zhongwai duihua*, 07/2019, <https://chinadialogue.net/zh/2/44207/> (consultato il 11/01/2021).

⁵⁶ XIA Li 夏莉, "Beijing shi laji fenlei baodian' shangxian Denglu weixin xiao chengxiu jike jiansuo laji gai ruhe fenlei" "北京市垃圾分类宝典" 上线 登录微信小程序即可检索垃圾该如何分类 (È online il "Modello per la classificazione dei rifiuti domestici di Shanghai". Registrati al Mini-Program su WeChat e scopri come fare la raccolta differenziata), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu*, 04/2020, http://www.mee.gov.cn/ywdt/dfnews/202004/t20200421_775651.shtml (consultato il 07/01/2021).

⁵⁷ HE Yong 贺勇, "Beijing shi shenghuo laji guanli tiaoli' shishi 3 ge duo yue: Fenlei jianliang Chengxiao chuxian" 《北京市生活垃圾管理条例》实施 3 个多月——分类减量 成效初显 (Più di 3 mesi dopo l'attuazione del "Regolamento comunale di Pechino sulla gestione dei rifiuti domestici": la classificazione ha ridotto la

Per quanto riguarda la plastica, il 24 dicembre 2020 è stato istituito il *Piano d'attuazione di Pechino per gestire l'inquinamento da plastica (2020-2025)* (di seguito *Piano di Pechino*), che stabilisce chiari requisiti per l'uso dei prodotti plastici in sei settori chiave: ristorazione, piattaforme di cibo d'asporto, vendita all'ingrosso e al dettaglio, corrieri dell'e-commerce, turismo e produzione agricola. A partire dal 1° gennaio 2021, il *Piano di Pechino* ha varato diversi divieti sui prodotti monouso in plastica non degradabile, focalizzandosi sui luoghi ad alta affluenza, come impianti sportivi, punti turistici, strutture culturali e aree di stazionamento dei trasporti, ma saranno tenuti sotto controllo anche fiumi, autostrade, ferrovie, strade secondarie e vicoli. Il piano si divide in tre fasi:

1. Entro il 2022, si stabiliranno inizialmente i criteri e le politiche di controllo dell'inquinamento da plastica urbano, saranno completamente implementate le misure di controllo nei luoghi chiave, sarà significativamente ridotto il consumo di prodotti in plastica usa e getta, saranno promossi prodotti alternativi e si svolgeranno le Olimpiadi invernali di Pechino 2022 e i Giochi Paralimpici Invernali, a dimostrazione del ruolo guida di Pechino;

2. Entro il 2023, l'inquinamento da plastica sarà sostanzialmente eliminato nei luoghi chiave urbani e nelle aree secondarie, saranno stabiliti principalmente i rapporti sulle unità di utilizzo della plastica e altri sistemi di base;

3. Entro il 2025, sarà elaborato completamente il sistema di gestione dell'inquinamento da plastica, sarà perfezionato il sistema di supporto tecnico-scientifico e si saranno già radicate nella società le buone abitudini di vita "a ridotto consumo di plastica", facendo della Cina un modello internazionale di controllo dell'inquinamento da plastica nelle grandi città.⁵⁸

In risposta alle misure obbligatorie di riduzione della plastica e per andare incontro alle esigenze dei consumatori, alcune piattaforme di cibo d'asporto hanno impostato l'opzione "senza stoviglie" da richiedere al momento dell'ordine, permettendo ai consumatori di ridurre o eliminare la plastica usa e getta in prima persona, che permette di usufruire di "punti premio" o coupon.⁵⁹

quantità di rifiuti e sono visibili i primi risultati), *Xinhua wang*, 08/2020, http://www.xinhuanet.com/2020-08/14/c_1126365485.htm (consultato il 07/01/2021).

⁵⁸ CAO Zheng 曹政, "Beijing 'Xian su 10 tiao' zhengshi shishi Niandi shangchao jin yong bu ke jiangjie suliaodai" 北京“限塑10条”正式实施 年底商超禁用不可降解塑料袋 (A Pechino sono ufficialmente implementate le "10 restrizioni sulla plastica". Entro fine anno saranno vietati i sacchetti di plastica non degradabile), *Xinhua wang*, 12/2020, http://www.xinhuanet.com/local/2020-12/25/c_1126904339.htm (consultato il 07/01/2021).

⁵⁹ LI Yingying 李莹莹, "Bu ke jiangjie suliao dai, yi ci xing xiguan jiang jin yong Beijing xian su 10 tiao ruhe yingxiang ni?" 不可降解塑料袋、一次性吸管将禁用 北京限塑10条如何影响你? (Saranno vietati i sacchetti di plastica non degradabile e le cannucce monouso. Cosa cambierà a Pechino con le 10 restrizioni sulla plastica?), *Beijing Ribao*, 12/2020, <https://china.huangqiu.com/article/41GGCCNllmJ> (consultato il 07/01/2021).

b. Shanghai

Nel novembre 2018, durante un'ispezione a Shanghai, il presidente Xi Jinping ha affermato che «a Shanghai la raccolta differenziata va di moda». Nel 2019, alla seconda sessione della XIII Assemblea Nazionale del Popolo, è stato approvato il *Regolamento comunale di Shanghai sulla gestione dei rifiuti domestici*, preso come esempio di garanzia per la realizzazione dell'intero sistema di classificazione dei rifiuti nazionale.⁶⁰ Dal 1° luglio 2019, Shanghai è entrata nell'era della "classificazione obbligatoria dei rifiuti".⁶¹ Con una popolazione di oltre 24 milioni di abitanti⁶², la maggior parte dei residenti ha sviluppato l'abitudine alla classificazione consapevole, così ha raggiunto una copertura di 6 distretti, tra cui le zone di Changning e Chongming, diventando la pioniera cinese nella classificazione dei rifiuti.

Nelle aree urbane, sono stati predisposti quattro cassonetti di colore differente: marrone per l'umido, nero per il secco, blu per i materiali riciclabili (giornali, bottiglie ecc.) e rosso per i rifiuti pericolosi. Nello specifico, i bidoni della spazzatura sono stati posizionati in punti designati, nei quali i residenti possono depositare la spazzatura in determinati orari. Del resto, i regolamenti stabiliscono che le persone che violano le norme possono essere multate da 50 a 200 yuan, mentre le imprese possono essere multate fino a 50.000 yuan.⁶³ Ciò nonostante, la raccolta differenziata dei rifiuti fiorisce anche nelle periferie e nelle zone rurali. Ad esempio, nel distretto di Chongming la classificazione dei rifiuti sta diventando un importante biglietto da visita nell'ambito ecologico, riconosciuto a livello mondiale. Diversamente dalle aree urbane in cui la consegna dei rifiuti avviene "in orari e punti di raccolta fissi", nella maggior parte delle aree rurali sono state adottate le modalità di "raccolta domestica, ritiro porta a porta, immagazzinamento nei villaggi e trasporto nelle città".⁶⁴

Nel giugno 2020, la quantità totale di rifiuti domestici a Shanghai è stata di 968.600 tonnellate. Rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, i rifiuti riciclabili hanno

⁶⁰ Shengtai Huanjing bu 生态环境部, "Meili Zhongguo xianfeng bang (27) | Shanghai tuijin shenghuo laji fenlei de tanqiu he shijian", *op. cit.*

⁶¹ TIAN Hong 田泓, JU Yunpeng 巨云鹏, "Shanghai: Tuijin laji fenlei changtaihua changxiaohua guifanhua" 上海: 推进垃圾分类常态化长效化规范化 (Shanghai promuove la normalizzazione e la standardizzazione a lungo termine della classificazione dei rifiuti), *Zhong Xinwang*, 06/2020, <http://www.chinanews.com/gn/2020/06-22/9218472.shtml> (consultato il 11/01/2021).

⁶² *Ibid.*

⁶³ WU Yixiu, "Shanghai yingjie laji fenlei 'da kao'", *op. cit.*

⁶⁴ "Shanghai yinling shenghuo laji fenlei 'xin shishang'" 上海引领生活垃圾分类 "新时尚" (Shanghai guida la "nuova moda" della classificazione dei rifiuti domestici), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu*, 06/2019, http://www.mee.gov.cn/ywdt/dfnews/201906/t20190621_707275.shtml (consultato il 13/01/2021).

raggiunto un volume di 6.813,7 tonnellate al giorno (+71,1%). Questo incremento è positivo poiché indica che si è prestata particolare attenzione alla raccolta differenziata, che facilita il lavoro di smaltimento nelle discariche. A questo proposito Hao Liqiang, segretario del partito di Shanghai, ha affermato che, dal momento che gli impianti, il personale e la supervisione sono costosi, «la classificazione dei rifiuti non dovrebbe riguardare solo le autorità governative, ma anche la coscienza dei cittadini e il supporto e la supervisione della comunità».⁶⁵

A conclusione del piano d'attuazione triennale di Shanghai (2018-2020) per la classificazione dei rifiuti domestici, a fine 2020 Shanghai ha raggiunto più del 95% delle aree residenziali e delle unità di classificazione dei rifiuti domestici che soddisfano gli standard effettivi e oltre l'85% delle strade e delle città soddisfano gli standard ideali; oltre 6.000 tonnellate di volume medio giornaliero di riciclaggio e più del 35% di tasso di riciclaggio e riutilizzo delle risorse.⁶⁶

c. Hainan

I progetti di Pechino e Shanghai sono brillanti, ma la provincia di Hainan punta ad un obiettivo più ambizioso. Circondata dal mare, 1.823 km di costa e 68 porti, negli ultimi anni sta subendo una grave pressione ecologica causata dall'aumento delle attività economiche. Su una media di 1 km di costa, possono essere raccolti 174 pezzi di spazzatura ogni volta, di cui 147 pezzi sono rifiuti di plastica.⁶⁷

Al fine di promuovere la costruzione di una zona sperimentale di civiltà ecologica nazionale e di intensificare la prevenzione e il controllo dell'inquinamento dei rifiuti plastici, il 10 febbraio 2020 il Dipartimento provinciale dell'Ecologia e dell'Ambiente ha pubblicato il *Regolamento sull'attuazione del divieto di prodotti monouso in plastica non degradabile nella zona economica speciale di Hainan*, che impone un divieto totale su produzione, vendita e utilizzo di sacchetti di plastica non degradabile e stoviglie in plastica usa e getta a partire dal 1° dicembre 2020, come indicato dal precedente *Piano di divieto totale di produzione, vendita e utilizzo dei prodotti monouso in plastica non degradabile nella provincia di Hainan*. Entro la fine del 2025, il divieto si estenderà su tutti gli articoli elencati

⁶⁵ WU Yixiu, "Shanghai yingjie laji fenlei 'da kao'", *op. cit.*

⁶⁶ SHEN Zejin, "Shanghai shenghuo laji fenlei yi nian lai Fenlei dabiao lü chao 90%", *op. cit.*

⁶⁷ ZHAO Peng 赵鹏, YAN Xu 闫旭, "Hainan quanmian 'jin su' dao jishi" 海南全面“禁塑”倒计时 (Countdown sul “divieto totale della plastica” a Hainan), in Zhao Beijia 赵贝佳 (a cura di), *Renmin Ribao*, 05/2020, p. 18, <http://paper.people.com.cn/rmrb/page/2020-05/06/18/rmrb2020050618.pdf> (consultato il 21/12/2020).

nella *Lista (in via di definizione) dei prodotti monouso in plastica non degradabile nella provincia di Hainan*.⁶⁸

Questo sistema è diverso dalle normative sulla plastica varate nel 2008 perché non si basa più sulle semplici restrizioni di utilizzo della plastica a pagamento, ma si concentra sui divieti per alcune categorie di prodotti e in determinate fasi. Deng Xiaogang, direttore del Dipartimento provinciale dell'Ecologia e dell'Ambiente, ha riconosciuto che «uno degli aspetti di maggior successo della raccolta differenziata a Shanghai è stata la propaganda. [...] Perciò faremo in modo di pubblicizzare questo divieto fin dall'inizio e per tutti, affinché cittadini e aziende lo sappiano e nutrano grandi aspettative».⁶⁹

Per incentivare i consumatori a ridurre l'uso della plastica, Hainan ha l'obiettivo di aumentare la capacità produttiva di articoli completamente biodegradabili, ma simili alla plastica in quanto a funzionalità. A questo proposito, l'11 marzo 2020 il governo di Hainan ha implementato il *Piano di sviluppo dell'industria di plastica biodegradabile nella provincia di Hainan (2020-2025)*, che intende sfruttare la costruzione del porto di libero scambio per concentrarsi sui mercati interni ed esteri, attrarre imprese nazionali e straniere con la tecnologia avanzata e diventare un punto di riferimento globale nell'industria della plastica biodegradabile.⁷⁰

2.4. La costruzione di una civiltà ecologica

2.4.1. Il progetto “Bella Cina”

Abbiamo visto che nell'ultimo anno Pechino, Shanghai, Hainan e numerosi altri luoghi hanno presentato politiche specifiche per affrontare attivamente l'inquinamento da plastica, uniti dalla determinazione di promuovere la costruzione di una civiltà ecologica e di uno sviluppo avanzato in Cina.

Recentemente, la quinta Sessione Plenaria del XIX Congresso Nazionale del PCC ha presentato obiettivi e compiti più specifici per la protezione ecologica e ambientale,

⁶⁸ CHEN Kaizi 陈凯姿, “Hainan chutai jinzhì yì cì xīng bù kě jiāngjiē sùliào zhìpǐn guīdìng” 海南出台禁止一次性不可降解塑料制品规定 (Regolamento ufficiale sull'attuazione dei divieti sui prodotti monouso in plastica non degradabile di Hainan), *Xinhua wang*, 02/2020, http://www.xinhuanet.com/politics/2020-02/10/c_1125554856.htm (consultato il 12/01/2021).

⁶⁹ “Hainan sheng shengtai huanjing ting jiu jin su gongzuo da jizhe wen” 海南省生态环境厅就禁塑工作答记者问 (Il Dipartimento provinciale dell'Ecologia e dell'Ambiente di Hainan risponde alle domande dei giornalisti sul divieto della plastica), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu*, 03/2020, http://www.mee.gov.cn/ywdt/dfnews/202003/t20200329_771530.shtml (consultato il 12/01/2021).

⁷⁰ *Ibid.*

considerando il progetto “Bella Cina” come un importante traguardo per costruire un potente Paese socialista.⁷¹ Tale concetto è diventato dominante per la prima volta nel rapporto del XVIII Congresso Nazionale (8 novembre 2012), nel quale Hu Jintao⁷² ha sottolineato che:

Costruire una civiltà ecologica è un piano a lungo termine che influisce sul benessere delle persone e sul futuro della Nazione. Di fronte alla grave situazione di sfruttamento delle risorse, grave inquinamento ambientale e degrado dell'ecosistema, dobbiamo stabilire il rispetto per la natura, adattarci al concetto di civiltà ecologica e proteggere l'ambiente. Si tratta di mettere la costruzione della civiltà ecologica al primo posto, integrando l'intero processo di costruzione economica, politica, culturale e sociale, e sforzandosi di realizzare uno sviluppo nazionale sostenibile per costruire una bella Cina.⁷³

Nel rapporto del XIX Congresso Nazionale del PCC, il 18 ottobre 2017 il presidente Xi Jinping ha rimarcato di voler accelerare la riforma del sistema di civiltà ecologica e costruire una “Bella Cina”. Ha sottolineato che è necessario rafforzare la propaganda e l'educazione alla civiltà ecologica, sviluppare la consapevolezza ambientale pubblica, promuovere uno stile di vita e un modello di consumo green, economicamente accessibile, a basse emissioni di carbonio, sano e rispettoso dei diritti umani per dare inizio ad una nuova tendenza sociale di partecipazione collettiva.⁷⁴

Secondo delle statistiche approssimative, negli ultimi tre anni, i dipartimenti e le unità responsabili della tutela ecologica e ambientale di varie regioni hanno organizzato più di 20.000 attività, a cui hanno partecipato (online e offline) circa 1 miliardo 500 milioni di persone. Su Sina Weibo l'hashtag *Meili Zhongguo wo shi xingdongzhe* #美丽中国我是行动者 [Io sono il protagonista della Bella Cina] è stato condiviso 850 milioni di volte, così come i video su Tik Tok hanno superato la quota di 3 miliardi di visualizzazioni.⁷⁵

⁷¹ ZHUANG Guotai 庄国泰, “Guanche luoshi dang de shijiu jie wu zhong quanhui jingshen Guangfan dongyuan quan shehui canyu meili zhongguo jiangshi” 贯彻落实党的十九届五中全会精神 广泛动员全社会参与美丽中国建设 (Attuare lo spirito della quinta Sessione Plenaria del XIX Comitato Centrale del PCC e mobilitare su larga scala l'intera società a partecipare alla costruzione della “Bella Cina”), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu*, 12/2020, http://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202012/t20201211_812650.shtml (consultato il 13/01/2021).

⁷² Hu Jintao 胡锦涛: ex presidente della Repubblica Popolare Cinese (2003-2013).

⁷³ “Meili Zhongguo (Zhonggong shi ba da tichu de gainian)” 美丽中国 (中共十八大提出的概念) (La “Bella Cina” (concetto esposto al XVIII Congresso Nazionale del PCC)), *Baidu*, 2012, <https://baike.baidu.com/item/%E7%BE%8E%E4%B8%BD%E4%B8%AD%E5%9B%BD/499603> (consultato il 13/01/2021).

⁷⁴ ZHUANG Guotai, “Guanche luoshi dang de shijiu jie wu zhong quanhui jingshen”, *op. cit.*

⁷⁵ *Ibid.*

2.4.2. La responsabilità della filiera industriale

In risposta alle *Iniziative*, sono state varate proposte congiunte dalle associazioni a monte e a valle dell'intera filiera, che hanno incontrato risposte positive da parte delle 12 principali associazioni del settore. In quanto fonte a monte dell'intera catena industriale, i produttori di articoli in plastica sono estremamente importanti per lo sviluppo del controllo dell'inquinamento. La CPPIA⁷⁶ e altre industrie e organizzazioni hanno pubblicato la *Proposta di collaborazione allo sviluppo sostenibile della plastica per intensificare il controllo dell'inquinamento e promuovere la costruzione della civiltà ecologica per l'intera filiera*.

Similmente, anche l'Associazione cinese degli Albergatori e l'Associazione cinese dei Ristoratori hanno pubblicato la *Proposta di collaborazione per intensificare il controllo e ridurre l'inquinamento da plastica per costruire una civiltà ecologica* rivolta all'industria del commercio e della distribuzione che, in quanto intermediario tra produzione e consumo, dovrebbe attuare rigorosamente la politica di riduzione della plastica.

Di fronte all'aggravarsi dell'"inquinamento bianco", limitare il proprio consumo di plastica usa e getta, rafforzare la pubblicità e guidare i produttori, i fornitori e i consumatori a ridurre lo spreco di risorse e l'inquinamento ambientale, permetterà alle imprese dell'intera filiera di adempiere attivamente alle loro responsabilità sociali, trasformare il concetto di sviluppo sostenibile green in azioni pratiche e costruire una bella Cina.⁷⁷ Le aziende dovrebbero investire su modelli riutilizzabili, prodotti sfusi e ricariche; mentre lo Stato dovrebbe imporre delle tasse elevate sul consumo di prodotti di plastica, come per alcool e tabacco.

⁷⁶ La sigla CPPIA sta per "China Plastics Processing Industry Association", in cinese *Zhongguo suliao jiagong gongye xiehui* 中国塑料加工工业协会 (Associazione delle industrie di lavorazione delle materie plastiche in Cina). Fondata nel 1989, è un'organizzazione nazionale no-profit impegnata nel campo dell'industria della lavorazione delle materie plastiche in Cina. È composta da imprese, istituzioni, gruppi sociali, istituti di ricerca scientifica, università, college e individui volontari.

⁷⁷ "Quan chanyelian qi fa changyi Gongtong tuijin suliao wuran zhili" 全产业链齐发倡议 共同推进塑料污染治理 (L'intera catena industriale collabora per promuovere il controllo sull'inquinamento da plastica), *Zhongguo xunhuan jingji xiehui*, 09/2020, <http://www.chinacace.org/news/view?id=11837> (consultato il 13/01/2021).

2.4.3. Un nuovo modello di gestione

Wang Yonggang, segretario generale della CPRA (sezione di riciclaggio delle materie plastiche della CRRA⁷⁸), ha suggerito che:

L'intero sistema di circolazione delle materie plastiche dovrebbe essere gestito dalla produzione al riciclaggio. Le industrie di progettazione e produzione della plastica dovrebbero sviluppare un sistema di gestione intelligente basato su un chiaro modello di "chi produce e chi smaltisce, chi acquista e chi ricicla, chi distribuisce e chi raccoglie", integrato da un sistema di supervisione sui siti e sulle industrie di riciclaggio, sulle industrie di demolizione e sulle industrie di lavorazione dei rifiuti, dando la priorità al potenziamento del sistema di riciclaggio, strettamente collegato all'acquisizione delle risorse. [...] Grazie ad Internet, è possibile incoraggiare fermamente la consapevolezza della classificazione dei rifiuti e aumentare il tasso di riciclaggio dei rifiuti di plastica, secondo le caratteristiche cinesi.⁷⁹

2.5. L'economia circolare in Cina

Sebbene i divieti e le restrizioni su alcune categorie di prodotti in plastica aiutino a contrastarne l'abuso, per ottenere un impatto a lungo termine, è necessario migliorare i sistemi di gestione dei rifiuti e orientarsi sul sistema circolare e sostenibile dei prodotti.

L'economia circolare e le politiche di prevenzione e controllo in Cina seguono sempre il principio delle "3R": ridurre, riutilizzare e riciclare. Ognuno dei tre metodi ha i propri vantaggi e svantaggi, solo utilizzandoli tutti insieme si potranno ottenere dei grandi risultati.

1. Ridurre il consumo delle materie plastiche superflue e gli investimenti sulla produzione di plastica, privilegiare ed incentivare il design green e sostituire i prodotti essenziali in plastica con i modelli degradabili, che soddisfano i requisiti di funzionalità, accessibilità economica e sostenibilità.

2. Riutilizzare i prodotti che, grazie alle opportune modifiche progettuali, possono essere usati frequentemente senza nuocere alla qualità delle loro prestazioni.

⁷⁸ La sigla CRRA sta per "China Resources Recycling Association", in cinese *Zhongguo zaisheng ziyuan huishou liyong xiehui* 中国再生资源回收利用协会 (Associazione di riciclaggio delle risorse cinesi), di cui la CPRA (China Plastics Recycling Association) è la sezione dedicata al riciclaggio delle materie plastiche.

⁷⁹ SHI Zhipeng 史志鹏, PENG Xunwen 彭训文, "Zhili suliao wuran, Zhongguo you le 'shijian biao'", *op. cit.*

3. Riciclare i prodotti a partire dalla progettazione, evitando l'uso di materiali compositi e di difficile smontaggio, e valorizzare i vantaggi e l'innovazione tecnologica dei prodotti riciclati per renderli competitivi sul mercato.⁸⁰

2.6. Il sistema di riciclaggio in Cina

Secondo *Le prime dieci dichiarazioni sulle materie plastiche e sulle proposte di sviluppo green per l'industria della plastica riciclata* pubblicate di recente dall'Istituto di Urbanistica e Protezione Ambientale dell'Accademia cinese delle Scienze, la Cina produce più di 75 milioni di tonnellate di prodotti in plastica all'anno, con un tasso di recupero del 23-29%, superiore alle economie sviluppate di Stati Uniti, Unione Europea e Giappone.⁸¹

Colpite dal *China's Ban* del 2018, le importazioni di rifiuti plastici sono diminuite drasticamente, in calo del 99,11% rispetto al 2017. Nello stesso anno, la Cina ha importato 12.700 tonnellate di PE riciclato, 1.900 tonnellate di PS riciclato, 0,02 tonnellate di PVC riciclato, 13.600 tonnellate di PET riciclato e 23.400 tonnellate di altri rifiuti e rottami. Dal 2019, a causa del rallentamento della crescita economica globale e dell'impatto della guerra commerciale sino-americana, il volume delle importazioni è stato pressoché azzerato e la quantità di rifiuti riciclati da fonti industriali è diminuita. Nel frattempo, il *Bando sul divieto totale di importazione di rifiuti solidi*, implementato il 1° gennaio 2021, non fa che ribadire la politica cinese al riguardo.⁸²

In Cina, ci sono più di 10.000 aziende impegnate nel riciclaggio della plastica, con siti di riciclaggio in tutto il Paese e siti di lavorazione in tutto il mondo. Il riciclaggio e il trattamento della plastica di scarto supera i 6 milioni di tonnellate all'anno e offre diverse opportunità di sviluppo per la crescita economica e la protezione ambientale.⁸³ Secondo le stime, riciclare 1 tonnellata di rifiuti in plastica equivale a risparmiare circa 6 tonnellate di

⁸⁰ WEN Zongguo 温宗国, "Yingdui tiaozhan, suliao wuran fangzhi lidu shengji" 应对挑战, 塑料污染防治力度升级 (Affrontare la sfida, potenziando il controllo e prevenendo l'inquinamento da plastica), *Zhongguo Huanjing bao*, 08/2020, https://www.cenews.com.cn/legal/202008/t20200820_954868.html (consultato il 04/01/2021).

⁸¹ SHI Zhipeng 史志鹏, PENG Xunwen 彭训文, "Zhili suliao wuran, Zhongguo you le 'shijian biao'" 治理塑料污染, 中国有了"时间表" (La Cina ha un "calendario" per controllare l'inquinamento plastico), in Peng Xunwen (a cura di), *Renmin Ribao Haiwai ban*, 03/2020, p. 5, <http://paper.people.com.cn/rmrbhwb/page/2020-03/02/05/rmrbhwb2020030205.pdf> (consultato il 29/12/2020).

⁸² *Ibid.*

⁸³ "2020 nian Zhongguo zaisheng ziyuan hangye gongxu xianzhuang yu fazhan qianjing fenxi. Zaisheng suliao fazhan qianjing kanhao" 2020 年中国再生资源行业供需现状与发展前景分析 再生塑料发展前景看好 (Analisi dello stato dell'offerta e della domanda dell'industria delle risorse rinnovabili in Cina e prospettive di sviluppo nel 2020), *Baidu*, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1687000339669480622&wfr=spider&for=pc> (consultato il 14/01/2021).

petrolio. Le statistiche della CPRRA (sezione di riciclaggio delle materie plastiche dell'unità di termoformatura della CSRA⁸⁴) mostrano che nel 2019 il volume di riciclaggio dei rifiuti plastici in Cina è stato di 18 milioni 900 mila tonnellate, un aumento del 3,3% rispetto al 2018 (pari a 18 milioni 300 mila tonnellate), mentre la percentuale di riciclaggio è scesa dal 30,29% al 23,09%, a causa dell'aumento della produzione di articoli in plastica.⁸⁵

2.6.1. La CPRRA

Con il sostegno dell'Associazione American Plastics Recycling (APR) e dell'Associazione European Plastics Recycling (PRE), la CPRRA sta promuovendo una serie di lavori sulla progettazione di prodotti plastici riciclabili. Per offrire una soluzione all'inquinamento da plastica, la CPRRA, la CSPA⁸⁶ e la sezione di riciclaggio PET della CSRA (CRPET) hanno istituito un comitato tecnico che, impegnato nella formulazione di norme e specifiche e nello sviluppo dei relativi test e certificazioni, si fa portavoce delle esigenze pratiche dell'industria del riciclaggio e ne garantisce lo sviluppo innovativo. Al fine di tutelare gli interessi di tutta la filiera nella promozione del design riciclabile, del processo di riciclaggio della plastica e della creazione di un modello di gestione a circuito chiuso, ciascun comitato tecnico è composto da almeno due produttori di materie prime plastiche, due produttori di imballaggi o articoli in plastica, due fornitori o aziende di marchi registrati di prodotti in plastica, cinque imprese di riciclaggio della plastica (tra cui industrie di riciclaggio, industrie di recupero e industrie di attrezzature per il riciclaggio) e un membro del personale di CPRRA, CSPA e CRPET.⁸⁷

Attualmente, le plastiche riciclate sono state utilizzate nei settori tessile, automobilistico, alimentare, elettronico e in altri campi. In tutto il Paese sono stati realizzati numerosi centri di raccolta, riciclaggio e lavorazione di rifiuti plastici su larga scala,

⁸⁴ La sigla CSRA, in cinese *Zhongguo hecheng shuzhi xiehui* 中国合成树脂协会, sta per "China Synthetic Resin Association" (Associazione delle materie plastiche in Cina). Fondata a fine 2011, si tratta di una nuova associazione approvata dal Consiglio di Stato e nata dalla fusione della "China Engineering Plastics Industry Association" e della "China Chemical Industry Association". Si presta a fare da intermediario tra governo e imprese ed è suddivisa in diversi rami professionali, tra cui l'unità di termoformatura, che include la sezione di riciclaggio delle materie plastiche (CPRRA), in cinese *Suliao xunhuan liyong fenhui* 塑料循环利用分会.

⁸⁵ "2020 nian Zhongguo zaisheng ziyuan hangye gongxu xianzhuang yu fazhan qianjing fenxi", *op. cit.*

⁸⁶ La sigla CSPA sta per "China Scrap Plastics Association", in cinese *Zhongguo fei suliao xiehui* 中国废塑料协会 (Associazione degli scarti di plastica in Cina). Fondata nel 2012 a Hong Kong, è un'organizzazione no-profit che consiste in 120 industrie che collaborano nel settore del riciclaggio della plastica.

⁸⁷ "CPRRA jie jue suliao wu ran wu ji shu wei yuan hui cheng li, Wang Qi yuan shi dan ren zhu ren wei yuan" CPRRA 解决塑料污染物技术委员会成立, 王琪院士担任主任委员 (La CPRRA ha istituito il comitato tecnico per risolvere l'inquinamento da plastica, presieduto da Wang Qi), *NetEase*, 07/2020, <https://www.163.com/dy/article/FIAJMLPA05414HNL.html> (consultato il 14/01/2021).

principalmente nelle province di Zhejiang, Jiangsu, Shandong, Hebei e Liaoning, così come in altri luoghi. Tuttavia, le imprese cinesi di riciclaggio della plastica sono ancora principalmente piccole e medie imprese e non sono dotate di una tecnologia avanzata. L'obiettivo cinese è orientare le industrie verso l'innovazione tecnologica per sviluppare un assortimento di prodotti riciclabili di alta qualità e all'avanguardia.⁸⁸

In considerazione dei problemi di inadeguato smaltimento e riciclaggio dei rifiuti plastici in alcuni settori, causati dall'insufficienza di criteri di consumo, classificazione e trattamento dei prodotti, Mao Da, co-fondatore e coordinatore della Federazione cinese Zero Sprechi, ha affermato che «lo smistamento e il riciclaggio da soli non bastano per risolvere l'inquinamento da plastica, la vera soluzione è adottare misure per ridurre la quantità».⁸⁹

2.6.2. Il caso degli imballaggi

Generalmente, i rifiuti domestici risultano difficili da riciclare perché si mescolano ai rifiuti in plastica dei corrieri, quindi vengono bruciati o messi in discarica. Lo *Studio sulle caratteristiche di produzione e sullo stato di gestione dei rifiuti da imballaggio espresso in Cina* pubblicato nel 2019 da tre volontari di Greenpeace East China, ha sottolineato che nel 2018 il consumo dei materiali plastici per l'imballaggio espresso nel Paese è stato di 851.800 tonnellate, circa 1/10 della quantità totale, di cui solo 17.700 tonnellate sono state riciclate.⁹⁰

Anche se molti imballaggi in plastica sono indicati come "riciclabili al 100%" non significa che saranno effettivamente riciclati. Dall'inizio della produzione di plastica negli anni '50, dei 7 miliardi 800 milioni di tonnellate di plastica prodotte in tutto il mondo, oltre il 90% non sono state riciclate. I sistemi di riciclaggio della plastica non sono abbastanza efficienti per stare al passo con la quantità di rifiuti di plastica prodotti dal pianeta ogni giorno. Inoltre, la maggior parte dei rifiuti in plastica sottoposti al processo di "riciclaggio" in realtà vengono trasformati e ritrattati in prodotti di qualità e valore inferiori, che non possono essere riciclati a loro volta. Ad esempio, più della metà delle bottiglie in plastica PET vendute in

⁸⁸ "2020 nian Zhongguo zaisheng ziyuan hangye gongxu xianzhuang yu fazhan qianjing fenxi", *op. cit.*

⁸⁹ LI He, "Xiaochu baise wuran, Woguo zai ci mingque shijie biao", *op. cit.*

⁹⁰ CHENG Jing 成静, "Kuaidi baozhuang jiang shou kongzhi, gaojie 'xian su ling' miaozhun waimai, dianshang deng xinxing lingyu" 快递包装将受控制, 高阶 "限塑令" 瞄准外卖、电商等新兴领域 (L'imballaggio espresso sarà controllato e l'"Ordinanza restrittiva sulla plastica" si rivolgerà soprattutto ai mercati emergenti del servizio di cibo d'asporto e dell'e-commerce), *Zhongguo fazhan wang*, 01/2020, <http://www.chinadevelopment.com.cn/sh/2020/0119/1602534.shtml> (consultato il 10/01/2021).

tutto il mondo non viene raccolta per il riciclaggio e solo il 7% di bottiglie e lattine raccolte viene trasformato in nuovi contenitori per l'uso.⁹¹

Il segretario generale della CPRRA, Jiang Nanqing, ha affermato che «il problema più grande degli imballaggi in plastica è che il loro ciclo di vita è molto breve: vengono gettati via non appena esauriscono la loro funzione e non vengono riciclati come risorse».⁹² Dato che il riciclaggio dei rifiuti plastici genera scarso profitto, il 99% delle materie plastiche viene incenerito o interrato. Jiang Nanqing ha evidenziato, inoltre, che:

Molti prodotti sono composti da più materiali per soddisfarne i requisiti funzionali, come per esempio gli imballaggi per la conservazione degli alimenti, i materiali in fibra chimica per l'abbigliamento e i diversi tipi di bottiglie in plastica. [...] Il difficile processo di riciclaggio è dato dalla complessità di questi prodotti: questo ci ricorda che il riciclaggio della plastica è una questione a cui deve partecipare l'intera filiera.⁹³

2.7. Le bioplastiche

Secondo le statistiche, la Cina consuma ogni anno circa 4 milioni di tonnellate di sacchetti per la spesa, 2 milioni 460 mila tonnellate di film agricolo e 2 milioni 600 mila tonnellate di imballaggi.⁹⁴ Le materie plastiche derivate dal petrolio sono resistenti e flessibili, ma assolutamente non degradabili né compostabili.

A sostituzione della plastica non degradabile, una recente tendenza degli ultimi anni è stata l'introduzione delle bioplastiche. Purtroppo manca ancora molta chiarezza sui criteri che distinguono i prodotti degradabili da quelli che non lo sono. Secondo European Bioplastics, un materiale plastico è definito "bioplastica" se è a base biologica, biodegradabile o possiede entrambe le proprietà. Per base biologica s'intende che il materiale o il prodotto è in parte derivato dalla biomassa⁹⁵: mais, canna da zucchero o cellulosa. La biodegradazione, invece, è un processo chimico durante il quale i

⁹¹ Lüse Heping 绿色和平, "Ke huishou? Ke jiangjie? Ke 'chixu'? Ni keneng cuohui le suliao wuran de jie jue fang'an" 可回收? 可降解? 可“持续”? 你可能误会了塑料污染的解决方案 (Riciclabile? Degradabile? Sostenibile? Forse hai frainteso il piano per risolvere l'inquinamento da plastica), *Greenpeace.cn*, 11/2019, <https://www.greenpeace.org.cn/%e5%8f%af%e5%9b%9e%e6%94%b6%ef%bc%9f%e5%8f%af%e9%99%8d%e8%a7%a3%ef%bc%9f%e5%8f%af%e6%8c%81%e7%bb%ad%ef%bc%9f%e4%bd%a0%e5%8f%af%e8%83%bd%e8%af%af%e4%bc%9a%e4%ba%86%e5%a1%91%e6%96%99/> (consultato il 05/01/2021).

⁹² *Ibid.*

⁹³ SHI Zhipeng, PENG Xunwen, "Zhili suliao wuran, Zhongguo you le 'shijian biao'", *op. cit.*

⁹⁴ "2020 nian suliao jin ling shijian biao queding, ke jiangjie suliao shichang qianjing guangkuo" 2020 年塑料禁令时间表确定, 可降解塑料市场前景广阔 (È stato stabilito il programma di divieto della plastica nel 2020 e la prospettiva di mercato delle materie plastiche degradabili è ampia), *Zhongguo baogao wang*, 08/2020, <http://market.chinabaogao.com/huagong/Oqu113922020.html> (consultato il 14/01/2021).

⁹⁵ Per biomassa s'intende un insieme di organismi animali o vegetali presenti in una certa quantità in un dato ambiente come quello acquatico o terrestre.

microrganismi dell'ambiente convertono i materiali in sostanze naturali come acqua, anidride carbonica e composti, senza il ricorso ad additivi artificiali. Il processo di biodegradazione dipende dalle condizioni ambientali circostanti (luogo e temperatura), dal tipo di materiale e dalla sua applicazione.⁹⁶

Il primo gruppo è quello delle plastiche a base biologica e biodegradabili, di cui il PLA e i PHA rappresentano il 90% delle plastiche degradabili. Si sono diffusi nell'industria solo negli ultimi anni e vengono utilizzati principalmente per prodotti di breve durata come gli imballaggi. Il PLA deriva dal mais ed è un materiale atossico, non irritante, molto resistente, facile da lavorare e stampabile, ma ha lo svantaggio di non essere sufficientemente duro. Ha la capacità di decomporsi in 50 giorni (se smaltito correttamente nell'umido) e quando viene bruciato non emette fumi tossici. Viene utilizzato principalmente per contenitori alimentari, ma anche per bottiglie di plastica, stoviglie e tessuti; mentre i PHA sono adatti a tutti i tipi di confezionamento, inclusi borse per la spesa, sacchetti da imballaggio, involucri di plastica, ma sono poco resistenti al calore. Sono polimeri simili al polipropilene artificiale, ma meno flessibili, e vengono spesso utilizzati per produrre dispositivi medici come suture e cerotti cardiovascolari.⁹⁷

Il secondo gruppo è quello delle plastiche a base biologica non degradabili, di cui fa parte il poliestere (PET). Questi materiali vengono prodotti da risorse rinnovabili, specialmente da bioetanolo, e utilizzati principalmente per imballaggi e bottiglie di bevande, come nel caso di Coca-Cola.

L'ultimo gruppo è quello delle plastiche basate su risorse fossili e biodegradabili, come il polibutirato (PBAT). Sono un gruppo relativamente piccolo e vengono utilizzate principalmente in combinazione con amido o altre bioplastiche per migliorarne le proprietà meccaniche e le prestazioni di biodegradabilità. Queste plastiche sono attualmente prodotte soprattutto nel settore petrolchimico, tuttavia sono già in fase di sviluppo delle varianti parzialmente biologiche per il futuro.⁹⁸

Nel 2019, la capacità di produzione globale di plastica biodegradabile è stata di circa 1 milione 77 mila tonnellate, di cui è proprio il PLA il tipo di plastica degradabile più utilizzato.⁹⁹ Allo stato attuale, i principali materiali biodegradabili in commercio sono l'acido

⁹⁶ European Bioplastics, "What are bioplastics?", *Fact sheet European Bioplastics*, 2018, p. 1, https://docs.european-bioplastics.org/publications/fs/EuBP_FS_What_are_bioplastics.pdf (consultato il 14/01/2021).

⁹⁷ "2020 nian suliao jin ling shijian biao queding, ke jiangjie suliao shichang qianjing guangkuo", *op. cit.*; SHI Zhipeng, PENG Xunwen, "Zhili suliao wuran, Zhongguo you le 'shijian biao'", *op. cit.*

⁹⁸ European Bioplastics, "What are bioplastics?", *op. cit.*, pp. 2-3.

⁹⁹ "Jin su zhengce jia ma, shei guafen le ke jiangjie su liao 500 yi yuan shichang kongjian? PE, PP, PS, ABS die shi bu zhi, zui gao bu die 700 yuan/dun, PVC weichi gaowei" 禁塑政策加码，谁瓜分了可降解塑料 500 亿

polilattico (PLA), il polibutilene succinato (PSB), il polibutirrato (PBAT) e i poliidrossialcanoati (PHA). Zheng Yueming, rappresentante dell'Assemblea Nazionale del Popolo, è convinto che questi materiali potrebbero sostituire le plastiche difficili da degradare come PP, PE e PS negli imballaggi in plastica usa e getta, nei sacchetti per la spesa, nei sacchi della spazzatura e nel film agricolo.¹⁰⁰

Le bioplastiche sono certamente meno inquinanti, ma richiedono comunque un corretto smaltimento. Devono essere inviate in discarica o ad un sito di compostaggio industriale, dove vengono riscaldate ad alte temperature per consentire ai microrganismi di scomporle. Senza quel calore intenso, non potrebbero degradarsi da sole. Ciò significa che, abbandonate in natura, causano una forma di inquinamento simile alla plastica a base di petrolio, scomponendosi in microplastiche, che durano per decenni e rappresentano un pericolo per la vita marina.¹⁰¹ Nell'oceano, infatti, a causa della bassa temperatura e del numero nettamente inferiore di specifici microrganismi, il processo di degradazione della bioplastica è molto più lento. Sebbene non ci siano ancora tecnologie e prodotti avanzati, il progresso tecnologico ha fornito un nuovo percorso per riciclare fino al 75-80% di rifiuti plastici: attraverso la tecnologia di stampaggio termomeccanico a bassa pressione, si possono convertire le miscele di plastica di scarto in tubi, piastrelle e altri prodotti utili nell'edilizia.¹⁰²

2.7.1. Le difficoltà di applicazione

I dubbi e le critiche rivolti a questa potenziale alternativa sono molte, associate anche alla coltivazione di piante per la bioplastica, che produrrebbe un conseguente inquinamento da fertilizzanti e ridurrebbe di non poco lo spazio di terreno destinato alla produzione alimentare.¹⁰³

Come abbiamo visto in precedenza, il rapido sviluppo delle nuove forme di business ha aumentato la domanda di plastica monouso. Supponendo di sostituire il 10% dei prodotti

元市场空间? PE、PP、PS、ABS 跌势不止, 最高下跌 700 元/吨, PVC 维持高位 (Aumentano i divieti sulla plastica. Chi ha spartito 50 miliardi di yuan per introdurre le plastiche degradabili nel mercato? PE, PP, PS e ABS continuano a diminuire, scendendo fino a 700 yuan/ton, mentre il PVC rimane alto), *Sohu*, 12/2020, https://www.sohu.com/a/436886388_99911397?spm=smc.author.fd-d.19.16091746908201r3akff (consultato il 13/01/2021).

¹⁰⁰ "Renda daibiao Zheng Yueming: "xian su ling" xiaoguo bu mingxian", *op. cit.*

¹⁰¹ GIBBENS Sarah, "What you need to know about plant-based plastics", *National Geographic*, 2018, <https://www.nationalgeographic.com/environment/2018/11/are-bioplastics-made-from-plants-better-for-environment-ocean-plastic/> (consultato il 28/12/2020).

¹⁰² LI He, "Xian su ling shishi 11 nian Xiaohaoliang bujiang fanzeng", *op. cit.*

¹⁰³ GIBBENS Sarah, "What you need to know about plant-based plastics", *op. cit.*

con plastica degradabile, sarebbe possibile soddisfare una domanda di oltre 900.000 tonnellate. Al momento, il settore in cui le plastiche degradabili vengono maggiormente applicate è quello degli imballaggi, con una percentuale del 60%.¹⁰⁴

Tuttavia, vi sono alcune difficoltà nel rafforzare l'applicazione di prodotti alternativi. Liu Hua, ambientalista, sostiene che queste alternative e i relativi sistemi siano prematuri e abbiano costi di sostituzione molto elevati. Nel caso dei sacchetti di plastica biodegradabili all'acido polilattico, ad esempio, il costo è 2-3 volte superiore a quello dei tradizionali sacchetti di plastica in polietilene e richiede elevati requisiti di temperatura e umidità.¹⁰⁵ A questo proposito, Mao Da risponde:

I sacchetti di plastica degradabili non sono una "bacchetta magica" per risolvere l'inquinamento, dato che attualmente la maggior parte dei prodotti in plastica biodegradabile sul mercato si degrada solo in condizioni di compostaggio industriale e non in natura. Molte confezioni "degradabili" sono create da materie prime petrolchimiche contenenti additivi per migliorarne la biodegradazione, che avviene solo parzialmente. Anche se fossero completamente degradabili, la gente comune non avrebbe la capacità di separare effettivamente i sacchetti degradabili dai normali sacchetti di plastica. Inoltre, le città mancano ancora di un sistema di riciclaggio e una raccolta differenziata efficienti. In realtà, i sacchetti biodegradabili non si degradano e continuano ad entrare nelle discariche o negli impianti di incenerimento.¹⁰⁶

A partire dal XIV Piano Quinquennale (2021-25), la Cina mira a superare lo shock della pandemia globale e raggiungere gli obiettivi prefissati di sviluppo green. Nel 2022 abbandonerà lo status di "economia in via di sviluppo" e dovrà gestire i difficili squilibri interni e i consumi, secondo il nuovo Piano.¹⁰⁷ Dunque, tutto il Paese sta cooperando e contribuendo con la saggezza cinese alla risposta globale dell'inquinamento da plastica, trasformando le iniziative in azioni.

¹⁰⁴ SHI Zhipeng, PENG Xunwen, "Zhili suliao wuran, Zhongguo you le 'shijian biao'", *op. cit.*

¹⁰⁵ *Ibid.*

¹⁰⁶ *Ibid.*

¹⁰⁷ FATIGUSO Rita, "Cina, Pechino prepara il Piano Quinquennale post-Covid", *Il Sole 24 ore*, 10/2020, <https://www.ilssole24ore.com/art/cina-pechino-prepara-piano-quinquennale-post-covid-ADZi2Hy> (consultato il 17/01/2021).

CAPITOLO 2 Traduzione testi

Testo 1

La realizzazione del “bando della plastica”

La radio, la televisione, i giornali, gli annunci pubblicitari e i social media stanno denunciando ampiamente i danni ambientali causati dalla plastica. La campagna di “proibizione” è talmente accesa da arrivare ai cartoni animati, ai documentari, ai cartelloni pubblicitari e ai video su Tik Tok.

A cura di Shi Chun

Il 19 gennaio 2020, la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme e il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente hanno annunciato le *Iniziative per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica* (in seguito abbreviato in *Iniziative*), decretando i divieti e le restrizioni nei confronti della produzione, della vendita e dell'utilizzo di prodotti plastici in alcuni settori e zone entro il 2020. La Cina ha intenzione di aumentare i controlli, secondo il principio di “vietare, riciclare e standardizzare”.

Innanzitutto, facciamo chiarezza su questa campagna pubblicitaria di “bando della plastica”. La plastica, infatti, racchiude una grande categoria di prodotti in polistirene, polipropilene, cloruro di polivinile (PVC) e altri polimeri aggregati. Da oltre cent'anni dalla sua invenzione, è un materiale d'importanza fondamentale poiché viene ampiamente utilizzato nell'industria, nell'agricoltura e nella vita quotidiana. Il “bando” riguarda il divieto di utilizzare alcuni prodotti. Ad esempio, i sacchetti di plastica ultrasottile d'uso quotidiano diventano facilmente “spazzatura bianca” dopo l'utilizzo.

All'interno delle *Iniziative* sono state avanzate le seguenti dichiarazioni.

1. Produzione e vendita. Saranno vietate le borse per la spesa in plastica ultrasottile di spessore inferiore a 0,025 mm e il film agricolo in polietilene di spessore inferiore a 0,01 mm; saranno vietati gli articoli in plastica realizzati da rifiuti sanitari; sarà assolutamente proibita l'importazione di plastica di scarto; entro la fine del 2020 saranno vietati i prodotti usa e getta, come le stoviglie in polistirene espanso e i cotton fioc con l'asticella in plastica; entro il 2022 saranno vietati i prodotti chimici per la pulizia contenenti microsfele in plastica.

2. Utilizzo. Entro la fine del 2020 saranno vietati i sacchetti di plastica non riciclabile nei centri commerciali, nei supermercati, nelle farmacie, nelle librerie e in altri luoghi delle municipalità, dei capoluoghi di provincia e delle città sub-provinciali autonome, nonché per i ristoranti che offrono il servizio di cibo d'asporto e per tutte le attività espositive. L'uso dei

sacchetti di plastica sarà regolarizzato e limitato ai venditori ambulanti. Entro la fine del 2022 queste disposizioni verranno estese a tutte le aree urbane delle città al di sopra del livello di prefettura, alle zone costiere e alle contee. Entro la fine del 2025 saranno proibite le borse in plastica non degradabile per le attività commerciali in tutte le aree sopraccitate, che verranno incoraggiate ad adottare le stesse misure, affinché s'interrompa ovunque l'uso dei sacchetti nel mercato. Entro la fine del 2020 saranno vietate le cannucce in plastica nell'industria della ristorazione a livello nazionale; saranno proibite anche le stoviglie monouso nei servizi di ristorazione urbani e nei punti turistici delle città al di sopra del livello di prefettura; entro la fine del 2022 il divieto si estenderà alle contee. Si stima che, entro il 2025, ci sarà un calo del 30% sul consumo di stoviglie usa e getta non degradabili nel settore della ristorazione d'asporto nelle città al di sopra del livello di prefettura. Entro la fine del 2022 gli alberghi e i ristoranti di lusso non offriranno più prodotti in plastica monouso. Entro la fine del 2025 il divieto si estenderà a tutti gli alberghi, i bar e i bed & breakfast. Entro la fine del 2022 gli uffici postali di Pechino, Shanghai, Jiangsu, Zhejiang, Fujian, Guangdong e di altre province vietarono l'uso di imballaggi in plastica non degradabile e di sacchi monouso di plastica intrecciata, così da ridurre anche la quantità di nastro adesivo.

Prima di approfondire il "bando della plastica", esaminiamo quali danni questo materiale causa realmente.

1. La plastica danneggia lo sviluppo agricolo. Nella produzione agricola, come per le piantagioni di canapa e di cocomeri, si usa un grande quantitativo di film agricolo che, dopo essere stato utilizzato, viene abbandonato sul suolo sotto forma di prodotti di scarto. Questi continuano ad accumularsi e danneggiano le coltivazioni, che assorbono nutrienti ed acqua attraverso le radici, con la conseguente riduzione della resa delle colture.

2. La plastica costituisce una minaccia per la sopravvivenza degli animali. Secondo uno studio recente pubblicato dalla rivista *Scientific Reports*, quasi 80.000 tonnellate di rifiuti plastici si sono agglomerati nell'Oceano Pacifico tra California e Hawaii, formando un'isola di spazzatura, denominata "Great Pacific Garbage Patch", che gli scienziati chiamano "l'ottavo continente". Secondo il giornale *The Guardian*, nell'Oceano Pacifico c'è molta più spazzatura di quanto non si pensasse in passato: l'isola copre un'area di 1 milione 600 mila km² di plastica, una superficie due volte più grande della Francia. La plastica è un materiale duraturo e versatile, ma ora sta inquinando le acque potabili e i fiumi ed è la causa primaria dell'inquinamento ambientale. Ogni anno, circa 8 milioni di tonnellate di plastica finiscono nell'oceano, di cui una parte viene trascinata fino alla costa e molta va alla deriva in mezzo al mare. Ci vogliono centinaia di anni prima che si decomponga. Molti rifiuti sono più grandi

di 5 cm (plastica dura, pannelli in plastica, pellicola, reti da pesca in fibre sintetiche ecc.), sono davvero resistenti, duraturi e si decompongono con estrema difficoltà, spesso intrappolando ed uccidendo gli organismi marini o scomponendosi in miliardi di microplastiche che vengono facilmente ingerite dal plancton. In base alla catena alimentare (“il pesce grande mangia il piccolo e il pesce piccolo mangia i gamberetti”), l’uomo, che sta in cima alla catena, consuma a sua volta queste microplastiche che finiscono nel suo organismo. Gli animali che ingeriscono per errore i rifiuti plastici possono morire. Agli ovini piacciono i residui oleosi sui sacchetti, ma spesso finiscono per ingerire la plastica intera, che resta nel loro stomaco a lungo e risulta difficile da digerire, cosicché non riescono più a mangiare e alla fine muoiono di fame.

3. La plastica non solo occupa una vasta area destinata alle discariche, ma impedisce ai terreni occupati di essere ripristinati per molto tempo, influenzandone l’uso sostenibile. Quando i rifiuti plastici entrano a far parte della spazzatura domestica vengono interrati e prima di alcune centinaia d’anni non si decompongono, causando enormi danni al territorio. Di conseguenza, si altera il pH del suolo, si compromette l’assorbimento di nutrienti e acqua delle coltivazioni e diminuisce la produzione di cereali, causando la distruzione dell’equilibrio ecologico.

4. La plastica rappresenta una minaccia per il genere umano. Al momento, esistono due tipi di sacchetti sul mercato: quelli in plastica atossica e quelli in plastica tossica. Le borse atossiche sono realizzate con materiali grezzi quali polietilene e polipropilene, che vengono impiegati per confezionare gli alimenti. Quelle tossiche sono realizzate in PVC e, quindi, non possono assolutamente essere impiegate per confezionare alimenti. Tuttavia, quando acquistiamo del cibo lungo la strada, molti gestori comprano le borse usa e getta più economiche per ridurre i costi, ma non sono disinfettate e hanno molto talco sulla superficie. Spesso le usano per avvolgere direttamente gli alimenti, soprattutto quelli caldi. Anche se non causano subito disturbi anomali, finiscono per indebolire la salute umana, il che corrisponde ad un lento avvelenamento alimentare. Secondo gli esperti, le borse in plastica monouso contengono vari virus, batteri e agenti cancerogeni che, assunti con un’eccessiva quantità di talco, formano depositi di calcio che causano calcoli negli organi umani. Anche le borse riciclabili contengono batteri e agenti cancerogeni sopra la norma, che non possono essere visti a occhio nudo. Gli esperti della sanità avvertono che, quando la plastica si trova a contatto con del cibo bollente, vengono rilasciate sostanze tossiche e nocive che si infiltrano negli alimenti, causando danni al fegato, ai reni, al sistema riproduttivo e al sistema

nervoso. I prodotti plastici interferiscono, inoltre, con il sistema endocrino, causando una riduzione della capacità riproduttiva, tra cui il fenomeno della femminilizzazione maschile.

I rifiuti plastici che vengono inceneriti si decompongono in sostanze tossiche, come le diossine. Mentre brucia, il polistirene produce toluene, che in piccole dosi può causare cecità e, se inalato, può provocare il vomito e altri sintomi.

La realizzazione del “bando della plastica” richiede la partecipazione di tutti. La radio, la televisione, i giornali, gli annunci pubblicitari e i social media stanno denunciando ampiamente i danni ambientali causati dalla plastica. La campagna di “proibizione” è talmente accesa da arrivare ai cartoni animati, ai documentari, ai cartelloni pubblicitari e ai video su Tik Tok. Si potrebbero anche assumere degli esperti per tenere delle conferenze sui danni causati dalla plastica, dal momento che la *Legge sulla protezione ambientale* stipula chiaramente che ognuno è responsabile della salvaguardia dell’ecosistema. Per proteggere l’ambiente in cui viviamo, dobbiamo tutti aderire consapevolmente al divieto di utilizzare i prodotti in plastica monouso, tra cui sacchetti e confezioni alimentari, privilegiando le borse eco-friendly in carta, in tessuto e in bambù. Nei centri commerciali, nei supermercati, nelle farmacie, nelle librerie e in altri luoghi, bisogna promuovere l’uso di prodotti privi di plastica convenienti e funzionali per le attività di tutti i giorni, l’uso di pellicole degradabili per confezionare i prodotti freschi e, nell’ambito della ristorazione di cibo d’asporto, l’uso di prodotti organici come contenitori in paglia di grano e sacchetti di plastica degradabile, che soddisfano i requisiti di funzionalità e sicurezza alimentare. Per avvolgere parti considerevoli, oltre ai provvedimenti agronomici, si dovrebbe utilizzare soprattutto la pellicola degradabile.

La protezione ambientale dovrebbe partire dai bambini, che sono la speranza e il futuro della Nazione. Dall’asilo all’università, gli insegnanti hanno a disposizione numerosi metodi per stimolare e coinvolgere gli studenti nell’azione di realizzare il “bando della plastica”. Ad esempio, i laboratori a tema permettono a tutti di discutere sull’importanza, sulle conseguenze e sulle attività che mirano a realizzare questo bando. Sostenere fermamente il tema, sia in classe che a fine lezione, e condurre “mano nella mano” gli studenti a comprendere l’importanza di fermare l’uso dei sacchetti di plastica, persuadendo anche i genitori e i familiari a fare altrettanto, permette a tutti di fare la propria parte per proteggere l’ambiente ecologico.

Affiliazione dell’autore: Ufficio dell’Ecologia e dell’Ambiente di Fuyang, provincia dello Anhui
Data di pubblicazione: 25/07/2020

Testo 2



A Pechino, molti ristoranti McDonald's hanno da poco sostituito le cannuce in plastica con bicchieri dotati di coperchio con beccuccio.

Il nuovo attacco dell'ORP contro "l'inquinamento bianco"

A cura di Ding Yaoyao

Borse in plastica ultrasottile di spessore inferiore a 0,025 mm, stoviglie monouso in plastica di polistirene, cotton fioc usa e getta con asticella in plastica, prodotti chimici per la pulizia contenenti microsferine in plastica... entro la fine dell'anno diremo addio a tutti questi prodotti d'uso quotidiano. Il 10 luglio 2020, la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme, il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente e altri nove dipartimenti hanno promulgato il *Comunicato per promuovere attivamente il controllo sull'inquinamento da plastica* (in seguito abbreviato in *Comunicato*), sottoscrivendo una lista di nove categorie di articoli in plastica da vietare e limitare.

All'inizio dell'anno è stata pubblicata l'*Ordinanza restrittiva sulla plastica* (ORP). Ad oggi, sono già trascorsi sei mesi, ma le "limitazioni" sono state sottoposte ad un'ulteriore revisione. Per definire il programma e la strategia di controllo sull'inquinamento da plastica in futuro, il 19 gennaio sono state pubblicate le *Iniziative per intensificare il controllo*

sull'inquinamento da plastica (in seguito abbreviato in *Iniziativa*). Le *Iniziativa* sono diventate "ordinanza restrittiva" e hanno adottato specifiche disposizioni per migliorare ulteriormente il controllo sull'inquinamento, in particolare, con l'intenzione di completare gli obiettivi della prima fase entro la fine del 2020.

Diversamente dall'ORP lanciata nel 2008, questa serie di nuove regolamentazioni mira a realizzare un sistema di gestione che copre l'intero ciclo di vita dei prodotti plastici (produzione, fornitura, consumo, riciclaggio e smaltimento), lanciando un nuovo attacco contro "l'inquinamento bianco".

L'avanzata della nuova politica di "limitazione della plastica"

Di recente, in qualità di giornalista, ho osservato che le cannucce al bancone nei ristoranti McDonald's sono scomparse. L'uso delle cannucce in plastica è stato sostituito da un "nuovo design" dei coperchi.

A partire da luglio, per ridurre il consumo delle cannucce in plastica monouso, McDonald's ha smesso di utilizzarle in molte città e ha sostituito il coperchio tradizionale con un coperchio dotato di beccuccio da cui si può bere direttamente. In Cina, ci sono più di 3.500 ristoranti McDonald's e la quantità di consumo delle cannucce si aggira intorno alle 400 tonnellate annue.

Può sembrare che le cannucce non siano niente di straordinario, eppure il loro consumo è sbalorditivo. Sebbene si tratti di una percentuale inferiore in proporzione ai rifiuti plastici, non bisogna sottovalutare i danni che derivano dalla loro difficoltà di degradazione e riciclaggio.

A meno di 6 mesi dalla scadenza dell'ORP, in conformità con le *Iniziativa* secondo cui le cannucce in plastica monouso saranno abolite nei servizi di ristorazione entro la fine del 2020, molti negozi al dettaglio e ristoranti, che dipendevano principalmente dall'uso delle cannucce, hanno modificato il design del coperchio dei bicchieri o hanno iniziato ad impiegare delle cannucce in carta.

La lista delle cose da vietare entro la fine dell'anno include molti prodotti in plastica monouso, oltre alle cannucce. La recente *Ordinanza restrittiva sulla plastica* vieta la produzione, la vendita e il consumo dei suddetti prodotti in alcuni settori e zone entro il 2020, secondo il principio di "vietare, riciclare e standardizzare".

Sul versante dell'offerta, le *Iniziativa* toccano principalmente le categorie che negli ultimi anni hanno attirato grande attenzione, come il divieto di produrre e vendere i sacchetti

in plastica ultrasottile di spessore inferiore a 0,025 mm e il film agricolo in polietilene di spessore inferiore a 0,01 mm; il divieto di utilizzare rifiuti sanitari per realizzare nuovi prodotti e il divieto d'importare i rifiuti plastici in tutto il Paese.

Per quanto riguarda l'effettiva applicazione, le *Iniziative* dichiarano che, entro la fine del 2020, i sacchetti di plastica non degradabile saranno proibiti nei centri commerciali, nei supermercati, nelle farmacie, nelle librerie e in altri luoghi delle municipalità, dei capoluoghi di provincia e delle città sub-provinciali autonome, nonché per i servizi di imballaggio e cibo d'asporto e nelle varie attività espositive. L'uso di sacchetti di plastica non degradabile sarà regolarizzato e limitato ai venditori ambulanti. L'uso delle borse in plastica non degradabile sarà proibito nelle aree urbane e nei punti turistici delle città al di sopra del livello di prefettura, così come sarà vietato anche l'uso di stoviglie monouso in plastica non degradabile.

Rispetto all'ORP promossa oltre dieci anni fa, le *Iniziative* implicano sia la fornitura che il consumo, non sono limitate alle borse per la spesa in plastica e stabiliscono tre scadenze d'intervento su 13 categorie di prodotti plastici nel 2020, 2022 e 2025, affinché il lavoro complessivo di controllo dell'inquinamento da plastica sia attivamente e costantemente promosso in diverse fasi e zone.

Il *Comunicato*, pubblicato pochi giorni fa, ha mantenuto la rotta della nuova politica e ha presentato, al tempo stesso, le norme dettagliate per la gestione dei divieti e delle restrizioni, definendo chiaramente i limiti di applicazione dei divieti ad alcune varietà di plastica e migliorando l'efficienza del sistema.

Nuove sfide per “ridurre la plastica” all’epoca del consumismo

Secondo i dati forniti dall'Ufficio Postale Nazionale, nel 2019 il volume medio giornaliero di consegne espresse delle imprese cinesi aveva superato 1 milione 170 mila pezzi. In media, il numero di articoli inviati a tutto il Paese sfiora i 2.000 pezzi al secondo.

Le industrie di consegna espressa mantengono un forte trend di sviluppo, che causa un notevole aumento di prodotti in plastica monouso, quali nastro adesivo e materiali da imballaggio. Con la trasformazione della produzione e dello stile di vita, la propensione al consumo degli abitanti è sempre più elevata e i campi di applicazione dei prodotti plastici sono sempre più numerosi. I mercati emergenti della consegna espressa e del servizio di cibo d'asporto sono diventati il nuovo campo di battaglia nella produzione di rifiuti in plastica.

La maggior parte dei rifiuti plastici dei corrieri spesso si mescola ai rifiuti domestici, ostacolando il riciclaggio. Secondo lo *Studio sulle caratteristiche di produzione e sullo stato*

di gestione dei rifiuti da imballaggio espresso in Cina pubblicato nel 2019 da tre volontari di Greenpeace, nel 2018 il consumo di imballaggi in plastica per la consegna espressa è stato di 851.800 tonnellate, circa 1/10 della quantità totale.

Per far fronte al problema, le *Iniziative* hanno stabilito “due fasi” per completare gli obiettivi. La prima, entro la fine del 2022, vieta l’uso di imballaggi in plastica non degradabile e di sacchi monouso di plastica intrecciata per i servizi postali di consegna espressa a Pechino, Shanghai, Jiangsu, Zhejiang, Fujian, Guangdong e in altre province, in modo da ridurre l’uso di nastro adesivo non degradabile. La seconda, entro la fine del 2025, estende il divieto a livello nazionale.

Un altro aspetto su cui si sono soffermate le *Iniziative* nell’ambito della consegna espressa è stata la difficoltà di controllare i rifiuti in plastica che derivano dalle spedizioni delle piattaforme di e-commerce. Contenitori alimentari, sacchetti, bacchette e cucchiaini in plastica monouso... Qualsiasi prodotto d’asporto è avvolto, all’interno e all’esterno, prevalentemente da plastica, che viene cestinata dopo l’uso.

Oltre alle cannucce menzionate in precedenza, le *Iniziative* intimano che venga gradualmente proibito l’uso delle stoviglie monouso in plastica non degradabile nei ristoranti dalle città al di sopra del livello di prefettura (entro la fine del 2020) alle contee (entro la fine del 2022). Entro il 2025, il consumo di stoviglie in plastica monouso non degradabile sarà ridotto al 30% nel settore della ristorazione di cibo d’asporto delle città al di sopra del livello di prefettura.

Attualmente, Meituan, Ele.me e altre app di piattaforme di cibo d’asporto hanno lanciato il servizio “senza stoviglie”, per incoraggiare i consumatori a ridurre il monouso. Tuttavia, alcuni esperti ritengono che, non essendoci ancora misure obbligatorie per limitare i commercianti e i consumatori, non sia sufficiente lasciare che dipenda solo dall’intento delle piattaforme. Per contrastare i problemi di protezione ambientale causati dalle stoviglie in plastica nel settore della ristorazione di cibo d’asporto, è altrettanto necessario che i commercianti, i produttori di plastica monouso e i consumatori cooperino e si assumano le rispettive responsabilità.

Di recente, quattro associazioni, incluse l’Associazione cinese degli Albergatori e l’Associazione cinese dei Ristoratori, hanno pubblicato la *Proposta di collaborazione per intensificare il controllo e ridurre l’inquinamento da plastica per costruire una civiltà ecologica*, in cui si raccomanda ai brand delle aziende alimentari di non adottare più sacchetti e stoviglie in plastica, proibiti dallo Stato, e di svolgere un ruolo primario nel dare l’esempio con la propria azione nelle “restrizioni sulla plastica” a livello sociale e governativo.

Opportunità per l'industria della plastica degradabile

La nuova ORP copre l'intero ciclo di vita della plastica. Da un lato, è stato fissato un limite di tempo per alcuni prodotti secondo il principio di "ridurre la plastica"; dall'altro, si sono affermate nuove tematiche sulla promozione e sull'applicazione di prodotti e modelli alternativi e sulla standardizzazione del riciclo e del riutilizzo dei rifiuti.

Per affrontare l'inquinamento da plastica attraverso un controllo sistematico, verrà istituito un sistema multigovernativo. Il responsabile in carica della Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme, in risposta alle domande dei giornalisti sulle *Iniziative*, ha sottolineato la necessità di sviluppare e promuovere il riutilizzo, il riciclaggio e la degradabilità dei prodotti plastici per realizzare ed incentivare delle alternative funzionali, rispettose dell'ambiente e a prezzi accessibili, attraverso la creazione di nuove forme di business e nuovi modelli che traggono vantaggio dalla standardizzazione del riciclaggio e dell'utilizzo circolare.

Al fine di garantire il completamento degli obiettivi previsti entro la fine di quest'anno, Hainan, Jiangsu, Guizhou e altre province si sono concentrate sul lavoro di "proibizione della plastica". Una dopo l'altra, hanno adottato politiche volte ad incoraggiare le aziende produttrici di plastica degradabile a perseguire l'innovazione tecnologica e ad esplorare e migliorare i sistemi e gli standard di gestione.

Ad esempio, la "proibizione della plastica" è uno dei 12 progetti pilota nella costruzione della zona di libero scambio di Hainan. Secondo il *Piano di divieto totale di produzione, vendita e utilizzo dei prodotti monouso in plastica non degradabile*, da agosto a novembre di quest'anno, molte industrie e alcuni luoghi chiave della provincia hanno assunto la guida nella realizzazione del progetto di "abolizione della plastica". Il 1° dicembre, Hainan vieterà ufficialmente la produzione, la vendita e l'utilizzo di sacchetti, stoviglie e altri prodotti monouso in plastica non degradabile.

Al contempo, Hainan promuoverà la trasformazione delle grandi imprese di produzione nella provincia, introdurrà dei progetti validi dall'estero e promuoverà attivamente lo sviluppo di tutta l'industria che produce materiali biodegradabili. Il Dipartimento provinciale dell'Ecologia e dell'Ambiente di Hainan presume che la città sarà in grado di produrre sacchetti di plastica biodegradabile entro la fine dell'anno con una capacità produttiva superiore alle 30.000 tonnellate annue.

Per quanto riguarda la fornitura di materiali alternativi, a seguito della "limitazione sulla plastica", quelli di massima fattibilità commerciale, che attirano una grande attenzione

delle imprese e dei relativi mercati, sono i prodotti in plastica biodegradabile, in carta, in tessuto e in plastica degradabile. L'industria della plastica degradabile si è sviluppata da oltre vent'anni in Cina, ma sebbene la tecnologia sia abbastanza sviluppata, il grado di commercializzazione è relativamente basso. In passato, a causa dell'insufficiente promozione del governo e del basso margine di profitto sulla produzione industriale, la plastica degradabile ha conosciuto un lungo periodo di scarsa diffusione.

Gli incentivi rilasciati dalla nuova ORP conferiscono all'industria una prospettiva di sviluppo brillante. Di recente, molte imprese leader si sono adattate alle opportunità di mercato per impostare le linee di produzione sulla plastica degradabile ed espandere rapidamente il mercato interno. Tuttavia, alcune piccole e medie imprese producono ancora prodotti plastici tradizionali, ma ben presto verranno fortemente penalizzate dall'*Ordinanza restrittiva sulla plastica* e dovranno affrontare difficili trasformazioni.

A partire dall'accordo politico di "limitazione della plastica", l'Istituto di Ricerca e Sicurezza di Hua'an prevede un cambio di direzione della domanda in futuro a favore delle materie plastiche degradabili. Secondo le previsioni, nel 2025, la richiesta di plastica degradabile in Cina raggiungerà quota 2 milioni 380 mila tonnellate, e la scala di mercato arriverà a 47 miliardi 700 milioni di yuan.

Purtroppo i prodotti alternativi non risolvono definitivamente il problema. La nuova ORP ne sottolinea solo la degradabilità, ma alcuni si domandano se un tipo di plastica potrebbe sostituire l'altro nell'inquinamento.

I prodotti plastici degradabili, infatti, sono per la maggior parte biodegradabili, quindi possono degradarsi solo in determinate condizioni. Tuttavia, se non viene smaltita correttamente, la plastica degradabile potrebbe diventare un'altra forma di plastica usa e getta.

Oltretutto, molte città sono ancora prive di un sistema di riciclaggio differenziato per i prodotti plastici, quindi risulta ancora difficile deperire scientificamente la plastica degradabile. A questo proposito, le *Iniziative* suggeriscono di standardizzare il riciclaggio dei rifiuti plastici, di istituire e migliorare il sistema di gestione di produzione, fornitura, consumo, riciclaggio e smaltimento dei prodotti monouso, in modo da controllare efficacemente l'inquinamento da plastica.



L'ORP era entrata in vigore già nel 2008, ma far pagare l'uso della plastica per oltre dieci anni non ha prodotto l'effetto desiderato di "limitazione della plastica". I supermercati hanno realizzato notevoli profitti dalla vendita dei sacchetti di plastica, dal momento che la produzione, la vendita e il riciclaggio dei sacchetti biodegradabili non erano ancora stati stabiliti e perfezionati. La foto mostra un cliente con la propria borsa della spesa ad una cassa automatica in un supermercato di Pechino.

Foto di Teng Yue

Stretto controllo sul “bando della plastica”

I prodotti plastici hanno varie forme, ampi campi di applicazione e comportano vari processi di produzione, vendita, consumo e smaltimento. Le loro responsabilità normative sono difficili da attuare, in quanto sono suddivise tra i vari dipartimenti governativi. Questa è, infatti, una delle cause principali per cui gli obiettivi politici dell'ORP nel 2008 non sono stati realizzati completamente.

La nuova *Ordinanza restrittiva sulla plastica* è un atto normativo che appoggia la sostenibilità, ma non ha ancora un'applicazione obbligatoria. Come possiamo evitare di tornare sulla “vecchia strada”?

Semplicemente, l'ORP deve essere impostata su “ulteriori leggi e regolamenti”. Wang Canfa, professore di diritto ambientale presso l'Università di Scienze Politiche e Giuridiche a Pechino, ha affermato che il presupposto giuridico della nuova ORP si basa principalmente sulla *Legge di promozione dell'economia circolare*, che comprende anche la *Legge sulla prevenzione e sul controllo dell'inquinamento ambientale da rifiuti solidi* e la *Legge sulla qualità dei prodotti*.

In particolare, la rettifica della *Legge sulla prevenzione e sul controllo dell'inquinamento ambientale da rifiuti solidi*, deliberata e approvata il 29 aprile di quest'anno alla 17^a riunione del Comitato Permanente della XIII Assemblea Nazionale del Popolo, entrerà in vigore il 1° settembre 2020 e stabilirà che coloro che non rispetteranno le direttive dello Stato relative al divieto o alla limitazione dell'utilizzo dei prodotti monouso in plastica, quali buste di plastica non degradabile, o che non denuncieranno l'uso di prodotti non

conformi alle disposizioni dello Stato, quali sacchetti di plastica, saranno obbligati dai dipartimenti commerciali e postali competenti dei governi locali a livello di contea o superiore ad apportare modifiche e saranno multati da 10.000 a 100.000 yuan.

La responsabilità giuridica dell'*Ordinanza restrittiva sulla plastica* riflette il severo controllo dell'inquinamento da plastica promosso fuori dai confini nazionali.

A Pechino, in linea con il *Regolamento comunale di Pechino sulla gestione dei rifiuti domestici* attuato il 1° maggio di quest'anno, l'Amministrazione comunale di Pechino per la Supervisione del Mercato controlla e gestisce rigorosamente la questione dei "sacchetti di plastica ultrasottile" secondo le leggi e i relativi regolamenti. La vendita e l'utilizzo sono severamente vietati e i supermercati, i centri commerciali e le attività espositive non sono autorizzati a fornire borse di plastica gratuite, le quali sono tutte soggette a supervisione ed ispezione.

Oltre all'intervento di supervisione e applicazione delle leggi, è richiesta la collaborazione dalla fonte (il produttore) al consumatore finale, per coltivare l'abitudine al consumo green, creare la consapevolezza di promuovere materiali rispettosi dell'ambiente in tutto il settore industriale e abbandonare i prodotti e la cultura dell'usa e getta, in modo da ridurre effettivamente l'inquinamento.

All'interno della filiera, dopo oltre dieci anni di strenua ricerca, molti ritengono che la nuova ORP non potrà essere limitata al vecchio pensiero di "uso consapevole" o "uso a pagamento" per i consumatori, ma la "limitazione" dovrebbe espandersi all'intera catena industriale delle materie plastiche, promuovendo la costruzione di un meccanismo di controllo dell'inquinamento a lungo termine.

Sommario



Il nuovo attacco dell'ORP contro "l'inquinamento bianco"

Il 10 luglio, la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme, il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente e altri nove dipartimenti hanno pubblicato il *Comunicato per promuovere attivamente il controllo sull'inquinamento da plastica*, lanciando un nuovo attacco contro "l'inquinamento bianco". La nuova ORP copre l'intero ciclo di vita delle materie plastiche, fissando un limite di tempo per alcuni articoli, sottolineando la promozione e l'applicazione di prodotti e modelli alternativi e standardizzando il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti. Per garantire il completamento degli obiettivi di controllo dell'inquinamento plastico entro la fine di quest'anno, Hainan, Jiangsu, Guizhou e altre province si sono concentrate sul lavoro di "limitazione della plastica" e hanno adottato politiche volte ad incoraggiare le imprese che producono plastica degradabile a perseguire l'innovazione tecnologica e ad esplorare e migliorare i sistemi e gli standard di gestione.

Ad esempio, entro il 1° dicembre Hainan proibirà ufficialmente la produzione, la vendita e l'utilizzo dei sacchetti monouso non degradabili, stoviglie e altri prodotti in plastica. Pertanto, Hainan promuoverà la trasformazione delle grandi imprese di produzione della plastica nella provincia, introdurrà dei progetti validi dall'estero e promuoverà attivamente lo sviluppo di tutta l'industria che produce materiali biodegradabili. Secondo la previsione del

Dipartimento provinciale dell'Ecologia e dell'Ambiente di Hainan, la città sarà in grado di produrre sacchetti di plastica biodegradabile entro la fine dell'anno con una capacità produttiva superiore alle 30.000 tonnellate annue. Le politiche lanciate dalla nuova ORP conferiscono all'industria una prospettiva di sviluppo brillante. Di recente, molte imprese leader si sono adattate alle opportunità di mercato per impostare le linee di produzione sulla plastica degradabile ed espandere rapidamente il mercato interno. Tuttavia, alcune piccole e medie imprese producono ancora prodotti plastici tradizionali, ma ben presto verranno fortemente penalizzate dall'*Ordinanza restrittiva sulla plastica* e dovranno affrontare difficili trasformazioni.

Data di pubblicazione: 08/09/2020

Il design riciclabile: la chiave per risolvere l'inquinamento da plastica

Intervista a Wang Wang, vicepresidente esecutivo della sezione di riciclaggio delle materie plastiche (CPRRA) dell'unità di termoformatura della CSRA.

La questione principale, nonché un passo importante per la Cina e per il mondo, è definire il design riciclabile delle materie plastiche e stabilire un sistema standard per risolvere definitivamente il problema dell'inquinamento da plastica.

A cura di Wang Qiurong

La plastica viene ampiamente utilizzata come materiale di base nelle attività industriali e nella vita quotidiana. Tuttavia, si è trasformata in una minaccia ambientale che bisogna assolutamente risolvere. Il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente afferma che viene riciclato solo il 9% dei nove miliardi di tonnellate di plastica prodotti nel mondo, ma la maggior parte viene gettata in discariche e in natura. Per contenere l'inquinamento da plastica, i governi nazionali hanno iniziato ad introdurre varie misure di controllo e i brand di fama internazionale si stanno sforzando attivamente per mantenere la promessa di impiegare dei materiali 100% riciclabili e riutilizzabili.

Anche il governo cinese ha stabilito la rotta per gestire l'inquinamento plastico. A febbraio 2020, le *Iniziative per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica* sollecitavano di sviluppare e promuovere prodotti plastici e alternative riutilizzabili, riciclabili, degradabili e conformi ai requisiti di funzionalità, rispetto ambientale ed accessibilità economica. Il 1° settembre è entrata in vigore la rettifica della *Legge sulla prevenzione e sul controllo dell'inquinamento ambientale da rifiuti solidi*, secondo cui lo Stato promuove e gestisce la limitazione d'uso e il riciclaggio dei sacchetti di plastica e di altri articoli monouso, promuovendo l'applicazione di alternative riutilizzabili, riciclabili e degradabili.

Sia che si tratti della situazione internazionale, dell'orientamento politico della Cina o del trend di sviluppo dell'industria, il riciclaggio è ritenuto un'importante soluzione per affrontare l'inquinamento da plastica, che è senz'altro un problema mondiale. Alla fine del 2016, l'unità di termoformatura della CSRA ha istituito una sezione di riciclaggio delle materie plastiche (denominata CPRRA), che si impegna a promuovere il riciclaggio della

plastica in Cina. Il 15 luglio 2020, la CPRRA ha iniziato a stabilire una serie di prescrizioni, basate sulle linee guida del design riciclabile delle materie plastiche.

Può il progetto risolvere definitivamente il problema della difficoltà di riciclaggio della plastica? Come promuoverne la realizzazione? Qual è la forza trainante del design riciclabile? Il 22 agosto abbiamo intervistato Wang Wang, vicepresidente esecutivo di CPRRA, che ha risposto ai nostri quesiti.

Intervista a cura di *China Sustainability Tribune*

Una lacuna nel sistema cinese di riciclaggio della plastica

WQ: In che modo possiamo comprendere e definire il design riciclabile? Qual è la differenza tra il design green, il design sostenibile e il design riciclabile?

WW: Il design green (anche noto come design ecologico) è un concetto apparso molto presto in Cina, mentre il design sostenibile è nato dalla diffusione dell'idea di sviluppo sostenibile. Entrambi offrono una vasta gamma di applicazione, che dovrebbe sempre considerare i problemi di consumo energetico e i danni ambientali durante l'intero ciclo di vita di un prodotto: selezione delle materie prime, progettazione e produzione, utilizzo e riutilizzo, riciclaggio e rinnovamento. Il design riciclabile comprende entrambi i concetti sopracitati e si pone come obiettivo specifico il riciclo e il riutilizzo della plastica, concentrandosi sui fattori coinvolti nella progettazione delle componenti, quali inchiostro, rivestimento, dimensioni, accessori, collanti, etichette, colori, forme, additivi e così via. Il concetto di design riciclabile è già abbastanza sviluppato nel mondo, ma in Cina è stato promosso e si è diffuso relativamente tardi, quindi ha ancora bisogno di essere pubblicizzato e gestito.

Nel 2009, l'associazione American Plastics Recycling (APR) ha iniziato a certificare gli imballaggi in plastica riciclabile a livello internazionale e ha enunciato le linee guida e le norme sperimentali del design riciclabile per ogni varietà di plastica. Dopo 11 anni di sviluppo e miglioramento, questo sistema è stato riconosciuto dalla stragrande maggioranza di produttori e brand negli Stati Uniti. Il negozio al dettaglio Wal-Mart, il supermercato Costco e Amazon hanno tutti la certificazione APR di plastica riciclabile come requisito fondamentale di fornitori. Nel 2018, l'associazione European Plastics Recycling (PRE) ha utilizzato le linee guida di APR sul design riciclabile della plastica e le ha convertite in un sistema europeo di certificazione standard, denominato "RecyClass".

Ad oggi in Cina non è ancora chiaro come definire e valutare la “plastica riciclabile” poiché non esiste un progetto che promuove il riciclaggio e il riutilizzo dei prodotti in plastica antecedente la produzione, al fine di realizzare un modello di gestione a circuito chiuso. Di conseguenza, non essere in linea con il nuovo trend di sviluppo sostenibile internazionale è il motivo del fallimento della plastica riciclabile in Cina. Per colmare questa lacuna, nel mese di novembre 2019, la CPRRA ha firmato un memorandum di cooperazione con l’APR statunitense per introdurre le linee guida in Cina e realizzare una serie di lavori di adattamento. La questione principale, nonché un passo importante per la Cina e per il mondo, è definire il design riciclabile delle materie plastiche e stabilire un sistema standard per risolvere definitivamente il problema dell’inquinamento da plastica.

In breve, il design riciclabile sussiste nell’introdurre il concetto di riciclabilità nella progettazione del prodotto. In particolare, si spera di raggiungere le seguenti quattro condizioni: (1) materie prime riciclabili, escluse quelle limitate da fattori fisici, chimici, ambientali, sanitari e di sicurezza; (2) raccolta e smistamento di prodotti plastici riciclabili; (3) fattibilità commerciale per i prodotti riciclati e recuperati; (4) trasformazione dei prodotti riciclabili in materie prime per realizzare nuovi articoli, che assumono valore di mercato e/o possono essere impiegati in ambiti stabiliti dalle politiche, dalle leggi e dai regolamenti.

WQ: Per quale motivo persevera nel promuovere l’introduzione e l’attuazione del nuovo concetto di design riciclabile in Cina?

WW: A seguito dell’accelerazione sul controllo dell’inquinamento da plastica globale, la Cina ha espresso l’intenzione di costruire una civiltà ecologica, che favorisca lo sviluppo sostenibile e qualitativo del Paese. A mio avviso, il design riciclabile è la chiave per risolvere l’inquinamento in Cina, e istituire un sistema di riciclaggio della plastica è la migliore soluzione per controllarlo.

In primo luogo, vi sono esigenze politiche. La determinazione e l’azione del governo cinese per risolvere l’inquinamento da plastica e raggiungere gli obiettivi sostenibili non sono cambiate. Anzi, nel 2020 il governo “ha schiacciato l’acceleratore”! In secondo luogo, il sistema di riciclaggio della plastica è già stato attuato in Europa, negli Stati Uniti e in Giappone, ciò ha contribuito a creare un consenso pubblico necessario per affrontare l’inquinamento da plastica. In terzo luogo, in linea con la tendenza globale e le esigenze politiche nazionali, l’industria dei beni di consumo deve avvalersi di imballaggi in plastica riciclabile, se non vuole essere superata dai concorrenti ed eliminata dal mercato. In quarto

luogo, i brand di fama internazionale hanno assunto l'impegno globale e hanno adottato azioni concrete sotto la pressione della responsabilità sociale e dell'opinione pubblica, suscitando il coinvolgimento di varie imprese cinesi ad apportare cambiamenti. In quinto luogo, anche i fornitori prestano attenzione allo sviluppo sostenibile delle materie plastiche. La progettazione di prodotti riciclabili sarà quindi una condizione necessaria per entrare nel mercato.

È in questo contesto che la CPRRA ha deciso di assumere il comando e troncare la situazione, fondando simultaneamente un comitato tecnico e una sezione di riciclaggio PET nell'unità di termoformatura della CSRA per promuovere costantemente i lavori di design riciclabile e fornire delle basi tecniche per risolvere l'inquinamento plastico.

Il design riciclabile: la chiave per “implementare il controllo dalla fonte”

WQ: Crede che il design riciclabile possa promuovere la riciclabilità delle materie plastiche?

WW: Nel 2019 in Cina, la produzione complessiva dell'industria dei prodotti in plastica è stata di 81 milioni 817 mila tonnellate, un aumento annuale del 3,91%; mentre la quantità di rifiuti locali riciclati è stata di 18 milioni 900 mila tonnellate, piazzandosi in prima posizione nel mondo con un tasso complessivo di riciclaggio del 30%. Tuttavia, si prospetta un ampio margine di miglioramento in futuro. Ad oggi, il sistema di smistamento dei rifiuti introdotto fa riferimento solo al processo di riciclaggio finale, mentre non viene ancora prestata la dovuta attenzione alla progettazione di prodotti riciclabili. In pratica, il design riciclabile antecedente la produzione di articoli in plastica influirebbe sull'80-90% del valore di recupero, mentre l'intera filiera industriale concorda sul fatto che il riciclaggio determina solo il 10-20% del profitto.

Ritengo che tutti i prodotti in plastica dovrebbero essere ideati per essere riciclati e il modo migliore per farlo è trasformarli e reintegrarli nell'ecosistema sociale. Ad oggi, la maggior parte delle materie plastiche non vengono riciclate, anzi, vengono abbandonate nell'ambiente dopo l'utilizzo, finiscono in mare o vengono direttamente bruciate o interrate, il che ha un forte impatto sull'ambiente e sulla salute umana. Per risolvere il problema dell'inquinamento da plastica, è di fondamentale importanza trovare la giusta direzione: il design riciclabile è la chiave per “implementare il controllo dalla fonte” e migliorare il riciclaggio delle materie plastiche. Per rendere riciclabili i rifiuti plastici, è necessario creare un collegamento tra il sistema di riciclaggio prima e dopo l'utilizzo. Il design riciclabile è

l'origine del sistema e la parte più importante: non solo aiuta le imprese a tener fede all'impegno globale di sviluppo sostenibile nella produzione e nella distribuzione, ma ha anche un impatto diretto sulla scelta dei prodotti green e sul comportamento dei consumatori a favore del riciclaggio dopo l'uso. In particolare, l'efficienza e la qualità del riciclaggio della plastica dipendono fortemente dal design riciclabile alla fonte.

WQ: Il design riciclabile si è appena affermato e sta già affrontando molte sfide. Come si può promuovere la sua attuazione in futuro?

WW: Attualmente, il design riciclabile nazionale è coinvolto nell'applicazione del design green e del design ecologico, ma non è dotato di un sistema avanzato. Si trova praticamente ad un punto fermo e sta incontrando molte le difficoltà. Tuttavia, dobbiamo agire il prima possibile e gettare le basi affinché i dipartimenti governativi competenti possano emanare delle disposizioni obbligatorie, secondo la modalità "bottom-up".

Oggettivamente, promuovere il design riciclabile della plastica è un progetto sistematico che richiede la partecipazione di tutta la filiera. Al momento, la cosa più importante è introdurre il concetto di riciclabilità prima che il prodotto arrivi al consumatore, così che possa essere implementato il design riciclabile della plastica. Nello specifico, dovremmo promuovere quattro aspetti: 1) progettare i prodotti plastici secondo le linee guida di riciclabilità; 2) istituire un laboratorio per valutare la riciclabilità e testare nuovi prodotti innovativi; 3) ottenere la certificazione commerciale di design riciclabile; 4) guidare i consumatori al trattamento dei rifiuti di plastica secondo l'etichetta del metodo di riciclaggio. Dopo aver bevuto il latte, ad esempio, si dovrebbe versare il residuo di latte e pulire la confezione. Attraverso precise indicazioni sull'etichetta, i consumatori potrebbero essere guidati nelle azioni che faciliterebbero il sistema di riciclaggio.

La partecipazione attiva e la trasformazione delle imprese "a valle e a monte"

WQ: Può spiegarci perché le imprese cinesi sono orientate al design riciclabile? Da dove viene l'impulso al cambiamento?

WW: Come anticipavo in precedenza, molti brand in tutto il mondo hanno già attuato dei provvedimenti e hanno assunto l'impegno di favorire il riciclaggio. La Cina è relativamente in ritardo, ma dall'attuale slancio di sviluppo si prospettano ottimi risultati. Dal 2019, il Paese

è entrato nella fase pratica dell'introduzione del concetto di design riciclabile della plastica. I famosi brand, i produttori di imballaggi e le imprese di riciclaggio della plastica sono stati attivamente coinvolti da CPRRA nella preparazione di una serie di norme basate sulle *Linee guida per la progettazione di plastica riciclabile*. Non si tratta solo di un processo di promozione per le imprese a valle e a monte, ma anche di discussione collettiva per raggiungere un consenso. Una volta istituito il sistema di riciclaggio dei prodotti plastici in Cina, le imprese nazionali agiranno entro due o tre anni. Al momento, i brand che hanno aderito al comitato tecnico dell'associazione e che hanno promosso il design riciclabile sono Nestlé, Unilever, Johnson & Johnson, P&G, Danone, Mondelēz, Coca-Cola, Pepsi, Beiersdorf, Apple, Puma, Starbucks, Mengniu Dairy, Nice Group, Robust.

Ritengo ci siano abbastanza motivazioni che spingono le imprese a partecipare e a rinnovarsi. In primo luogo, partecipare attivamente al controllo dell'inquinamento plastico per adempiere alle proprie responsabilità sociali. In secondo luogo, promuovere il riciclaggio delle materie plastiche è un requisito della politica cinese. In terzo luogo, la catena industriale dei prodotti plastici in Cina, guidata dai brand di fama internazionale, si sta sviluppando soprattutto nella direzione dello sviluppo sostenibile. In quarto luogo, dopo aver appreso il problema dell'inquinamento da plastica, la comunità ha espresso il desiderio di ridurre l'uso della plastica monouso, promuovendo l'uso funzionale e l'effettivo riciclaggio delle materie plastiche. In quinto luogo, soddisfare la domanda dei consumatori in materia di consumo sostenibile è un aspetto che viene apprezzato. In sesto luogo, vi è la minaccia concorrenziale delle altre imprese: se un'impresa non si rinnova, i suoi prodotti monouso in plastica non riciclabile non saranno più competitivi e saranno gradualmente eliminati dal mercato in futuro. In settimo luogo, anche i fornitori eserciteranno la loro influenza sulle imprese e promuoveranno concretamente l'idea di design riciclabile. Infine, lo Stato potrebbe imporre il design riciclabile da un giorno all'altro, quindi è necessario che tutte le imprese siano preparate in anticipo.

WQ: Anche i consumatori sono una parte indispensabile del sistema. Come coinvolgerli nel riciclaggio dei prodotti in plastica?

WW: Mobilitare i consumatori alla classificazione dei rifiuti e al riciclaggio della plastica è un fattore importante. Per coinvolgerli nel riciclaggio bisogna: 1) promuovere ed educare al consumo sostenibile; 2) attuare delle misure di controllo severe, vista la gravità dell'inquinamento da plastica, per far eseguire correttamente il lavoro di smistamento e di

riciclaggio dopo l'utilizzo. Ad esempio, impiegare dei "sistemi di deposito" potrebbe effettivamente incoraggiare i consumatori a partecipare al riciclaggio e ad aumentare la quantità dei prodotti riciclati; 3) responsabilizzare il consumatore a prendere l'iniziativa di riciclare i prodotti dopo il consumo. Quella che potremmo definire come la "Responsabilità del produttore nella fase post-consumo di un bene" dovrebbe includere anche gli obblighi dei consumatori, sanciti a livello giuridico.

Redattore: Wang Qiurong giurong.wang@wtoguide.net

Data di pubblicazione: 15/09/2020

Testo 4

L'evoluzione nell'industria degli imballaggi in plastica

A cura di Zhai Hongjie, Liu Sanguo e Liu Xiaoli

Il 1° luglio 2019 è entrato in vigore il *Regolamento comunale di Shanghai sulla gestione dei rifiuti domestici*, annunciando “l'applicazione delle regole” all'intero sistema di classificazione dei rifiuti.

Per contrastare l'aumento della produzione dei rifiuti e il deterioramento delle condizioni ambientali, in tutto il Paese sono state varate leggi e prescrizioni locali per chiarire le regole fondamentali di classificazione dei rifiuti domestici. Ridurre la quantità di rifiuti e migliorare la qualità dell'ambiente in cui viviamo sono questioni d'urgenza e d'interesse comune, nelle quali rientrano anche gli imballaggi in plastica non degradabile, che provocano sia un inquinamento dannoso all'ambiente ecologico sia un enorme spreco di risorse, il cui smaltimento richiede molto tempo e lavoro. Il fenomeno causato da questi rifiuti refrattari in plastica (molti dei quali sono sacchetti) è chiamato “inquinamento bianco”.

Dalla “limitazione” alla “proibizione” della plastica

Secondo i dati forniti dal Comitato Nazionale per la Gestione e la Standardizzazione, vi sono più di 20.000 aziende di produzione nazionale e decine di migliaia di prodotti coinvolti. L'80% delle imprese, molte delle quali producono alimenti, utilizza ancora gli imballaggi tradizionali in plastica. La maggior parte non dispone di tecnologie avanzate per l'imballaggio green e non è consapevole del grave impatto ambientale causato dall'aumento dei rifiuti, di cui la principale causa sono gli imballaggi in plastica.

Di recente, l'Ufficio Informazioni di Hainan ha tenuto una conferenza stampa per definire il *Piano di divieto totale di produzione, vendita e utilizzo dei prodotti monouso in plastica non degradabile nella provincia di Hainan* e ha annunciato che da quest'anno promuoverà gradualmente il divieto totale delle materie plastiche. Entro la fine del 2025, saranno vietati la produzione, la vendita e l'uso degli articoli elencati nella *Lista (in via di definizione) dei prodotti monouso in plastica non degradabile nella provincia di Hainan*.

Rispetto alla precedente politica interna di “limitazione della plastica”, Hainan ha presentato un progetto di “proibizione della plastica” che ha indubbiamente attirato molta

attenzione. Nel momento in cui ha accelerato il “divieto” nella provincia, è stata richiamata nuovamente l’attenzione sul controllo dell’“inquinamento bianco” che, nonostante sia una delle questioni ambientali riconosciute a livello globale, non è stato ancora sradicato in molti anni e continua ad avere un’enorme influenza sul piano ecologico ed economico. “L’inquinamento bianco” è un problema difficile da controllare non solo in Cina, ma anche nel resto del mondo. Negli ultimi anni, la comunità internazionale ha intensificato le attività di controllo e ha presentato una serie di politiche e decreti. La determinazione cinese di gestire “l’inquinamento bianco” si è avvalorata nel passaggio da “limitazione” a “proibizione” della plastica.

Sin dall’entrata in vigore del 1° giugno 2008, l’*Ordinanza restrittiva sulla plastica* ha ottenuto grandi risultati nella gestione dell’inquinamento bianco. I dati dimostrano che, negli ultimi dieci anni, l’uso dei sacchetti di plastica nei supermercati e nei centri commerciali è generalmente diminuito di oltre 2/3, ovvero una riduzione complessiva di circa 1 milione 400 mila tonnellate, l’equivalente di 8 milioni 400 mila tonnellate di olio risparmiate. Tuttavia, l’attuazione dell’ordinanza ha ottenuto un risultato inferiore rispetto alle aspettative collettive. Da pochi anni, si sono sviluppate rapidamente nuove forme di business, come la consegna espressa e il servizio di cibo d’asporto. Tuttavia, sulle piattaforme che offrono il servizio d’asporto, è totalmente assente la supervisione sugli acquisti online di borse per la spesa, sacchetti da imballaggio per la consegna espressa, contenitori alimentari e stoviglie, il che ha creato un grande inquinamento di rifiuti in plastica non degradabile. Inoltre, il danno ambientale causato dalla non degradabilità dei prodotti plastici ha avviato nuove sfide sul controllo dell’inquinamento con l’arrivo imminente degli imballaggi green a supporto della protezione ambientale.

L’evoluzione degli imballaggi in plastica green

Il presidente Xi Jinping ha affermato: «Acque e montagne verdi sono un tesoro inestimabile!». Siamo costantemente ammoniti che il controllo sull’inquinamento ambientale sia imperativo, la protezione ambientale green diventerà un “requisito obbligatorio” per le imprese, di cui l’industria degli imballaggi in plastica non fa eccezione. Durante lo scorso anno, si è sviluppata un’irreversibile tendenza green nel settore degli imballaggi in plastica, favorita dal controllo centrale sulla protezione ambientale, dal picco di produzione invernale, dai limiti sulla produzione di imballaggi tradizionali e altre limitazioni.

Di recente, l'Amministrazione Nazionale per la Standardizzazione del Mercato e il Comitato Nazionale per la Gestione e la Standardizzazione hanno presentato i *Criteri di valutazione e linee guida per l'imballaggio green*. Questa norma stabilisce gli standard di valutazione per gli imballaggi green in base a quattro requisiti: la bassa emissione di carbonio, il risparmio energetico, la tutela ambientale e la sicurezza dei prodotti. Per "imballaggio green" s'intende il packaging meno dannoso per la salute umana e per l'ambiente ecologico, che riduce lo sfruttamento di risorse ed energia nell'intero ciclo di vita dei prodotti da imballaggio conformi ai requisiti funzionali. Questa definizione apre nuove opportunità di sviluppo per l'industria del confezionamento alimentare, di cui gli imballaggi green diventeranno presto la direzione principale in futuro.

Per combattere l'inquinamento plastico, inoltre, la Fondazione Allen MacArthur ha promosso l'*Impegno globale per lo sviluppo di una nuova economia delle materie plastiche*, che mira a sviluppare gli imballaggi green e a ridurre l'inquinamento. Coca-Cola, Nestlé, Danone e altre 350 aziende alimentari hanno firmato l'impegno globale e stanno ricoprendo un ruolo primario nell'industria dei generi alimentari che, grazie alle loro azioni, sta creando enormi opportunità commerciali per l'industria del confezionamento alimentare. La tecnologia è indispensabile per realizzare gli imballaggi green. Al momento, l'industria degli imballaggi in plastica segue principalmente tre tendenze green.

1. Limitazione d'uso della plastica

Per ridurre l'uso della plastica e realizzare degli imballaggi alimentari conformi ai requisiti di protezione ambientale, sicurezza di confezionamento e produzione limitata dei rifiuti da imballaggio, è fondamentale migliorare le tecniche di miscelazione e, al tempo stesso, utilizzare le parti edibili ed idrosolubili della plastica.

Per ridurre al minimo la produzione di articoli d'uso quotidiano in plastica, come bottiglie, shampoo e prodotti doccia, occorre fissare e migliorare in tempi brevi il sistema di riciclaggio dei depositi. Molte imprese hanno iniziato a ridurre la massa delle bottiglie in plastica per diminuire la percentuale di inquinamento. Per esempio, Coca-Cola ha lanciato l'acqua minerale "Bing Lu", il cui peso della bottiglia è di poco superiore a 9 g, il che corrisponde al 35% della bottiglia originale. Inoltre, lo spessore della superficie della bottiglia è solo 0,1 mm, il quale può far risparmiare più del 70% dello spazio di riciclaggio. Il design a bocca stretta del tappo della bottiglia e il modello a petalo sul fondo supportano bene la

pressione, tuttavia nel processo di produzione richiedono delle attrezzature meccaniche più avanzate per la sigillatura e il risciacquo della bottiglia.

2. Ricerca e sviluppo di nuove materie plastiche

Uno degli svantaggi dell'attuale imballaggio in plastica è che, anche se riciclato, non può essere riutilizzato. Pertanto, è necessario lanciare sul mercato dei prodotti dotati di packaging di alta qualità, a prezzi accessibili ed eco-friendly, che sostituiscano quelli in plastica monouso.

Attualmente, molti studiosi e organizzazioni internazionali stanno sviluppando nuove materie plastiche riutilizzabili. Gli scienziati hanno inventato il polimero diketendiammina (noto anche come PDK), che si differenzia dai materiali plastici attualmente in uso perché può essere riutilizzato attraverso un metodo speciale di separazione dopo il riciclaggio, che migliora il tasso di utilizzo e riduce l'inquinamento da plastica. A questo proposito, nella città di Shawan, nel distretto di Panyu, Guangzhou, un imprenditore ha prodotto dei sacchetti eco-friendly e biodegradabili usando la pietra come materia prima principale, il che permette non solo di risolvere il problema dell'inquinamento ambientale, ma anche di riutilizzare le risorse.

Sul mercato, esistono anche articoli in paglia di grano che hanno sostituito in parte i contenitori alimentari in plastica e che, durante la produzione, si possono trasformare attraverso un processo fisico e senza l'aggiunta di additivi chimici. Tuttavia, la maggior parte di questi sistemi sono ancora limitati alla produzione di certe categorie di prodotti monouso e vengono utilizzati come contenitori alimentari d'asporto.

3. Sviluppo del packaging biologico

Il packaging biologico viene realizzato a partire dalla biotecnologia, la quale impiega materiali d'imballaggio biologici legati agli organismi che si decompongono naturalmente grazie all'azione di microrganismi. Si tratta di materiali di imballaggio green ideali e molto popolari a livello internazionale. A partire dagli anni '90, l'uso del packaging biologico è aumentato considerevolmente. Circa il 60% è stato utilizzato nell'industria degli imballi, in particolare nel settore alimentare, che ha iniziato ad utilizzare questi materiali per il confezionamento. La vasta applicazione del packaging biologico è confermata dai dati che aumentano anno dopo anno.

Ad esempio, la società di responsabilità sociale indonesiana Evowa impiega prodotti edibili e biodegradabili per frenare l'inquinamento ambientale. Il prodotto di Evowa, denominato Ello Jello, è semplicemente un articolo per la tavola. Si tratta di bicchieri composti da ingredienti naturali in una varietà di sapori, tra cui arancia, litchi, menta e tè verde, che hanno la stessa funzione dei bicchieri normali, ma sono al 100% edibili e si degradano in 30 giorni. Il bicchiere Ello Jello è nutriente, senza glutine, senza dolcificanti artificiali e senza conservanti. L'altra linea di prodotti Evowa sono degli imballaggi alimentari edibili e biodegradabili in bioplastica, realizzati da allevatori locali di alghe marine. Questi prodotti hanno una durata di conservazione di due anni, non contengono conservanti e sono ricchi di fibre, vitamine e minerali, possono essere personalizzati a proprio gusto (dal colore alla stampa del logo) e riscaldati anche chiusi ermeticamente. Adottare questa linea di prodotti non solo risolverebbe il problema dei rifiuti in plastica a livello locale, ma potrebbe anche incrementare il guadagno degli agricoltori di alghe marine in Indonesia.

L'obiettivo comune del nuovo modello nazionale e *dell'Impegno globale per lo sviluppo di una nuova economia delle materie plastiche* è promuovere il packaging green e contrastare l'inquinamento da plastica. Grazie all'impulso globale, in futuro si assisterà all'aumento graduale della richiesta di imballaggi green per le imprese che producono generi alimentari, e l'industria degli imballaggi in plastica dovrà svilupparsi verso questa nuova direzione.

Sommario

Negli ultimi anni, l'industria degli imballaggi in plastica si è trovata di fronte ad un ambiente commerciale complesso e mutevole, i requisiti di protezione ambientale, la qualità dei prodotti, le disposizioni e la supervisione dei servizi sono notevolmente migliorati e sempre più rigorosi. Pertanto, i produttori di imballaggi in plastica dovranno inseguire la tendenza generale alla protezione ambientale green per svilupparsi ulteriormente in futuro.

Affiliazione degli autori: Istituto Professionale di
Ingegneria Informatica di Shijiazhuang
Direttore responsabile: Xue Jinping xjp@cprint.cn
Data di pubblicazione: 10/03/2020

CAPITOLO 3

Commento traduttologico

I testi tradotti all'interno della presente tesi di Laurea sono stati scelti per un forte interesse personale verso il tema dell'inquinamento da plastica. Per approfondire questa tematica di urgenza globale, mi sono orientata su quattro articoli pubblicati di recente (anno 2020) da giornalisti cinesi, con l'obiettivo di mostrare l'impegno della Cina nella trasformazione dell'economia, in direzione di uno sviluppo sostenibile e tecnologicamente avanzato. La Repubblica Popolare Cinese sta conducendo una propaganda eccezionale su questo fronte, in cui le misure necessarie a tutelare l'ambiente e tutti gli esseri viventi sono in continua evoluzione: dall'ideologia alle azioni concrete, dalle *Iniziative* all'*Ordinanza restrittiva sulla plastica*.

In questa sezione, ho deciso di presentare un unico commento traduttologico, che mette a confronto i quattro articoli tradotti e guida il lettore nel processo di traduzione, nel modo più semplice e diretto. «È opinione comune che una traduzione sia, o debba essere, un testo che riproduce in maniera identica un testo originale»,¹⁰⁸ tuttavia, grazie ai *Translation Studies*¹⁰⁹ è stato dimostrato che “tradurre” non indica soltanto l'atto di trasporre un testo da una lingua naturale ad un'altra, ma approfondisce quei meccanismi che si celano dietro al lavoro del traduttore. Questo concetto è ben rappresentato dalla figura metaforica dell'iceberg di Peter Newmark: «You can compare the translation activity to an iceberg: the tip is the translation – what is visible, what is written on the page – the iceberg, the activity, is all the work you do, often ten times as much again, much of which you do not even use».¹¹⁰

Il presente commento traduttologico è suddiviso in quattro sezioni. Nella prima parte viene illustrata l'analisi dei prototesti e dei metatesti¹¹¹, ripartita in tipologia testuale, dominante e lettore modello. La seconda parte è dedicata alla macrostrategia traduttiva, che mette in risalto la strategia predominante e le finalità su cui si è impostato l'intero processo traduttivo dai prototesti o testi di partenza (TP) ai metatesti o testi d'arrivo (TA). La terza parte analizza le principali microstrategie adottate in traduzione, supportate dall'ausilio di

¹⁰⁸ NERGAARD Siri, *Teorie contemporanee della traduzione*, Bompiani, Ed. IV, 2010, p. 1.

¹⁰⁹ Translation Studies: ambito interdisciplinare relativo allo studio della teoria, alla descrizione e alle applicazioni pratiche dell'interpretariato e della traduzione. In breve, può essere definita come la disciplina scientifica che studia il processo traduttivo.

¹¹⁰ NEWMARK Peter, *A Textbook of Translation*, Prentice Hall Longman ELT, 1987, p. 12.

¹¹¹ Il prototesto è il testo di partenza (il testo che viene tradotto) e il metatesto è il testo d'arrivo (il testo tradotto). Entrambi i termini sono stati conati da Anton Popovič (1933-1984). Per approfondire: ŠPIRK Jaroslav, “Anton Popovič's contribution to Translation Studies”, *Target*, vol. 21, John Benjamins Publishing Company, 2009, p. 4.

numerosi esempi tratti dai testi in oggetto, il cui scopo è quello di motivare le scelte del traduttore. In particolar modo, mi soffermerò sulle strategie comuni o predominanti dei quattro articoli specialistici. Infine, l'ultima parte è riservata al residuo traduttivo dei metatesti.

1. Analisi traduttologica

1.1. Tipologia testuale

La tipologia testuale viene individuata a partire da una classificazione generale dei testi in base ad un'analisi dei tratti universali rincontrabili in tutte le lingue e culture, quali funzioni e peculiarità linguistiche e formali,¹¹² che il traduttore coglie nel TP e decodifica nel TA durante il processo di traduzione. Le caratteristiche che consentono di identificare un tipo testuale sono: argomento, collocazione, mezzo, destinatario, scopo e registro linguistico.¹¹³

Esistono quattro modelli di classificazione: funzionale, interpretativa, didattica e diamesica. La prima tipologia testuale è la più tradizionale e riflette sostanzialmente le parti del discorso della retorica classica, da cui lo studioso tedesco Egon Werlich ha elaborato la suddivisione attuale dei testi in cinque modelli fondamentali: descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo, istituzionale (o prescrittivo).¹¹⁴ È proprio sulla base della funzione individuata che è possibile stabilire la tipologia testuale di un testo.

Per quanto riguarda gli articoli in oggetto, ritengo possano appartenere alla categoria dei testi espositivi poiché in essi, come ci aspetteremmo dal genere testuale a cui appartengono (articoli di ambito specialistico), prevale la funzione comunicativa-informativa. Se la tipologia testuale è pressoché la stessa, la caratteristica che li contraddistingue è il grado di specializzazione dei contenuti e del linguaggio che, dal generale al particolare, mira a coinvolgere i quattro ambiti socio-culturale, economico, commerciale e settoriale.

¹¹² "Tipologia testuale", *Wikipedia.it*, https://it.wikipedia.org/wiki/Tipologia_testuale#Tipologie_testuali; "Tipi di testo", *Enciclopedia Treccani*, [¹¹³ TROVATO Loredana, *Corso O.F.A. Parte 1: "Comprensione e analisi del testo non letterario"*, Università degli Studi di Enna "Kore", A.A. 2014-2015, pp. 9-12, \[http://www.verifichescuolaprimaria.it/wp-content/uploads/I_TESTI_E_LE_TIPOLOGIE_TESTUALI_2.pdf\]\(http://www.verifichescuolaprimaria.it/wp-content/uploads/I_TESTI_E_LE_TIPOLOGIE_TESTUALI_2.pdf\) \(consultato il 29/01/2021\).](https://www.treccani.it/enciclopedia/tipi-di-testo_(Enciclopedia-dell'Italiano)/#:~:text=La%20prima%20e%20pi%C3%B9%20tradizionale,sul%20contributo%20dato%20alla%20comunicazione.&text=In%20base%20a%20questi%20parametri,%2C%20 istruzionale%20(o%20prescrittivo) (consultato il 29/01/2021).</p></div><div data-bbox=)

¹¹⁴ "Tipi di testo", *op. cit.*

1.2. Dominante e sottodominanti

Partendo dal presupposto che le principali funzioni del linguaggio sono tre: referenziale (o informativa), emotiva (o espressiva) e conativa (o persuasiva), Peter Newmark ha raggruppato i testi sulla base della loro funzione dominante in espressivi (incentrati sull'emittente), informativi (incentrati sulla realtà extralinguistica) e vocativi (incentrati sul destinatario).¹¹⁵ Vorrei introdurre il concetto di "dominante", partendo dalla definizione di Roman Jakobson: «The Dominant may be defined as the focusing component of a work of art: it rules, determines, and transforms the remaining components. It is the dominant which guarantees the integrity of the structure».¹¹⁶ In altre parole, la dominante è una componente fondamentale dell'analisi linguistica poiché sulla sua individuazione si basano la strategia traduttiva e la scelta di cosa tradurre nel metatesto, garantendone l'unità e l'integrità.

Come afferma Bruno Osimo, «è importante tenere presente che la dominante di un testo nella cultura emittente può non coincidere con la dominante nella cultura ricevente».¹¹⁷ Nei prototesti espositivi, ho individuato la dominante nella funzione informativa (o referenziale) e l'ho mantenuta anche nei metatesti, così come ho deciso di conservare nel terzo articolo la dominante vocativa e la sottodominante emotiva, rispetto al messaggio informativo. Al contrario, ho tralasciato le varie sottodominanti rilevate all'interno degli articoli espositivi. Nel primo testo si avverte una forte componente vocativa, che incoraggia la partecipazione collettiva alla lotta contro l'inquinamento plastico e mantiene viva la speranza per il futuro e l'educazione dei bambini nei confronti della tutela ambientale. Nel secondo testo si percepisce la forte componente conativa o persuasiva, che cerca di catturare l'attenzione del lettore e convincerlo dell'urgenza di trasformare tutti gli aspetti che riguardano la plastica: dalla produzione allo smaltimento, all'impiego di materiali riciclabili e biodegradabili e all'esigenza di ridurre il consumo di prodotti monouso. Anche nel quarto testo, infine, prevale la funzione conativa o persuasiva, questa volta nei confronti dell'evoluzione degli imballaggi a carico dei servizi di e-commerce. La strategia impiegata è differente per il terzo articolo, in quanto ci troviamo di fronte ad un'intervista. È inevitabile, quindi, che il discorso sia improntato sulle riflessioni e sull'emotività soggettive dell'intervistato sia nel prototesto che nel metatesto.

¹¹⁵ SCARPA Federica, *La traduzione specializzata. Un approccio didattico professionale*, Hoepli, Ed. II, 2008, p. 80.

¹¹⁶ JAKOBSON Roman, *Language in Literature*, Harvard University Press, 1987, p. 41.

¹¹⁷ OSIMO Bruno, *Manuale del traduttore. Guida pratica con glossario*, Hoepli, Ed. III, 2019, p. 154.

1.3. Lettore modello

La dominante di un testo è scelta anche in funzione del lettore modello. Tale concetto è stato elaborato da Umberto Eco, secondo cui «il lettore modello è il prototipo di lettore, o lettore immaginario, a cui la strategia traduttiva si rivolge».¹¹⁸

Ad una prima lettura, ho ipotizzato che il lettore modello dei quattro prototesti potesse essere una persona di nazionalità cinese con un livello d'istruzione medio-alto; successivamente, esaminando i singoli articoli, ne ho dedotto un crescente grado di specializzazione nei contenuti e nel linguaggio, che mi ha permesso di delineare più nel dettaglio il lettore di riferimento. Nel primo articolo, l'autore si rivolge ad un lettore inesperto, infatti, è sua premura chiarire la politica di attuazione dei divieti rivolta ad alcune categorie di plastica, elencandone le disposizioni varate all'inizio del 2020 dalle *Iniziative* e il livello di tossicità delle materie plastiche per l'ambiente e per l'uomo. Il secondo articolo si rivolge ad un pubblico che possiede già delle conoscenze pregresse sull'argomento. L'ipotetico lettore modello è una persona interessata agli sviluppi della "lotta contro l'inquinamento bianco" in Cina. Per rispondere a questa esigenza, l'autore presenta le politiche a sostegno della tutela ambientale, sottolineando la necessità di una trasformazione economica del Paese a partire dall'industria della plastica. Il terzo articolo offre una visione più commerciale dell'argomento, infatti, l'intervista è destinata ad un lettore modello ben preciso: i responsabili delle aziende "a valle e a monte" dell'intera filiera industriale. Il nocciolo del discorso è persuadere le aziende ad investire sul potenziamento del sistema di riciclaggio ed intervenire, in primis, sulla progettazione dei prodotti in plastica. Il quarto e ultimo articolo è dedicato agli "addetti ai lavori" nel settore dell'industria degli imballaggi, come mi aspettavo dalla rivista professionale da cui è tratto. Il testo è ricco di dati e dettagli ed è incentrato soprattutto sull'evoluzione degli imballaggi green. Anche in questo caso, gli autori ribadiscono la necessità di trasformare il settore per mezzo di materiali rispettosi dell'ambiente, portando alla luce vari esempi concreti.

Per quanto riguarda i metatesti, ho ipotizzato un lettore modello di nazionalità italiana con un livello d'istruzione medio e una buona conoscenza del linguaggio tecnico-scientifico, di età compresa tra i 20 e i 50 anni, che studia o vuole approfondire la questione dell'inquinamento da plastica in Cina, toccando vari aspetti della tematica. Ho cercato di entrare in empatia con il lettore, lasciando spazio alle espressioni tipiche degli slogan

¹¹⁸ OSIMO Bruno, *Propedeutica della traduzione. Corso introduttivo con tabelle sinottiche*, Hoepli, 2010, pp. 16-17.

pubblicitari, al lessico moderno arricchito con anglicismi e adattando il grado di specializzazione dei testi, intervenendo sull'aspetto economico-commerciale.

Per affrontare le proposte di traduzione, dunque, il lettore deve possedere delle nozioni di base sulla cultura e sul territorio cinese, avere delle conoscenze tecnico-scientifiche nel settore della plastica, avere una predisposizione per il linguaggio economico-commerciale moderno (ma non deve necessariamente essere un esperto di economia) e avere familiarità con il contenuto e la forma dei canoni del testo specialistico.

2. Macrostrategia traduttiva

Data la tipologia testuale, la funzione dominante del testo e il lettore modello, ho impostato il mio lavoro di traduzione nel rispetto delle particolarità formali del TP, adattandolo comunque agli usi grammaticali della lingua di arrivo (strategia letterale). Inoltre, ho scelto di sostituire o spiegare gli elementi stranianti all'interno dei metatesti, creando una realtà socio-culturale più vicina al lettore italiano. In questo modo, la lettura risulta scorrevole e viene data la priorità al contenuto, senza far intendere che si tratta di una traduzione dal cinese. Questa "illusione della trasparenza" viene analizzata inizialmente dal teorico della traduzione Henri Meschonnic nella pratica dell'"annessione", secondo cui il rapporto testuale fra due testi in due lingue-culture viene annullato, creando l'illusione del naturale, come se un testo della lingua di partenza fosse scritto nella lingua d'arrivo, a prescindere dalle differenze di cultura, epoca e struttura linguistica.¹¹⁹

A seconda dell'approccio con cui si vuole tradurre un testo, Gideon Toury contrapponeva l'"accettabilità" traduttiva (facilità di accesso al metatesto) all'"adeguatezza" (mantenere l'integrità dell'originale);¹²⁰ Lawrence Venuti distingueva tra "addomesticamento" (adesione alle convenzioni e alla cultura di arrivo) ed "estraneità" (movimento del lettore verso l'altra cultura)¹²¹ e Federica Scarpa definisce i due approcci "familiarizzante" (o "localizzante") ed "estraniante", come segue.

In definitiva, a un approccio di tipo «estraniante» della traduzione letteraria, dove il lettore è calato in un testo in cui le differenze tra la lingua/cultura di partenza e quella di arrivo sono di norma mantenute perché è il testo a contare, si contrappone l'approccio «familiarizzante» della traduzione specializzata o – prendendo a prestito un'espressione coniata nell'ambito della traduzione del software e del suo

¹¹⁹ NERGAARD Siri, *Teorie contemporanee della traduzione*, op. cit., p. 31.

¹²⁰ OSIMO Bruno, *Manuale del traduttore*, op. cit., pp. 105-107.

¹²¹ PALOPOSKI Outi, cit. in GAMBIER Yves and VAN DOORSLAER Luc (eds.), *Handbook of Translation Studies*, John Benjamins Publishing Company, 2011, pp. 40-41.

adattamento alle esigenze della cultura degli utenti di arrivo – «localizzante», dove la lingua/cultura di partenza tende a essere avvicinata e resa familiare al lettore di arrivo, perché il testo è visto soprattutto come un mezzo per trasmettere le informazioni.¹²²

Personalmente, ho scelto di adottare l'approccio che meglio facilitasse l'accesso al testo e si adattasse alle convenzioni linguistiche e culturali della cultura ricevente italiana. L'opera di mediazione del traduttore non è mai solo linguistica, si rivela quasi sempre una mediazione culturale:¹²³ pertanto, l'adattamento tiene conto delle esigenze comunicative e del canone culturale dei lettori, mediato dalla cultura individuale e collettiva del contesto culturale del traduttore.¹²⁴ Come dichiara Bruno Osimo, «ogni traduzione rappresenta pertanto la visione del traduttore, parziale, diversa, espressa nella lingua ricevente, una visione che anche dal punto di vista soggettivo cambia nel tempo. Per quanto il traduttore cerchi di farsi tramite trasparente tra l'opera e il lettore [...], la sua opera di mediazione storica, geografica, ideologica, culturale e psichica lascia inevitabilmente un'impronta sul prodotto del suo lavoro».¹²⁵

3. Microstrategie traduttive

3.1. Fattori lessicali

3.1.1. Nomi propri

Durante il lavoro di traduzione degli articoli, ho incontrato vari nomi propri di persone, luoghi, istituzioni, riviste/giornali e brand. Come ben sappiamo, la lingua cinese è priva di alfabeto, quindi ogni carattere (o ideogramma) corrisponde ad un'unità di significato, la cui sillaba richiama un suono. Purtroppo, nella traduzione dal cinese all'italiano si perde il significato originario che un determinato nome possiede nella lingua di partenza.

Per tradurre i nomi propri cinesi di persone e luoghi, ho seguito la tendenza degli articoli specialistici di privilegiare la trascrizione fonetica in pinyin rispetto ad una traduzione italiana per adattamento, più appropriata nel genere letterario del romanzo. Tra i vari esempi, cito i nomi *Xi Jinping* 习近平, *Shi Chun* 史春 e *Hainan* 海南. In merito ai nomi propri di

¹²² SCARPA Federica, *La traduzione specializzata. Lingue speciali e mediazione linguistica*, Hoepli, 2001, p. 70.

¹²³ OSIMO Bruno, *Manuale del traduttore*, op. cit., p. 105.

¹²⁴ *Ivi*, p. 260.

¹²⁵ *Ivi*, p. 80.

persona, dobbiamo fare attenzione che in Cina, diversamente dalle lingue occidentali, il cognome precede sempre il nome, quindi Xi Jinping viene reso, talvolta, nella forma “presidente Xi”.

Per tradurre i nomi propri di istituzioni, organizzazioni, associazioni e correlati, in un primo momento mi sono assicurata che non esistessero delle versioni in lingua italiana già in circolazione, consultando e confrontando alcuni testi paralleli online. In seguito, mi sono orientata su due diverse direzioni di resa: traduzione parziale per gli enti internazionali e traduzione totale per quelli cinesi. I primi sono nomi internazionali adattati nella lingua cinese, quindi in traduzione ho voluto riportarli alla loro forma originale in lingua inglese (di cui ho conservato anche la sigla tra parentesi dal prototesto), ma preceduti dalla tipologia d’istituzione a cui appartengono in lingua italiana. In seguito, sono elencati alcuni esempi:

艾伦·麦克阿瑟基金会

Ai lun • Maike’ase jijin hui

Fondazione Ellen MacArthur

美国塑料回收协会（APR）

Meiguo suliao huishou xiehui

Associazione American Plastics Recycling (APR)

欧洲塑料回收协会（PRE）

Ouzhou suliao huishou xiehui

Associazione European Plastics Recycling (PRE)

I secondi, invece, sono stati tradotti interamente in italiano perché sono elementi culturospecifici propri della Cina e non hanno dei riferimenti equivalenti nella lingua ricevente, di cui la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme e il Comitato Permanente della XIII Assemblea Nazionale del Popolo sono solo degli esempi. Per il momento tralasciamo questo aspetto, che verrà poi approfondito nel paragrafo dedicato ai realia. A seguire, vi è qualche esempio:

国家发展改革委

Guojia fazhan gaige wei

Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme

生态环境部

Shengtai huanjing bu

Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente

中国饭店协会

Zhongguo fandian xiehui

Associazione cinese degli Albergatori

塑料循环利用分会

Suliao xunhuan liyong fenhui

Sezione di riciclaggio delle materie plastiche della CSRA (CPRRA)

十三届全国人大常委会

Shisan jie quanguo renda changwei hui

Comitato Permanente della XIII Assemblea Nazionale del Popolo

中国合成树脂协会

Zhongguo hecheng shuzhi xiehui

Associazione delle materie plastiche in Cina (CSRA)

Un discorso a parte merita quest'ultima. Gli enti cinesi sono stati tradotti sulla base del significato letterale dei nomi, ad eccezione dell'"Associazione delle materie plastiche in Cina", che è stata resa tenendo conto dell'ambito di appartenenza dell'ente in questione. Partendo da un'analisi lessicale del nome, *Zhongguo* 中国 (Cina), *hecheng* 合成 (sintetico), *shuzhi* 树脂 (resina) e *xiehui* 协会 (associazione), una possibile resa letterale poteva essere "Associazione di Resina Sintetica in Cina", richiamando la denominazione inglese "China Synthetic Resin Association". Tuttavia, poiché all'interno del testo non si è mai accennato alla resina sintetica, mi sono chiesta che rapporto ci fosse tra questa e la plastica, così, attraverso delle ricerche in rete, ho scoperto che le materie plastiche sono dette anche resine sintetiche. Il traduttore ha una grande responsabilità nel trasmettere il messaggio del testo originale nel modo più fedele possibile, eppure «ha un atteggiamento paternalistico nei confronti del lettore perché considera rientri tra i suoi compiti di mediatore culturale anche "facilitare" il testo e aiutare il lettore a capirlo in modo "giusto" (ma "giusto" secondo il

parere del traduttore)». ¹²⁶ Dunque, all'infedeltà linguistica ho scelto di garantire la fedeltà "testuale", per cui ho trasformato la ragione sociale in "Associazione delle materie plastiche in Cina" con la consapevolezza che avrei spiegato la mia scelta all'interno del commento traduttologico. Riprendendo le parole di Umberto Eco, il concetto di "fedeltà" in traduzione consiste nel «ritrovare [...] l'intenzione del testo, quello che il testo dice o suggerisce in rapporto alla lingua in cui è espresso e al contesto culturale in cui è nato». ¹²⁷

In ultima analisi, i nomi di riviste, giornali e brand internazionali sono stati riportati alla loro denominazione ufficiale. Questa scelta non dovrebbe mettere in difficoltà il lettore poiché tale denominazione è diffusa e riconosciuta a livello mondiale. Ad esempio, mi riferisco alla rivista *Scientific Reports* (in cinese *Kehua baogao* 科学报告), al giornale *The Guardian* (in cinese *Weibao* 卫报), all'associazione Greenpeace (in cinese *Lüse heping* 绿色和平), ai brand Coca-Cola (in cinese *Kekou kele* 可口可乐), Starbucks (in cinese *Xingbake* 星巴克), Nestlé (in cinese *Que chao* 雀巢) e molti altri. ¹²⁸ Ho identificato subito questi brand che già conoscevo, analizzandone l'aspetto semantico e fonologico, ¹²⁹ mentre mi sono aiutata con brevi ricerche su internet per reperire i nomi dei brand a me sconosciuti.

3.1.2. Lessico tecnico

Per lessico tecnico s'intende un repertorio di termini ¹³⁰ ed espressioni presenti all'interno di un testo che coinvolgono un ambito specifico. In questo caso, gli articoli specialistici in oggetto si focalizzano sul lessico tecnico-scientifico, arricchito con alcuni riferimenti all'ambito economico-commerciale. Il primo articolo, ad esempio, introduce tre varietà di polimeri plastici: *juben yixi* 聚苯乙烯 (polistirene o polistirolo), *ju bingxi* 聚丙烯 (polipropilene) e *julü yixi* 聚氯乙烯 (cloruro di polivinile, detto PVC). Nel secondo articolo si fa riferimento al "dividendo politico" (in cinese *zhengce hongli* 政策红利), in parole semplici, alla remunerazione del capitale investito, che ho scelto di tradurre più genericamente in

¹²⁶ VAN LEUVEN-ZWART Kitty, cit. in OSIMO Bruno, *Manuale del traduttore*, op. cit., p. 110.

¹²⁷ ECO Umberto, cit. in NERGAARD Siri, *Teorie contemporanee della traduzione*, op. cit., p. 26.

¹²⁸ Per approfondire in che modo vengono resi i nomi di brand internazionali v. ARCODIA Giorgio Francesco e BASCIANO Bianca, *Linguistica cinese*, Patron Editore, Ed. I, 2016; BASCIANO Bianca, "A Linguistic Overview of Brand Naming in the Chinese-speaking World", *Annali di Ca' Foscari. Serie Orientale*, vol. 52, 06/2016, pp. 249-251, <https://edizionicafoscari.unive.it/media/pdf/article/annali-di-ca-foscari-serie-orientale/2016/52/art-10.14277-2385-3042-AnnOr-52-16-10.pdf> (consultato il 05/02/2021).

¹²⁹ Nella lingua cinese moderna, la maggior parte delle parole è formata da combinazioni di due o più morfemi, che corrispondono a due o più sillabe/caratteri. In particolare, c'è una forte predominanza delle parole bisillabiche, che combinano unità di significato che prevalgono sull'aspetto fonologico.

¹³⁰ Il "termine" è un vocabolo che appartiene ad un linguaggio settoriale specializzato.

“incentivi”, in linea con la macrostrategia stabilita. Anche nel terzo articolo si fa riferimento ad un concetto legato all’economia: la “Responsabilità estesa del produttore” (in cinese *Shengchanzhe zeren yanshen zhidu* 生产者责任延伸制度), secondo cui il produttore di un bene è responsabile anche della fase di gestione del rifiuto una volta utilizzato. Ho scelto di modificare la definizione ufficiale di questo concetto dell’economia circolare in “Responsabilità del produttore nella fase post-consumo di un bene” e ho apportato delle modifiche all’intera proposizione, sintetizzando il concetto per evitare inutili prolissità. Ritengo che il lettore possa gradire questa semplificazione, sia perché non è incline a dilungarsi su tale aspetto in quanto è esente dal possedere competenze in ambito economico e il testo è già ricco di nozioni tecnico-scientifiche, quindi risulterebbe eccessivamente appesantito. A seguito riporto la traduzione dell’estratto che, come si può ben notare, si è distaccata dal linguaggio economico per essere adattata ad un linguaggio d’uso quotidiano.

Art. 3 我们通常所说的生产者责任延伸制度，更准确地应该叫生产者及其利益相关者责任，其中就包括消费者责任。当然这需要在法律层面予以明确。

Women tongchang suo shuo de shengchanzhe zeren yanshen zhidu, geng zhunque de yinggai jiao shengchanzhe ji qi liyi xiangguanzhe zeren, qizhong jiu baokuo xiaofeizhe zeren. Dangran zhe xuyao zai falü cengmian yuyi mingque.

Quella che potremmo definire come la “Responsabilità del produttore nella fase post-consumo di un bene” dovrebbe includere anche gli obblighi dei consumatori, sanciti a livello giuridico.

Soprattutto negli ultimi due articoli specialistici, ho riscontrato una terminologia tecnico-scientifica preponderante, in cui gli elementi chiave spaziano nei processi dell’intero ciclo di vita della plastica. Per quanto riguarda il processo meccanico di lavorazione della plastica, nel quarto articolo ho identificato i seguenti termini: *re chengxing* 热成型 (termoformatura), *gonghun jishu* 共混技术 (tecniche di miscelazione), *kang ya* 抗压 (resistenza alla pressione), *fenggai, cong ping deng jixie shebei* 封盖、冲瓶等机械设备 (attrezzature meccaniche per la sigillatura e il risciacquo), *teshu de fenli fangfa* 特殊的分离方法 (metodo speciale di separazione). Ho deciso di conservare il lessico specialistico nei metatesti, in funzione del lettore modello ipotizzato, che possiede già delle basi tecnico-scientifiche sul settore della plastica, sebbene il termine “termoformatura”, ovvero la tecnica di stampaggio di materie plastiche a caldo, richiama un tipo di lavorazione plastica facilmente intuibile anche dal lettore medio che, potrebbe non avere avuto un’esperienza diretta di questo processo, ma

può fare delle supposizioni a partire dal significato intrinseco delle due componenti del termine: “termo” si riferisce al calore utilizzato per stampare e “formatura” richiama l’uso degli stampi per “formare” la plastica.

Per quanto riguarda il processo di riciclaggio della plastica, nel secondo articolo ho incontrato i termini *huishou liyong* 回收利用 (riciclaggio, lett. “uso con recupero”) e *xunhuan liyong* 循环利用 (riutilizzo, lett. “uso circolare”). Dopo una prima resa del significato, ho voluto confermare le mie ipotesi consultando dei testi cinesi sull’argomento. Si tratta di due concetti entrati nella percezione cinese relativamente tardi, entrambi presentano lo stesso determinato *liyong* 利用 (uso, utilizzo), mentre il differente determinante fa riferimento a due processi di riciclo: *huishou* 回收 (riciclare) richiama il processo di riciclaggio a seguito di una trasformazione di un bene ormai rifiuto, *xunhuan* 循环 (circolare) richiama il processo di riutilizzo di un bene che ancora non ha esaurito le sue funzioni. Quest’ultimo è un principio cardine dell’“economia circolare” (in cinese *xunhuan jingji* 循环经济), che grazie alla Fondazione Ellen MacArthur e alle Nazioni Unite si sta diffondendo a livello globale.

Per quanto riguarda il processo di smaltimento, invece, nel terzo articolo mi sono imbattuta nei vocaboli *tianmai chang* 填埋场 (area dove vengono interrati i rifiuti) e *laji chang* 垃圾场 (area dove vengono accumulati i rifiuti), che ho scelto di raggruppare in un unico traduce, ovvero nel concetto di “discarica”, che in italiano indica un luogo destinato alla raccolta dei rifiuti, perdendo l’importanza che viene data alla distinzione in lingua cinese tra le diciture delle diverse tipologie di discarica. A seguito riporto l’estratto e la relativa traduzione:

Art. 3 联合国环境规划署报告称，世界上生产的 90 亿吨塑料中只有 9% 被回收利用，大多数都被扔进了填埋场、垃圾场或自然环境中。

Lianheguo huanjing guihua shu baogao cheng, shijie shang shengchan de 90 yi dun suliao zhong zhi you 9% bei huishou liyong, da duoshu dou bei reng jin le tianmai chang, laji chang huo ziran huanjing zhong.

Il Programma delle Nazioni Unite per l’Ambiente afferma che viene riciclato solo il 9% dei nove miliardi di tonnellate di plastica prodotti nel mondo, ma la maggior parte viene gettata in discariche e in natura.

Tenendo conto dell’intento iniziale di rendere accessibile il testo a tutta la popolazione con un livello d’istruzione medio, ho consultato testi paralleli, glossari e dizionari e ho voluto parafrasare il termine *fenhui* 分会 in “sezione”, sia all’interno del composto *Zhongguo*

hecheng shuzhi xiehui suliao xunhuan liyong fenhui 中国合成树脂协会塑料循环利用分会 (sezione di riciclaggio delle materie plastiche (CPPRA) dell'unità di termoformatura della CRSA) sia nell'espressione *zaisheng PET fenhui* 再生 PET 分会 (sezione di riciclaggio PET). Sono partita dal presupposto di voler chiarire al lettore la ripartizione dei compiti all'interno dell'Associazione CSRA, immaginandola distribuita in varie unità, tra cui la termoformatura, che a sua volta viene suddivisa in sezioni, tra cui quella di riciclaggio. In parole semplici, il lemma "sezione" indica il gruppo più specializzato (sezione di riciclaggio) all'interno di un determinato ambito (termoformatura) della CSRA. Ho scartato volutamente i termini di natura tecnica, quali "settore", "branca" e "ramo", proprio perché non riuscivo ad ottenere questa sfumatura di significato dal particolare al generale, che è evidente, invece, nella struttura sintattica cinese grazie ai determinanti.

Data la forte predominanza dell'inglese come lingua internazionale nei settori scientifico e commerciale, sono ricorsa all'uso di alcuni anglicismi: *lüse* 绿色 (green o eco-friendly), *sheji* 设计 (design), *pinpai* 品牌 (brand), *baozhuang* 包装 (packaging), *qushi* 趋势 (trend), *Da taipingyang laji dai* 大太平洋垃圾带 (Great Pacific Garbage Patch) e successivi. Mi soffermerò brevemente ad illustrare la riflessione che mi ha spinta a favorire i termini inglesi ad una traduzione italiana per adattamento.

1. La scelta di utilizzare i termini "eco-friendly" e "green" intercambiabilmente all'interno della traduzione è giustificata dalla volontà di trasmettere al lettore un concetto ben definito, quello di ecologia ambientale globale. Essendo concetti sviluppati di recente nella comunità online, specialmente tra i giovani sui social network, la dicitura inglese riesce a trasmettere un messaggio universale. Talvolta ho utilizzato anche l'espressione "rispettosi dell'ambiente", in qualità di sinonimo, per non appesantire il testo.

2. Ho scelto il termine "brand", al posto di "marchi" o "marche", perché volevo che il lettore inquadrasse le imprese con un marchio registrato a livello internazionale, ad esempio Coca-Cola. Infatti, il termine "brand" viene usato per indicare il marchio di un prodotto o di una linea di prodotti, che pone l'accento sulla funzione distintiva di un'azienda; mentre "marchio" o "marca" richiamano il risultato di un rapporto con il mercato derivante dal processo di sedimentazione del marchio e dal rapporto con i clienti. Allo stesso modo, anche "trend" è un termine che si è affermato notevolmente nel linguaggio quotidiano nell'ambito economico. Dal momento che caratterizza i cambiamenti dell'epoca moderna e indica una tendenza a

lungo periodo, ovvero un movimento generale verso un obiettivo lontano,¹³¹ ho considerato valida la possibilità di introdurlo in traduzione nel composto “trend di sviluppo” e simili.

3. Anche i vocaboli “packaging” e “imballaggio” sono stati usati in modo intercambiabile. Il lemma “imballaggio” è usato con il suo significato più generale per indicare sia gli scatoloni sia gli involucri, mentre ho scelto di introdurre il termine “packaging” quando il testo originale faceva riferimento al confezionamento. Questo termine, usato nell’ambito del marketing, è ormai entrato nell’uso comune della lingua italiana con la comparsa dell’e-commerce e richiama l’uso di involucri per imballare gli oggetti affinché non si danneggino durante il trasporto.

4. Per quanto riguarda il termine *sheji* 设计 (progettare, progettazione), dapprima ho appurato la sua funzione grammaticale all’interno delle proposizioni, giungendo a due rese possibili: “design” e “progettazione”. In seguito, le ho confrontate sulla base del loro significato intrinseco. Il significato di “progettazione” è circoscritto al solo processo di preparazione di un prodotto, mentre il termine inglese “design”, che letteralmente significa “progetto, disegno”, indica sia l’ideazione sia la fase di progettazione di un prodotto, che sintetizza funzionalità ed estetica negli oggetti d’uso prodotti in serie dall’industria, nel rispetto ambientale. Attraverso delle ricerche in rete, ho scoperto che questo lemma si è affermato di recente nell’uso quotidiano proprio nella sfera della terminologia ecologico-ambientale internazionale, ad esempio si parla molto di “design sostenibile”, “eco design” e via dicendo. Per quanto riguarda l’espressione *ke huishou xing sheji* 可回收性设计 [lett. design di riciclabilità], ho preferito trasformare il sostantivo *ke huishou xing* 可回收性¹³² (riciclabilità), ovvero l’attitudine di un oggetto ad essere riciclato, nell’aggettivo “riciclabile”, prendendo ad esempio i termini riportati in precedenza.

5. “Great Pacific Garbage Patch” [lett. grande chiazza di spazzatura nel Pacifico] è il nome che designa la più grande isola di rifiuti del Pacifico. Ho consultato vari articoli ufficiali, anche in italiano, ed è proprio questa la dicitura più utilizzata dai media e dagli scienziati. Per questo motivo, l’ho riportata in traduzione insieme alla breve spiegazione fornita dall’autore del primo articolo.

¹³¹ “Trend”, *Enciclopedia Treccani*, <https://www.treccani.it/vocabolario/trend/> (consultato il 16/02/2021).

¹³² Il suffisso *xing* 性 trasforma un aggettivo in un sostantivo.

3.2. Fattori grammaticali

3.2.1. Sintassi e punteggiatura

Preso atto che la lingua cinese tende all'essenzialità e mette sullo stesso piano le proposizioni, prediligendo la paratassi (come nell'inglese) al posto dell'ipotassi della lingua italiana, sono ricorsa all'uso di congiunzioni ed ho espanso e fuso i periodi, adattandoli alla punteggiatura del sistema italiano. Ciò mi ha permesso di avvicinarmi e ricreare la ricchezza di subordinate tipicamente usate in italiano, offrendo maggiore fluidità e complessità al discorso. L'ipotassi – detta anche subordinazione – è un procedimento sintattico per cui le proposizioni sono ordinate ed espresse nel periodo, secondo un rapporto di dipendenza cronologica.¹³³ Vengono riportati e commentati di seguito alcuni esempi di questa strategia tratti dagli articoli tradotti.

Art. 1 2020年1月19日，国家发展改革委、生态环境部公布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》。**意见明确**，到2020年，率先在部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。

2020 nian 1 yue 19 ri, Guojia fazhan gaige wei, shengtai huanjing bu gongbu «Guanyu jin yi bu jiaqiang suliao wuran zhili de yijian». Yijian mingque, dao 2020 nian, shuaixian zai bufen diqu, bufen lingyu jinzhi, xianzhi bufen suliao zhipin de shengchan, xiaoshou he shiyong.

Il 19 gennaio 2020, la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme e il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente hanno annunciato le *Iniziative per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica* (in seguito abbreviato in *Iniziative*), decretando i divieti e le restrizioni nei confronti della produzione, della vendita e dell'utilizzo di prodotti plastici in alcuni settori e zone entro il 2020.

Questo estratto del primo articolo è un esempio della trasformazione sopracitata. Il periodo poteva essere reso letteralmente in “Il 19 gennaio 2020, la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme e il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente hanno annunciato le ‘Iniziative sul rafforzamento del controllo dell'inquinamento da plastica’. È chiaro dunque che, entro il 2020, esse causeranno il divieto e la limitazione nella produzione, nella vendita e nell'utilizzo di prodotti in plastica in alcuni settori e zone”. Tuttavia, ho scelto di fondere le due proposizioni, fissando nella principale il contenuto e nella secondaria il complemento di modo, espresso attraverso il gerundio. In cinese, le due proposizioni sono separate dalla punteggiatura, ma profondamente legate per quanto concerne il messaggio: si può ben dire

¹³³ “Ipotassi”, *Enciclopedia Treccani*, <https://www.treccani.it/enciclopedia/ipotassi/> (consultato il 02/02/2021).

che la seconda funge da supporto per la principale. Ho volutamente omesso l'inciso *yijian mingque* 意见明确 (è chiaro che...), così come *ju liaojie* 据了解 (è noto che...) nel secondo articolo, per limitare il più possibile i riferimenti culturali e lasciare spazio alla dominante informativa, come già annunciato nella macrostrategia traduttiva. Questo aspetto verrà spiegato più approfonditamente nel paragrafo sul residuo traduttivo.

Art. 3 2020年2月,《关于进一步加强塑料污染治理的意见》要求:以可循环、易回收、可降解为导向,研发推广性能达标、绿色环保、经济适用的塑料制品及替代产品。

2020 nian 2 yue, «Guanyu jin yi bu jiaqiang suliao wuran zhili de yijian» yaoqiu: yi ke xunhuan, yi huishou, ke jiangjie wei daoxiang, yanfa tuiguang xingneng dabiao, lü huanbao, jinji shiyong de suliao zhipin ji tidai chanpin.

A febbraio 2020, le *Iniziative per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica* sollecitavano di sviluppare e promuovere prodotti plastici e alternative riutilizzabili, riciclabili, degradabili e conformi ai requisiti di funzionalità, rispetto ambientale ed accessibilità economica.

In questo estratto del terzo articolo, la scelta traduttiva impiegata è stata quella di eliminare l'elenco introdotto dai “due punti”, che nel testo cinese aveva lo scopo di dare immediatezza al messaggio. L'ho sostituito, invece, con una proposizione subordinata che introduce l'oggetto del verbo *yaoqiu* 要求 (richiedere), privilegiando una traduzione comunicativa (o libera) rispetto ad una traduzione semantica (o letterale).¹³⁴ La costruzione cinese *yi...wei...* 以……为……, che identifica il complemento di modo, è stata resa con l'uso degli aggettivi “riutilizzabili”, “riciclabili” e “degradabili”.

Art. 4 全国多地也陆续出台了地方法规,明晰了生活垃圾的基本分类标准。这也充分说明了面对日益增长的垃圾产量和环境状况恶化的局面,如何减少垃圾处置量,改善生存环境质量,是当前大家共同关注的迫切问题之一。其中,不可降解的塑料包装不仅对生态环境造成了严重污染,也对资源造成巨大浪费,处理起来也是耗时耗力的大工程。

Quanguo duo de ye luxu chutai le difang fagui, mingxi le shenghuo laji de jiben fenlei biaoqun. Zhe ye chongfen shuoming le miandui riyi zengzhang de laji chanling he huanjing zhuangkuang ehua de jumian, ruhe jianshao laji chuzhiliang, gaishan shengcun huanjing zhiliang, shi danqian dajia gongtong guanzhu de poqie wenti zhi yi. Qizhong, bu ke jiangjie de suliao baozhuang bujin dui shengtai huanjing zaocheng le yanzhong wuran, ye dui ziyuan zaocheng juda langfei, chuli qilai ye shi haoshi haoli de da gongcheng.

¹³⁴ La “traduzione semantica” e la “traduzione comunicativa” definite da Newmark possono essere intese come riformulazioni della dicotomia classica di “traduzione letterale” vs “traduzione libera”, ma con la differenza che viene data più importanza agli effetti delle diverse strategie di traduzione.

Per contrastare l'aumento della produzione dei rifiuti e il deterioramento delle condizioni ambientali, in tutto il Paese sono state varate leggi e prescrizioni locali per chiarire le regole fondamentali di classificazione dei rifiuti domestici. Ridurre la quantità di rifiuti e migliorare la qualità dell'ambiente in cui viviamo sono questioni d'urgenza e d'interesse comune, nelle quali rientrano anche gli imballaggi in plastica non degradabile, che provocano sia un inquinamento dannoso all'ambiente ecologico sia un enorme spreco di risorse, il cui smaltimento richiede molto tempo e lavoro.

Questo estratto del quarto articolo presenta una modifica nella disposizione delle proposizioni. Ho scelto di scindere la proposizione *Zhe ye chongfen shuoming le miandui riyi zengzhang de laji chanling he huanjing zhuangkuang ehua de jumian* 这也充分说明了面对日益增长的垃圾产量和环境状况恶化的局面 [lett. "Ciò illustra completamente anche la situazione di fronte all'aumento della produzione dei rifiuti e al deterioramento delle condizioni ambientali ..."] dalla frase successiva e annetterla a quella precedente per farle assumere un ruolo finale, che ho tradotto in "per chiarire le regole fondamentali di classificazione dei rifiuti domestici". Allo stesso tempo, ho aggiunto maggiore enfasi sulle due questioni di urgenza e interesse comune, disponendole all'inizio della proposizione successiva, diversamente dal testo cinese in cui vengono declassate come esempi. Pertanto, la frase "Ridurre la quantità di rifiuti e migliorare la qualità dell'ambiente in cui viviamo [...]" è stata espansa ed incorporata alla successiva per non interrompere il filo del discorso, considerando che il soggetto della frase cinese erano comunque le questioni di urgenza globale e che la proposizione sarebbe rimasta in sospeso se non fosse stata spiegata con la successiva, che prendeva ad esempio il caso degli imballaggi come principale causa dei due fenomeni. La costruzione *bujin...ye... 不仅……, 也……* (non solo..., ma anche...) è stata resa con la congiunzione correlativa "sia...sia...", proprio per sottolineare questo rapporto di parità.

Un'altra peculiarità sintattica della lingua cinese è la struttura della **frase tema-commento**. Il tema è il gruppo nominale che occupa la posizione iniziale e inquadra l'argomento, il commento è l'enunciato che segue e parla di ciò che viene detto nel tema.¹³⁵ Nel primo articolo, sono ben tre gli esempi che, attraverso questa costruzione, mettono in evidenza il concetto di "bando della plastica". Avrei potuto utilizzare una domanda retorica che si ripeteva all'inizio dei tre blocchi argomentativi in cui è suddiviso il testo, ma ho scelto di favorire l'aspetto informativo del testo tradotto, spostando i tre temi iniziali all'interno della proposizione principale e integrando, solo quando necessario, una parte del discorso (qui sotto evidenziata tra parentesi quadre) per creare maggiore scorrevolezza durante la lettura.

¹³⁵ ABBIATI Magda, *Grammatica di cinese moderno*, Libreria Editrice Cafoscarina, 2014, p. 29.

Art. 1 “禁塑”，首先要抓好宣传。

“Jin su”, shouxian yao zhuahao xuanchuan.

Innanzitutto, facciamo chiarezza su questa campagna pubblicitaria di “bando della plastica”.

Art. 1 “禁塑”，要明白塑料的危害。

“Jin su”, yao mingbai suliao de weihai.

[Prima di approfondire] il “bando della plastica”, esaminiamo quali danni questo materiale causa realmente.

Art. 1 “禁塑”，需要公众共同参与。

“Jin su”, xuyao gongzhong gongtong canyu.

La realizzazione del “bando della plastica” richiede la partecipazione di tutti.

3.2.2. Frase nominale per titoli e sottotitoli

Data la natura degli articoli e il desiderio di attirare l’attenzione del lettore, ho optato per una resa nominale¹³⁶ di titoli e sottotitoli, attribuendo a tutti e quattro i testi il taglio giornalistico e pubblicitario degli slogan. Questa scelta è stata resa possibile anche grazie alla natura isolante e analitica della lingua cinese, che permette ai verbi di avere funzione nominale, mentre ai nomi e ai numeri di ricorrere in funzione verbale, o di ricoprire la funzione avverbiale a seconda del contesto.¹³⁷ I titoli sottostanti presi in esame costituiscono un valido esempio della strategia traduttiva impiegata.

Art. 1 做好“禁塑”这篇大文章

Zuohao “jin su” zhi pian da wenzhang

La realizzazione del “bando della plastica”

Analizzando la frase cinese, notiamo che sono presenti due verbi *zuohao* 做好 (completare) e *jin* 禁 (vietare). Il cinese, così come l’inglese, è caratterizzato dalla densità semantica di ogni componente, per cui si ricorre all’uso di elementi a destra, che ne chiariscono il significato specifico. In questo caso, *zuo* 做 è il verbo (creare, preparare, produrre, diventare ecc.) e *hao* 好 il suo risultativo, e insieme formano una parola polisillabica e

¹³⁶ Si definisce “frase nominale” un enunciato totalmente privo di verbo.

¹³⁷ ABBIATI Magda, *La lingua cinese*, Libreria Editrice Cafoscarina, 2016, p. 205.

polimorfemica;¹³⁸ ciò significa che il verbo *zuohao* 做好 è composto da due caratteri che possiedono ciascuno il proprio significato, di cui il secondo carattere denota l'esito dell'azione. *Jin* 禁 è, invece, un verbo monosillabico e monomorfemico, che può ricoprire anche la funzione di sostantivo con il significato di “bando”, “divieto” e così via. Per tradurre questo titolo, sono partita da un'analisi grammaticale della frase strutturata in SVO, con *zuohao* 做好 come verbo principale della frase, che regge l'oggetto *jinsu* “禁塑”. Quindi mi sono soffermata sulla resa letterale della prima parte del titolo *zuohao* “*jinsu*” 做好 “禁塑” [lett. Completare il “divieto della plastica”]. Allora, ho ricercato online se fossero già stati pubblicati dei testi paralleli sull'argomento, ma confrontandone alcuni, ho recepito che non si è ancora affermata una resa comune in lingua italiana, sebbene la maggioranza propendesse per la resa italiana “bando” dal vocabolo inglese “ban”. In un primo momento, avevo deciso di tradurre la prima parte del titolo come “La realizzazione del ‘bando della plastica’” e avevo ipotizzato una traduzione libera per la seconda parte in “tutto ciò che c'è da sapere su...”, intendendo l'indicazione *da wenzhang* 大文章 [lett. grande articolo] come se si trattasse di un approfondimento sull'argomento citato nel tema. Tuttavia, ho scartato questa idea quando mi sono resa conto che il testo, per rivolgersi ad un pubblico più ampio, affronta la questione solo in modo superficiale. Dopo svariati tentativi di riprodurre una traduzione accattivante senza stravolgere il titolo originale, ho scelto di omettere la seconda parte del titolo. È una tendenza comune dei traduttori adottare una delle soluzioni possibili che promette il massimo dell'effetto con il minimo dello sforzo. Vale a dire, decidere intuitivamente per la cosiddetta “strategia minimax”.¹³⁹ La lingua cinese tende ad essere sempre molto precisa nelle definizioni, ma in questo caso ritengo sia più importante dare importanza al contenuto rispetto alla forma.

¹³⁸ Tendenzialmente, nelle lingue isolanti, c'è una corrispondenza quasi perfetta tra morfema e significato. Un morfema è la più piccola unità linguistica dotata di significato. Ogni carattere *zì* 字 indica un morfema, una sillaba, mentre una parola può contenere uno o più morfemi. Le parole possono essere monomorfemiche monosillabiche (es. *rén* 人 “uomo”), monomorfemiche polisillabiche (es. *gǎnlǎn* 橄榄 “oliva”), polimorfemiche monosillabiche (es. *mào* 帽儿 “cappello”) e polimorfemiche polisillabiche (es. *diànnǎo* 电脑 “computer”). Per approfondire v. ARCODIA Giorgio Francesco e BASCIANO Bianca, *Linguistica cinese*, op. cit.

¹³⁹ NERGAARD Siri, *Teorie contemporanee della traduzione*, op. cit., p. 79.

Art. 2 新版“限塑令”对“白色污染”发起新冲锋

Xin ban “xian su ling” dui “baise wuran” faqi xin chongfeng

Il nuovo attacco dell'ORP contro “l'inquinamento bianco”

In un primo momento, ho analizzato grammaticalmente la frase, individuando i tre verbi *xian* 限 (limitare), *wuran* 污染 (inquinare) e *faqi* 发起 (lanciare) e la loro funzione all'interno della stessa. Il primo verbo si presenta come determinante del sostantivo *ling* 令 (ordine), assumendo quindi una funzione aggettivale all'interno della frase; il secondo è inserito in un composto, perciò il verbo “inquinare” ha assunto il ruolo di sostantivo determinato dall'aggettivo *baise* 白色 (bianco); infine, il terzo verbo “lanciare” è il verbo principale che regge l'oggetto *chongfeng* 冲锋 (assalto, attacco). La traduzione che avevo immaginato inizialmente proponeva “La recente ‘ordinanza restrittiva sulla plastica’ lancia un nuovo attacco contro “l'inquinamento bianco””, ma non rispettava la strategia nominale che avevo scelto per titoli e sottotitoli. Allora, ho eliminato il verbo principale e ho modificato la posizione degli elementi all'interno della frase italiana, puntando comunque ad una traduzione semantica che valorizzasse il contenuto. L'abbreviazione ORP, al posto di “Ordinanza restrittiva sulla plastica”, è stata volutamente scelta per favorire la brevità del titolo affinché attirasse l'attenzione e la curiosità del lettore. Ho riportato la sigla in lettere maiuscole e senza virgolette, consapevole che il soggetto viene spiegato all'interno del testo. Al contrario, ho mantenuto le virgolette alte per l'espressione *baise wuran* 白色污染 (inquinamento bianco), giacché la loro funzione è quella di segnalare l'uso particolare di un'espressione o una parola.

Art. 3 可回收性设计是解决塑料污染的抓手

Ke huishou xing sheji shi jiejue sùlào wuran de zhuashou

Il design riciclabile: la chiave per risolvere l'inquinamento da plastica

In primo luogo, ho individuato i verbi e la loro funzione all'interno della frase e successivamente ho sostituito il verbo principale *shi* 是 (essere) con i due punti, tenendo in prima posizione il soggetto che viene enfatizzato. Mi sono chiesta in primis come avrei potuto offrire una resa interessante del vocabolo *zhuashou* 抓手 (punto di partenza, pinze) e, alla fine, ho scelto di tradurlo in “chiave”, così che potesse richiamare il significato sia dello strumento (le pinze) sia dell'origine astratta di qualcosa (il punto di partenza o il primo passo). In italiano, questa parola è molto flessibile per il suo significato polivalente, dunque

l'ho ritenuta perfetta in questo contesto. La proposizione relativa, introdotta dalla particella determinante *de* 的 che la precede, è stata trasformata in una finale nella traduzione italiana.

3.3. Fattori culturospecifici

3.3.1. Espressioni idiomatiche

La lingua cinese è ricca di espressioni idiomatiche (in cinese *shuyu* 熟语) che consistono in citazioni dirette, rielaborazioni o sintesi di passaggi di opere filosofiche, letterarie, storiografiche, narrative e poetiche, che rimandano per analogia a dei concetti culturali di situazioni rappresentate nei classici confuciani, negli slogan politici maoisti e nelle opere letterarie moderne e contemporanee. Spesso il sinologo alle prime armi tende a classificare tutte le espressioni idiomatiche come *chengyu* 成语, ma questi ultimi sono solo una categoria di espressioni idiomatiche che si presentano in costruzioni fisse e generalmente sono formate da quattro caratteri, che traggono la loro origine dalla lingua classica e dai testi antichi e vengono solitamente usate nella lingua scritta o in conversazioni formali. Altre categorie di espressioni idiomatiche sono i proverbi (in cinese *yanyu* 谚语), le locuzioni allegoriche (in cinese *xiehouyu* 歇后语) e locuzioni di uso comune nella lingua parlata con significato retorico (in cinese *guanyongyu* 惯用语).

All'interno dei testi in oggetto sono presenti alcune espressioni idiomatiche che meritano di essere segnalate (soprattutto nell'ultimo articolo ce ne sono ben cinque!). Dato l'elevato numero, non potevo ignorare questo aspetto, quindi lascerò lo spazio sottostante al commento di esempi tratti dagli articoli tradotti.

Art. 2 但可替代产品也并非一劳永逸。

Dan ke tidai chanpin ye bingfei yilao yongyi.

Purtroppo i prodotti alternativi non risolvono definitivamente il problema.

L'espressione idiomatica *yilao yongyi* 一劳永逸 (fare qualcosa una volta per tutte) letteralmente significa "ottenere una risposta definitiva da un solo sforzo", i cui caratteri si possono rispettivamente tradurre in *yi* 一 (uno), *lao* 劳 (lavoro), *yong* 永 (per sempre), *yi* 逸 (solievo, comodo). Una traduzione ipotetica della frase poteva essere "Tuttavia i prodotti alternativi non sono per sempre", ma ho voluto mettere l'accento sul concetto di "risolvere il

problema”. Se avessi conservato questa prima resa, probabilmente qualche lettore avrebbe frainteso il senso della frase, magari avrebbe capito che i prodotti alternativi non durano a lungo in quanto funzionalità o materiale di costruzione oppure che il loro valore di mercato è destinato a vita breve e così via.

Art. 4 近年来，国际社会不约而同加大治理力度，先后出台多个政策或法令。

Jin nian lai, guoji shehui buyue' ertong jia da zhili lidu, xianhou chutai duo ge zhengce huo faling.

Negli ultimi anni, la comunità internazionale ha intensificato le attività di controllo e ha presentato una serie di politiche e decreti.

L'espressione idiomatica *buyue ertong* 不约而同 (concordare per caso) esprime l'idea di "intraprendere la stessa azione senza previa consultazione". Una prima traduzione di stampo letterale della frase poteva essere "Negli ultimi anni, la comunità internazionale ha concordato di intensificare gli sforzi di gestione e ha presentato una serie di politiche o ordinanze". Qui ho preferito tralasciare l'espressione idiomatica, perché specificarla avrebbe appesantito il testo senza motivo. Come già ribadito, la lingua cinese è molto precisa nelle sfumature di significato, ma nella lingua italiana ciò che viene ritenuto superfluo ai fini della comprensione del messaggio può essere semplicemente omesso. In traduzione, la casualità dell'azione presentata nel testo originale viene sostituita dall'enfasi sullo svolgimento dell'azione in unità da parte di tutta la comunità internazionale.

Art. 4 为了保护环境，绿色塑料包装的发展迫在眉睫。

Weile baohu huanjing, luse suliao baozhuang de fazhan po zai meijie.

[...] con l'arrivo imminente degli imballaggi green a supporto della protezione ambientale.

L'espressione idiomatica *po zai meijie* 迫在眉睫 (imminente, estremamente urgente) è composta dal verbo *po* 迫 "essere urgente, pressante" e il complemento di stato in luogo *meijie* 眉睫, che significa sia "sopracciglia" sia "vicino, imminente". La traduzione letterale "Per proteggere l'ambiente, lo sviluppo degli imballaggi in plastica green è imminente" non mi convinceva perché il discorso appariva slegato dalla proposizione precedente. Pertanto, nella versione tradotta in italiano ho voluto fondere le due frasi, utilizzando la congiunzione coordinante "inoltre" all'inizio della frase, con il risultato che la locuzione è stata tradotta semanticamente con un'espansione del testo in "con l'arrivo imminente [...]".

Art. 4 习总书记说：“绿水青山就是金山银山！”掷地有声的话语时刻告诫我们环境污染治理已势在必行，绿色环保将成为企业的“必修课”，塑料包装行业也不例外。过去一年多来，中央环保督查、冬季错峰生产、限停产等风波不断，绿色化发展已经成了塑料包装行业不可逆转的趋势。

Xi zong shuji shuo: “Lüshui qingshan jiu shi jin shan yin shan!” Zhidi yousheng de huayu shike gaojie women huanjing wuran zhili yi shizai bixing, lüse huanbao jiang chengwei qiye de “bixiu ke”, suliao baozhuang hangye ye bu liwai. Guoqu yi nian duo lai, zhongyang huanbao ducha, dongji cuofeng shengchan, xian tingchan deng fengbo buduan, lüse hua fazhan yijing cheng le suliao baozhuang hangye bu ke nizhuan de qushi.

Il presidente Xi Jinping ha affermato: «Acque e montagne verdi sono un tesoro inestimabile!». Siamo costantemente ammoniti che il controllo sull'inquinamento ambientale sia imperativo, la protezione ambientale green diventerà un “requisito obbligatorio” per le imprese, di cui l'industria degli imballaggi in plastica non fa eccezione. Nel corso dell'anno precedente, il controllo centrale sulla protezione ambientale, il picco di produzione invernale, i limiti sulla produzione e altre difficoltà hanno favorito lo sviluppo di un'irreversibile tendenza green nel settore degli imballaggi in plastica.

Nel quarto articolo, spiccano le espressioni idiomatiche *lüshui qingshan* 绿水青山 (paesaggio magnifico), *zhidi yousheng* 掷地有声 (potente e risonante) e *shizai bixing* 势在必行 (assolutamente necessario, essere imperativo). La prima significa letteralmente “acque verdi e montagne blu” e richiama probabilmente i dipinti paesaggistici della storia artistica cinese. Quest'espressione idiomatica fa parte di una frase tratta dal discorso del presidente Xi Jinping: *Lüshui qingshan jiu shi jin shan yin shan!* “绿水青山就是金山银山！” [lett. “acque cristalline e montagne verdi sono come oro e argento”], in riferimento alla politica ambientale promossa al XVIII Congresso Nazionale del PCC. Il presidente cinese ricorre spesso ad espressioni idiomatiche e metafore creative nei suoi discorsi politici pubblici, ponendosi a cavallo tra la campagna propagandistica di Mao e le riforme economiche innovative di Deng Xiaoping. Ho ricavato la traduzione della suddetta proposizione sulla falsariga del titolo di un articolo che avevo letto nella rivista *CinItalia*, ovvero “acque e montagne verdi sono beni inestimabili”.¹⁴⁰ Da qui, ho riflettuto sul lessico e sul contesto generale e ho deciso di trasformare la frase, avvalendomi della parola “tesoro”, in quanto è dotata di varie sfumature di significato: può indicare un accumulo di denaro o di oggetti preziosi, qualcosa di caro e sentimentale, fino al significato figurato di ricchezza naturale e patrimonio artistico.¹⁴¹ Per quanto riguarda “acque e montagne”, ho deciso di riportare una traduzione letterale e non

¹⁴⁰ “Acque e montagne verdi sono beni inestimabili”, *CinItalia*, 09/2019, <http://italian.cri.cn/notizie/cina/3204/20190930/360592.html> (consultato il 09/02/2021).

¹⁴¹ “Tesoro”, *Enciclopedia Treccani*, <https://www.treccani.it/vocabolario/tesoro/> (consultato il 09/02/2021).

concettuale, come invece avrebbe evocato la parola “paesaggio”. L'intento è quello di richiamare la pittura paesaggistica cinese (nota come *shan shui* 山水, “montagne e acque”) e l'atmosfera di quiete della natura in cui il lettore può immergersi o guardare dall'alto. Inoltre, ho scelto di accostare un solo aggettivo “verdi” per entrambi i lemmi, per rimandare alla politica ambientale green o eco-friendly. La seconda espressione idiomatica [lett. “(fare un discorso) potente ed elevato”] viene usato per indicare l'entusiasmo del presidente Xi, a rappresentanza della determinazione del popolo cinese di contrastare l'inquinamento plastico. Questa retorica ricorda molto i discorsi di Mao, quei discorsi da leader verso la costruzione dell'identità nazionale e dell'unità di Partito forti e vittoriose. Infatti, «tutti gli studi sulla retorica di Xi Jinping dimostrano come questa sia uno strumento per contribuire a costruire l'immagine del leader che è forte, capace di condurre la nazione verso la sua rinascita, che procede eliminando sulla sua strada ostacoli come la corruzione, e incarna allo stesso tempo un modello di virtù morale, di guida vicina alle persone bisognose, un uomo del popolo». ¹⁴² La terza espressione idiomatica [lett. “le circostanze richiedono un'azione”] ripone enfasi sull'urgenza della questione che viene trattata. Per garantire una discreta brevità del messaggio in modo che possa arrivare direttamente al destinatario, la terza frase idiomatica è stata resa in “sia imperativo” rispetto a “sia assolutamente necessario”, poiché la frase è già piuttosto lunga e fa riferimento ad un obbligo da seguire e non solo ad una necessità. In conclusione, ho scelto di improntare l'intero discorso su una forma più “italianizzante”, in linea con la strategia addomesticante finora utilizzata; per questo motivo, ad esempio, il vocabolo *zong shuji* 总书记 (segretario generale del PCC) ha lasciato il posto al lemma “presidente”.

3.3.2. Realia

“Realia” è una parola latina, che in origine designava le cose reali in contrapposizione alle parole astratte. Ad oggi, invece, nella teoria della traduzione sta ad indicare le denominazioni culturospecifiche che non hanno corrispondenze precise in altre lingue, in quanto «denominazioni di elementi della vita quotidiana, della storia, della cultura ecc. di un

¹⁴² GALLELLI Beatrice, “Doing Things with Metaphors in Contemporary China. Analysing the Use of Creative Metaphors in the Discourse on the Chinese Dream”, *Annali di Ca' Foscari. Serie Orientale*, vol. 54, 12/2018, pp. 595-618, https://edizionicafoscari.unive.it/media/pdf/article/annali-di-ca-foscari-serie-orientale/2018/54supplemento/art-10.14277-AnnOr-2385-3042-2018-01-027_Nh35vYW.pdf (consultato il 10/02/2021).

certo popolo, paese, luogo che non esistono presso altri popoli, in altri paesi e luoghi». ¹⁴³ La Cina, e più in generale l'Oriente, è molto diversa dal nostro stile di vita, nel modo di pensare, nelle usanze e nelle abitudini alimentari. Le varietà di elementi che si possono incontrare in un testo straniero sono realia geografici, etnografici, politici e sociali. In base alla tipologia testuale e al contesto, l'elemento esotico può essere conservato attraverso la traslitterazione o la traduzione in parole straniere, valutando sempre il grado di tolleranza di quest'ultime nei lettori della cultura ricevente.

Personalmente, data la natura specialistica degli articoli, ho ritenuto più importante esplicitare il contenuto piuttosto che ricreare un'atmosfera esotica, più opportuna per le ambientazioni di un romanzo. In considerazione degli aspetti indicati in precedenza, sono state attuate scelte strategiche diverse. A seguito, prenderò in esame alcuni estratti in cui sono presenti dei realia.

Art. 2 如今，美团、饿了么等外卖平台 APP 纷纷开通“无需餐具”服务，引导消费者减少一次性餐具的使用。

Rujin, Meituan, Eleme deng waimai pingtai APP fenfen kaitong “wuxu canju” fuwu, yindao xiaofeizhe jianshao yicixing canju de shiyong.

Attualmente, Meituan, Ele.me e altre app di piattaforme di cibo d'asporto hanno lanciato il servizio “senza stoviglie”, per incoraggiare i consumatori a ridurre il monouso.

Gli appellativi delle piattaforme di cibo d'asporto *Meituan* 美团 e *Eleme* 饿了么, diversamente dal social network cinese di mini-video “TikTok” (citato nel primo articolo: *Douyin* 抖音), non sono conosciuti al di fuori del territorio nazionale, quindi la strategia adottata è stata la trascrizione in pinyin. Non è stato necessario esplicitare cosa fossero, poiché, all'interno del testo originale così come in traduzione, vengono citati come esponenti della categoria delle piattaforme di cibo d'asporto.

Art. 2 尤其是今年 4 月 29 日由十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过的修订后的固体废物污染环境防治法，自 2020 年 9 月 1 日起施行。

Youqi shi jinnian 4 yue 29 ri you shisan jie quanguo renda changwei hui di shiqi ci huiyi shenyi tongguo de xiuding hou de guti feiwu wuran huanjing fangzhi fa, zi 2020 nian 9 yue 1 ri qi shixing.

In particolare, la rettifica della *Legge sulla prevenzione e sul controllo dell'inquinamento ambientale da rifiuti solidi*, deliberata e approvata il 29 aprile di

¹⁴³ OSIMO Bruno, *Manuale del traduttore*, op. cit., p. 111.

quest'anno alla 17^a riunione del Comitato Permanente della XIII Assemblea Nazionale del Popolo, entrerà in vigore il 1° settembre 2020 [...].

Art. 1 2020年1月19日，国家发展改革委、生态环境部公布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》。

2020 nian 1 yue 19 ri, Guojia Fazhan Gaigewei, Shengtai Huanjing bu gongbu «Guanyu jin yi bu jiaqiang suliao wuran zhili de yijian».

Il 19 gennaio 2020, la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme e il Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente hanno annunciato le *Iniziative per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica* [...].

Negli epiteti delle istituzioni politico-amministrative, per esempio il Comitato Permanente della XIII Assemblea Nazionale del Popolo (in cinese *Shisan jie Quanguo Renda Changwei hui di Shiqi ci Huiyi* 十三届全国人大常委会第十七次会议) e la Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme (in cinese *Guojia Fazhan Gaigewei* 国家发展改革委), la strategia traduttiva scelta è stata la traduzione totale in italiano del significato dei caratteri che compongono il nome dell'organo politico, successivamente alla consultazione di documenti ufficiali online e cartacei.

Art. 2 在具体的应用场景上，《意见》明确到2020年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，[...].

Zai juti de yingyong changjing shang, "yijian" mingque dao 2020 nian di, zhixiashi, shenghui chengshi, jihua danlie shi chengshi jiancheng qu de shangchang, chaoshi, yaodian, shudian deng changsuo yiji canyin dabao waimai fuwu he ge lei zhanhui huodong, [...].

Per quanto riguarda l'effettiva applicazione, le *Iniziative* dichiarano che, entro la fine del 2020, i sacchetti di plastica non degradabile saranno proibiti nei centri commerciali, nei supermercati, nelle farmacie, nelle librerie e in altri luoghi delle municipalità, nei capoluoghi di provincia e nelle città sub-provinciali autonome, nonché nei servizi di imballaggio e cibo d'asporto e nelle varie attività espositive.

Art. 2 除了上文提到的塑料吸管，《意见》要求，从地级以上城市（2020年底）再到县城（2022年底），餐饮堂食服务将逐步禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2025年，地级以上城市餐饮外卖领域，不可降解的一次性塑料餐具消耗强度下降30%。

Chule shangwen tidao de suliao xiguan, "yijian" yaoqiu, cong diji yishang chengshi (2020 nian di) zai dao xiancheng (2022 nian di), canyin tangshi fuwu jiang zhubu jinzhi shiyong bu ke jiangjie yicixing suliao canju. Dao 2025 nian, diji yishang chengshi

canyin waimai lingyu, bu ke jiangjie de yicixing suliao canju xiaohao qiangdu xiajiang 30%.

Oltre alle cannucce menzionate in precedenza, le *Iniziative* intimano che venga gradualmente proibito l'uso delle stoviglie monouso in plastica non degradabile nei ristoranti dalle città al di sopra del livello di prefettura (entro la fine del 2020) alle contee (entro la fine del 2022). Entro il 2025, il consumo di stoviglie monouso in plastica non degradabile sarà ridotto del 30% nel settore della ristorazione di cibo d'asporto delle città al di sopra del livello di prefettura.

Per quanto riguarda le suddivisioni amministrative, ho optato per una traduzione contestuale, grazie all'ausilio di fonti digitali. Il sistema amministrativo in Cina è più complesso di quello sul territorio nazionale italiano (diviso in regioni, province e comuni), perché è suddiviso in 5 livelli amministrativi: 22 province, di cui 5 regioni autonome, 4 municipalità, 2 regioni amministrative speciali; 333 prefetture (in cinese *diqu* 地区), di cui città-prefettura, città sub-provinciali, leghe e prefetture autonome; 2.862 contee, di cui contee autonome, città-contee, distretti, bandiere, bandiere autonome, 2 regioni speciali, 1 area forestale; comuni e villaggi.¹⁴⁴

Ad esempio, all'interno del secondo articolo vengono citate alcune suddivisioni amministrative soggette alle misure di divieto decise dal governo: le municipalità (in cinese *zhixiashi* 直辖市), ovvero le 4 città sotto il controllo centrale del governo al primo livello amministrativo: *Beijing* 北京, *Chongqing* 重庆, *Shanghai* 上海 e *Tianjin* 天津; i capoluoghi di provincia (in cinese *shenghui chengshi* 省会城市 o abbr. *shengshi* 省市); le contee (in cinese *xiancheng* 县城) e le 5 città sub-provinciali elencate separatamente nel piano nazionale (in cinese *jihua danlie shi chengshi* 计划单列市城市), ovvero *Dalian* 大连, *Qingdao* 青岛, *Ningbo* 宁波, *Xiamen* 厦门 e *Shenzhen* 深圳. Quest'ultime le ho rese come "città sub-provinciali autonome", in quanto hanno uno status economico e politico leggermente superiore alle altre 10 città sub-provinciali cinesi. Ho voluto specificare il loro status attraverso l'aggettivo "autonome", a seguito di una riflessione su un vocabolo che richiamasse il fatto che queste città sono amministrate dalla provincia e hanno un conto separato nel piano nazionale, per cui viene concesso loro l'equivalente dell'autorità di gestione economica a livello provinciale. Questo perché, durante il primo e il secondo periodo di pianificazione separata, la gestione di queste città era sotto la doppia guida del

¹⁴⁴ "Suddivisioni della Cina", *Wikipedia.it*, https://it.wikipedia.org/wiki/Suddivisioni_della_Cina (consultato il 12/02/2021).

governo centrale e della provincia in cui si trovavano, ma la leadership provinciale era dominante.¹⁴⁵

4. Residuo traduttivo

Il residuo traduttivo indica gli elementi del messaggio che, nel passaggio dal prototesto al metatesto, il traduttore decide di sacrificare per favorirne la comunicabilità del testo. In quanto mediatore linguistico, il traduttore inevitabilmente incorre in questa perdita. Umberto Eco afferma che compensare con le note a piè di pagina lascia trasparire l'impotenza e la sconfitta del mediatore culturale,¹⁴⁶ oltre ad essere particolarmente sdegnate da moltissimi editori come "fumo negli occhi".¹⁴⁷

Come già accennato in precedenza, il mio residuo traduttivo comprende le sottodominanti espressiva e persuasiva all'interno dei testi espositivi, che ho deciso di limitare per favorire la funzione informativa nei metatesti, e tutti i riferimenti storico-culturali (di cui il discorso ricco di espressioni idiomatiche del presidente Xi Jinping rappresenta un valido esempio). Inoltre, ho volontariamente escluso l'ipotesi di introdurre delle note a piè di pagina per spiegare il contesto perché, se da un lato permettono l'approfondimento degli argomenti, dall'altro rallentano il ritmo della lettura. Ritengo, d'altronde, che la mancata conoscenza di questi elementi non pregiudichi affatto la comunicabilità del messaggio (che ricordo essere la dominante dei metatesti). A seguire, vi sono alcuni esempi di trasformazione tratti dagli articoli tradotti.

Art. 1 儿童是祖国的希望和未来，环保要从儿童抓起。从幼儿园到小学、初中、高中、大学，让学生参与到“禁塑”行动中来。老师采取开主题班会等多种形式，让大家踊跃发言，讲“禁塑”的意义、塑料的危害，以及我们应采取的行动，课上、课下广泛宣传“禁塑”的意义，采取“小手拉大手”的形式，让学生做到自己不用塑料袋、说服家长不用塑料袋、家庭不用塑料袋，用这种形式激发大家保护生态环境的积极性。

Ertong shi zuguo de xiwang he weilai, huanbao yao cong ertong zhua qi. Cong you'er yuan dao xiaoxue, chuzhong, gaozhong, daxue, rang xuesheng canyu dao "jin su" xingdong zhong lai. Laoshi caiqu kai zhuti banhui deng duo zhong xingshu, rang dajia yongyue fayan, jiang "jin su" de yiyi, suliao de weihai, yiji women ying caiqu de xingdong, ke shang, ke xia guangfan xuanchuan "jin su" de yiyi, caiqu "xiao shou la

¹⁴⁵ "Guojia shehui yu jinji fazhan jihua danlie shi" 国家社会与经济发展计划单列市 (Città elencate separatamente nel piano nazionale di sviluppo sociale ed economico), Baidu, <https://baike.baidu.com/item/国家社会与经济发展计划单列市/6554649> (consultato il 12/02/2021).

¹⁴⁶ OSIMO Bruno, *Manuale del traduttore*, op. cit., p. 122.

¹⁴⁷ Ivi, p. 137.

da shou” de xingshu, rang xuesheng zuodao ziji bu yong suliao dai, shoufu jiachang bu yong suliao dai, jiating bu yong suliao dai, yong zhe zhong xingshi jifa dajia baohu shengtai huanjing de jiji xing.

La protezione ambientale dovrebbe partire dai bambini, che sono la speranza e il futuro della Nazione. Dall’asilo all’università, gli insegnanti hanno a disposizione numerosi metodi per stimolare e coinvolgere gli studenti nell’azione di realizzare il “bando della plastica”. Ad esempio, i laboratori a tema permettono a tutti di discutere sull’importanza, sulle conseguenze e sulle attività che mirano a realizzare questo “bando”. Sostenere fermamente questo tema, sia in classe che a fine lezione, e condurre “mano nella mano” gli studenti a comprendere l’importanza di fermare l’uso dei sacchetti di plastica, persuadendo anche i genitori e i familiari a fare altrettanto, permette a tutti di fare la propria parte per proteggere l’ambiente ecologico.

Nel primo articolo, il residuo traduttivo si concentra sulla porzione di testo che incoraggia all’educazione ambientale dei bambini, che sono il futuro della Nazione. In un primo momento, la traduzione letterale ipotizzata era “I bambini sono la speranza e il futuro del Paese. La protezione ambientale dovrebbe partire da loro. All’asilo, alle scuole primarie e secondarie, fino all’università, gli studenti dovrebbero essere coinvolti nell’azione di “abolire la plastica”. Gli insegnanti hanno a disposizione vari metodi per incoraggiarli. Ad esempio, i laboratori a tema permettono a tutti di parlare con entusiasmo sull’importanza del “bando della plastica”, sulle conseguenze ambientali e sulle azioni da prendere. Dovremmo sostenere ampiamente il significato del “bando della plastica” in classe e a fine lezione e portare “mano nella mano” gli studenti affinché comprendano l’importanza di non utilizzare più i sacchetti di plastica e persuadere i loro genitori e le loro famiglie a fare altrettanto. In questo modo, prendiamo tutti l’iniziativa di proteggere l’ambiente ecologico.” Tuttavia, temevo che questa resa fosse troppo simile al linguaggio propagandistico cinese, quindi in traduzione ho attenuato il tono, sintetizzato le proposizioni e utilizzato alcune subordinate relative e finali. In linea con il pensiero di Eugene Albert Nida, secondo cui «tradurre consiste nel produrre nella lingua di arrivo l’equivalente naturale più vicino al messaggio della lingua di partenza, prima nel significato, poi nello stile».¹⁴⁸

Art. 2 据了解，目前我国有超过 3500 家麦当劳餐厅，其塑料吸管的年均使用量约 400 吨。

Jun liaojie, muqian wo guo you chaoguo 3500 jia Maidanglao canting, qi suliao xiguan de nian jun shiyong liang yue 400 dun.

In Cina, ci sono più di 3.500 ristoranti McDonald’s e la quantità di consumo delle cannucce si aggira intorno alle 400 tonnellate annue.

¹⁴⁸ NIDA Eugene Albert, cit. in NERGAARD Siri, *Teorie contemporanee della traduzione*, op. cit., p. 29.

Art. 2 据了解，可降解塑料行业在我国发展已经超过 20 年。尽管技术已经比较成熟，但可降解塑料产业市场化程度偏低，过去由于政府推广力度不够、生产企业利润率也不高，所以可降解塑料一直叫好不叫座，迟迟未得到大规模推广。

Jun liaojie, ke jiangjie suliao hangye zai wo guo fazhan yijing chaoguo 20 nian. Jinguan jishu yijing bijiao chengshu, dan ke jiangjie suliao changye shichang hua chengdu pian di, guoqu youyu zhengfutuiguang lidu bu gou, shengchan qiye lirun lü ye bu gao, suoyi ke jiangjie suliao yizhi jiaohao bu jiaozuo, chi chi wei dedao da guimo tuiguang.

L'industria della plastica degradabile si è sviluppata da oltre vent'anni in Cina, ma sebbene la tecnologia sia abbastanza sviluppata, il grado di commercializzazione è relativamente basso. In passato, a causa dell'insufficiente promozione del governo e del basso margine di profitto sulla produzione industriale, la plastica degradabile ha conosciuto un lungo periodo di scarsa diffusione.

Nei due esempi sopracitati tratti dal secondo articolo, ho scelto di tralasciare l'inciso *ju liaojie* 据了解 (è risaputo/noto che...), in quanto mi è sembrato che l'autore volesse richiamare una conoscenza pregressa del lettore cinese attraverso dei precisi riferimenti socio-culturali. Dal momento che il lettore modello non è tenuto a sapere certe informazioni, nella resa italiana ho scelto l'omissione. Le traduzioni letterali dei due periodi sarebbero state "Come sappiamo, ci sono più di 3.500 ristoranti McDonald's in Cina e la quantità di consumo delle cannucce in plastica si aggira intorno alle 400 tonnellate annue." e "È risaputo che l'industria di plastica degradabile si è sviluppata da più di 20 anni in Cina. Anche se la tecnologia è abbastanza matura, il grado di mercerizzazione dell'industria di plastica degradabile è abbastanza basso. In passato, a causa dell'insufficiente promozione del governo e del basso margine di profitto sulla produzione per le imprese, la plastica degradabile non è più stata promossa ad ampio raggio per molto tempo." Per eludere il forte stacco tra le singole proposizioni di quest'ultimo estratto, ho preferito fonderle utilizzando la congiunzione avversativa "ma" pur mantenendo la proposizione concessiva all'interno della frase subordinata, messa in evidenza dalla costruzione *jinguan... dan(shi)...* 尽管……但(是)…… (sebbene... tuttavia...).

Art. 3 可回收性设计能否有效解决塑料回收利用难题？如何推动落地实施？企业进行可回收性设计的动力在哪里？

Ke huishou xing sheji neng fou youxiao jiejué suliao huishou liyong nanti? Ruhe tuidong luodi shishi? Qiye jinxing ke huishou xing sheji de dongli zai nali?

Può il progetto risolvere definitivamente il problema della difficoltà di riciclaggio della plastica? Come promuoverne la realizzazione? Qual è la forza trainante del design riciclabile?

Art. 3 我国相对比较滞后，但是从目前发展势头来看前景可观。

Wo guo xiangdui bijiao zhihou, danshi cong muqian fazhan shitou lai kan qianjing keguan.

La Cina è relativamente in ritardo, ma dall'attuale slancio di sviluppo si prospettano ottimi risultati.

Art. 3 当下首要的是构建消费前可回收应用体系，才能让塑料制品可回收性设计落地。具体

从 4 个方面推进：第一，在产品的设计阶段，产品设计师参考可回收性指南进行产品设计。第二，建立实验室，对塑料制品的可回收性进行评估以及对创新产品进行检测。

第三，获得可回收性设计商业认证。第四就是回收方法标签。

Dangxia shouyao de shi goujian xiaofei qian ke huishou yingyong tixi, caineng rang suliao zhipin ke huishou xing sheji luodi. Juti cong 4 ge fangmian tuijin: di yi, zai chanpin sheji jieduan, chanpin sheji shi cankao ke huishou xing zhinan jinxing chanpin sheji. Di er, jianli shiyan shi, dui suliao zhipin de ke huishou xing jinxing pinggu yiji dui chuangxin chanpin jinxing jiance. Di san, huode ke huishou xing sheji shangye renzheng. Di si jiu shi huishou fangfa biaoqian.

Al momento, la cosa più importante è introdurre il concetto di riciclabilità prima che il prodotto arrivi al consumatore, così che possa essere implementato il design riciclabile della plastica. Nello specifico, dovremmo promuovere quattro aspetti: 1) progettare i prodotti plastici secondo le linee guida di riciclabilità; 2) istituire un laboratorio per valutare la riciclabilità e testare nuovi prodotti innovativi; 3) ottenere la certificazione commerciale di design riciclabile; 4) guidare i consumatori al trattamento dei rifiuti di plastica secondo l'etichetta del metodo di riciclaggio.

Nel terzo articolo (l'intervista), l'intento è quello di far riflettere il lettore sull'esigenza di perfezionare il sistema di riciclaggio a partire dalla progettazione dei prodotti. Ho percepito una forte componente vocativa incentrata sul destinatario, che lasciava trapelare l'opinione e l'emotività (componente espressiva) dell'intervistato nel dialogo con il giornalista. Questo coinvolgimento creato dall'autore mi ha davvero affascinata, così ho deciso di conservare le due componenti dominanti, tralasciando, tuttavia, il contesto socio-culturale celato dietro al discorso. Ovvero, non ho tenuto in considerazione la differenza della situazione politica, sociale e culturale dei due Paesi (Cina e Italia), riportando le parole del vicepresidente della CPPRA come se fossero un messaggio universale per tutti i Paesi che si prestano a combattere l'inquinamento da plastica attraverso il design riciclabile.

Gideon Toury, sostenitore dell'approccio "target-oriented" (enfasi sul destinatario), afferma che «i traduttori operano innanzitutto e principalmente nell'interesse della cultura in cui stanno traducendo, e non certo in ragione del testo di partenza, mettendo così di fatto tra parentesi la cultura da cui il testo ha tratto la propria origine».¹⁴⁹ Il principio di accettabilità

¹⁴⁹ TOURY Gideon, cit. in NERGAARD Siri, *Teorie contemporanee della traduzione*, op. cit., p. 36.

da lui formulato spiega che una traduzione accettabile ha come obiettivo la massima fruibilità del testo nella cultura ricevente e una lettura più piacevole, a costo di modificare l'originale, pur sapendo di incorrere in un “livellamento culturale”, che offre meno stimoli al lettore. Precisa anche che al lettore non viene presentata l'opera originale, ma una “buona versione” dell'opera che rispetta il modello linguistico e letterario della cultura in cui viene pubblicata.¹⁵⁰ Ebbene, la mia macrostrategia traduttiva si identifica e si riassume proprio in queste parole.

¹⁵⁰ TOURY Gideon, *Descriptive Translation Studies and beyond*, John Benjamins Publishing Company, 1995, pp. 23-39.

Glossario

1. Glossario generale

Pinyin	Cinese (中文)	Italiano
100% kě huíshōu huò kě chóngfù shǐyòng	100% 可回收或可重复使用	100% riciclabile o riutilizzabile
Báisè wūrǎn	白色污染	Inquinamento bianco
Bómó	薄膜	Film, pellicola
Bù kě jiàngjiě	不可降解	Non degradabile
Bùdài	布袋	Sacchetto in tessuto
Cānhé	餐盒	Contenitore alimentare
Chāobó sùliào dài Chāobó sùliào gòuwù dài	超薄塑料袋 超薄塑料购物袋	Sacchetto di plastica ultrasottile
Chuántǒng sùliào bāozhuāng	传统塑料包装	Imballaggio tradizionale in plastica
Chǔzhì	处置	Smaltimento, smaltire
Dà tàipíngyáng lājī dài	大太平洋垃圾带	Great Pacific Garbage Patch
Fāzhǎn qūshì	发展趋势	Trend di sviluppo
Fèi sùliào jìnkǒu	废塑料进口	Importazione di rifiuti plastici
Fèiqìwù	废弃物	Rifiuti
Gōngyìng liàn	供应链	Filiera
Huánbǎo	环保	Protezione ambientale
Huánjìng yǒuhǎo xíng cáiliào	环境友好型材料	Materiale rispettoso dell'ambiente, eco-friendly
Huīfù	恢复	Recuperare, recupero
Huíshōu chǔlǐ tǐxì	回收处理体系	Sistema di riciclaggio
Huíshōu hé zài liyòng	回收和再利用	Riciclo e riutilizzo
Huíshōu liyòng	回收利用	Riciclaggio
Jiàngjiě	降解	Degradazione, degradarsi
Jìn xiàn yī pī, tìdài xúnhuán yī pī, guīfàn yī pī	“禁限一批、替代循环一批、规范一批”	“Vietare, riciclare e standardizzare”
Jù yǐxī nóngyòng de mó Nóng mó Jiēgǎn fù mó	农用地膜 农膜 秸秆覆膜	Film agricolo
Kě chíxù	可持续	Sostenibile
Kě huíshōu xìng shèjì shāngyè rènzhèng	可回收性设计商业认证	Certificazione commerciale di design riciclabile
Kě jiàngjiě	可降解	Degradabile

<i>Kuàidì</i>	快递	Consegna espressa
<i>Lājī chǎng</i>	垃圾场	Discarica (area dove vengono accumulati i rifiuti)
<i>Lājī fēnlèi</i>	垃圾分类	Classificazione dei rifiuti, raccolta differenziata
<i>Lěijī</i>	累积	Accumulare
<i>Lǜsè</i>	绿色	Green, eco-friendly
<i>Péiyǎng lǜsè xiāofèi xíguàn</i>	培养绿色消费习惯	Coltivare abitudini di consumo green
<i>Quánqiú zhīmíng pǐnpái</i>	全球知名品牌	Brand di fama internazionale
<i>Ránshāo</i> <i>Fénshāo</i>	燃烧 焚烧	Incenerire, incenerimento
<i>Shèjì</i>	设计	Design, progettazione
<i>Shēnghuó lèsè</i>	生活垃圾	Rifiuti domestici
<i>Shēngtài</i>	生态	Ecologia, ecologico
<i>Shēngtài píng héng</i>	生态平衡	Equilibrio ecologico
<i>Shēngtài wénmíng</i>	生态文明	Civiltà ecologica
<i>Shēngwù xiáng jiě</i>	生物降解	Biodegradabile
<i>Shípǐn bāozhuāng hángyè</i>	食品包装行业	Industria delle confezioni alimentari
<i>Shōují</i>	收集	Raccolta, raccogliere
<i>Sùliào bāozhuāng dài</i>	塑料包装袋	Confezione in plastica
<i>Sùliào biānzhī dài</i>	塑料编织袋	Sacco di plastica intrecciata
<i>Sùliào dài</i>	塑料袋	Sacchetto di plastica
<i>Sùliào jiāodài</i>	塑料胶带	Nastro adesivo
<i>Sùliào miánqiān</i>	塑料棉签	Cotton fioc con asticella in plastica
<i>Sùliào piàn</i>	塑料片	Pannello di plastica
<i>Sùliào wēizhū</i>	塑料微珠	Microsfere in plastica
<i>Sùliào wūrǎn</i>	塑料污染	Inquinamento da plastica
<i>Sùliào xīguǎn</i>	塑料吸管	Cannuccia in plastica
<i>Sùliào zhìpǐn</i> <i>Sùliào yòngpǐn</i>	塑料制品 塑料制品	Prodotto plastico
<i>Tiánmái</i>	填埋	Interrare
<i>Tiánmái chǎng</i>	填埋场	Discarica (area dove vengono interrati i rifiuti)
<i>Tìdài chǎnpǐn</i> <i>Tìdài pǐn</i>	替代产品 替代品	Prodotto alternativo
<i>Wàimài</i>	外卖	Servizio di cibo d'asporto
<i>Wúdu sùliào dài</i>	无毒塑料袋	Sacchetto di plastica atossica

<i>Wūrǎn</i>	污染	Inquinare, inquinamento
<i>Wúxū cānjù fúwù</i>	“无需餐具”服务	Servizio “senza stoviglie”
<i>Xǐ fǎ mùyù yòngpǐn de bāozhuāng píng</i>	洗发沐浴用品的包装瓶	Flaconi di shampoo e prodotti per il bagno
<i>Xiǎomài jiēgǎn de yīcìxìng cānjù</i>	小麦秸秆的一次性餐具	Stoviglie monouso in paglia di grano
<i>Xúnhuán jīngjì</i>	循环经济	Economia circolare
<i>Xúnhuán liyòng</i>	循环利用	Riutilizzo (uso circolare)
<i>Yājīn huíshōu zhìdù</i>	押金回收制度	Sistema di recupero dei depositi
<i>Yājīn zhì</i>	“押金制”	Sistema di deposito (a pagamento)
<i>Yīcìxìng</i>	一次性	Monouso, usa e getta
<i>Yìng sùliào</i>	硬塑料	Plastica dura
<i>Yuánliào</i>	原料	Materia prima
<i>Zìrán fēnjiě</i>	自然分解	Decomporsi naturalmente
<i>Zīyuán</i>	资源	Risorsa

2. Glossario tecnico-scientifico

Pinyin	Cinese (中文)	Italiano
<i>Bìngdú, xìjūn hé zhì'ái wù</i>	病毒、细菌和致癌物	Virus, batteri e agenti cancerogeni
<i>Bìngjūn</i>	病菌	Germi, batteri nocivi
<i>Èr è yīng</i>	二噁英	Diossine
<i>Fāpào sùliào</i>	发泡塑料	Polistirene espanso o Styrofoam (EPS)
<i>Fēng gài, chōng píng děng jīxiè shèbèi</i>	封盖、冲瓶等机械设备	Attrezzature meccaniche per la sigillatura e il risciacquo
<i>Gài chénjī</i>	钙沉积	Deposito di calcio
<i>Hányǒu gāo xiānwéi, wéishēngsù hé kuàng wùzhì</i>	含有高纤维、维生素和矿物质	Ricco di fibre, vitamine e minerali
<i>Héchéng xiānwéi</i>	合成纤维	Fibre sintetiche
<i>Huàxué zhù jì</i>	化学助剂	Additivi chimici
<i>Jiǎběn</i>	甲苯	Toluene, metilbenzene
<i>Jù (èr tóng èr àn)</i>	聚（二酮二胺）	Polimero PDK (diketendiammina)
<i>Jù běn yǐxī</i>	聚苯乙烯	Polistirene o polistirolo (PS)
<i>Jù bǐngxī</i>	聚丙烯	Polipropilene (PP)
<i>Jù lǜ yǐxī</i>	聚氯乙烯	Cloruro di polivinile (PVC)

<i>Jù yǐxī</i>	聚乙烯	Polietilene (PE)
<i>Kàng yā</i>	抗压	Resistenza alla pressione
<i>Píng dǐ de huābàn shì wénlù</i>	瓶底的花瓣式纹路	Motivo a petalo sul fondo della bottiglia
<i>Píng gài de zhǎi kǒu shèjì</i>	瓶盖的窄口设计	Design a bocca stretta del tappo della bottiglia
<i>Rè chéngxíng</i>	热成型	Termoformatura
<i>Réntǐ qìguān jiéshí</i>	人体器官结石	Calcoli agli organi umani
<i>Shēngwù jìshù</i>	生物技术	Biotecnologia
<i>Shēngwù sùliào</i>	生物塑料	Bioplastica
<i>Sùliào gòng hùn jìshù</i>	塑料共混技术	Tecniche di miscelazione della plastica
<i>Sùliào wéili</i>	塑料微粒	Microplastiche
<i>Sùliào xúnhuán liyòng fēnhuì</i>	塑料循环利用分会	Sezione di riciclaggio delle materie plastiche della CSRA (CPRRA)
<i>Tèshū de fēnlí fāngfǎ</i>	特殊的分离方法	Metodo speciale di separazione
<i>Tǔrǎng de suānjiǎndù</i>	土壤的酸碱度	pH del suolo
<i>Zàishēng PET fēnhuì</i>	再生 PET 分会	Sezione di riciclaggio PET

3. Istituzioni e documenti politico-amministrativi

Pinyin	Cinese (中文)	Italiano
<i>Běijīng shì shēnghuó lèsè guǎnlǐ tiáolì</i>	《北京市生活垃圾管理条例》	Regolamento comunale di Pechino sulla gestione dei rifiuti domestici
<i>Běijīng shì shìchǎng jiāndū guǎnlǐ jú</i>	北京市市场监督管理局	Amministrazione comunale di Pechino per la Supervisione del Mercato
<i>Guānyú jìnyībù jiāqiáng sùliào wūrǎn zhìlǐ de yìjiàn</i>	《关于进一步加强塑料污染治理的意见》	Iniziative per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica
<i>Guānyú zhāshí tuījìn sùliào wūrǎn zhìlǐ gōngzuò de tōngzhī</i>	《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》	Comunicato per promuovere attivamente il controllo sull'inquinamento da plastica
<i>Guójiā biāozhǔnhuà guǎnlǐ wěiyuán huì</i>	国家标准化管理委员会	Comitato Nazionale per la Gestione e la Standardizzazione
<i>Guójiā fāzhǎn gǎigé wěi</i>	国家发展改革委	Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme

<i>Guójiā shìchǎng jiāndū guǎnlǐ zǒngjú</i>	国家市场监督管理总局	Amministrazione Nazionale per la Standardizzazione del Mercato
<i>Gùtǐ fèiwù wūrǎn huánjìng fángzhì fǎ</i>	《固体废物污染环境防治法》	Legge sulla prevenzione e sul controllo dell'inquinamento ambientale da rifiuti solidi
<i>Hǎinán shěng jìnzhǐ shēngchǎn xiāoshòu shǐyòng yīcì xìng bùkě jiàngjiě sùliào zhìpǐn mínglù (shìxíng) de sùliào zhìpǐn</i>	《海南省禁止生产销售使用一次性不可降解塑料制品名录（试行）的塑料制品》	Divieto di produzione, vendita e utilizzo dei prodotti elencati nella Lista (in via di definizione) dei prodotti monouso in plastica non degradabile nella provincia di Hainan
<i>Hǎinán shěng quánmiàn jìnzhǐ shēngchǎn, xiāoshòu hé shǐyòng yīcì xìng bùkě jiàngjiě sùliào zhìpǐn shíshī fāng'àn</i>	《海南省全面禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料制品实施方案》	Piano di divieto totale di produzione, vendita e utilizzo dei prodotti monouso in plastica non degradabile nella provincia di Hainan
<i>Hǎinán shěng shēngtài huánjìng tīng</i>	海南省生态环境厅	Dipartimento provinciale dell'Ecologia e dell'Ambiente di Hainan
<i>Hǎinán xīnwén bàngōngshì</i>	海南新闻办公室	Ufficio Informazioni di Hainan
<i>Huá'ān zhèngquàn yánjiū</i>	华安证券研究	Istituto di Ricerca e Sicurezza di Hua'an
<i>Huánjìng bǎohù fǎ</i>	《环境保护法》	Legge sulla protezione ambientale
<i>Jiànshè shēngtài wénmíng, jiǎnshǎo sùliào wūrǎn——guānyú gòngtóng zuò hǎo sùliào wūrǎn zhìlǐ de liánhé chàngyì shū</i>	《建设生态文明，减少塑料污染——关于共同做好塑料污染治理的联合倡议书》	Proposta di collaborazione per intensificare il controllo e ridurre l'inquinamento da plastica per costruire una civiltà ecologica
<i>Jìn su</i>	“禁塑”	Bando della plastica
<i>Liánhéguó huánjìng guīhuà</i>	联合国环境规划	Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP)
<i>Lǜsè bāozhuāng píngjià fāngfǎ yǔ zhǔnzé</i>	《绿色包装评价方法与准则》	Criteri di valutazione e linee guida per l'imballaggio green
<i>Shànghǎi shì shēnghuó lèsè guǎnlǐ tiáolì</i>	《上海市生活垃圾管理条例》	Regolamento comunale di Shanghai sulla gestione dei rifiuti domestici
<i>Shēngtài huánjìng bù</i>	生态环境部	Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente

<i>Shísān jiè quánquó réndà chángwěi huì</i>	十三届全国人大常委会	Comitato Permanente della XIII Assemblea Nazionale del Popolo
<i>Sùliào kě huíshōu xīng shèjì zhǐnán</i>	《塑料可回收性设计指南》	Linee guida per la progettazione di plastica riciclabile
<i>Xiàn su</i>	“限塑”	Limitazione della plastica
<i>Xiàn sù lìng</i>	“限塑令”	Ordinanza restrittiva sulla plastica (ORP)
<i>Xīn sùliào jīngjì quánqiú chéngnuò shū</i>	《新塑料经济全球承诺书》	Impegno globale per lo sviluppo di una nuova economia delle materie plastiche
<i>Zhōngguó kuàidì bāozhuāng fèiqì wù shēngchǎn tèzhēng yǔ guǎnlǐ xiànzhuàng yán jiù bàogào</i>	《中国快递包装废弃物生产特征与管理现状研究报告》	Studio sulle caratteristiche di produzione e sullo stato di gestione dei rifiuti da imballaggio espresso in Cina

4. Nomi propri di associazioni e brand

Pinyin	Cinese (中文)	Italiano
<i>Ài lún • Màikè'āsè jījīn huì</i>	艾伦·麦克阿瑟基金会	Fondazione Ellen MacArthur
<i>Bàier'sīdàofū</i>	拜尔斯道夫	Beiersdorf
<i>Bǎishì</i>	百事	Pepsi
<i>Bǎojié</i>	宝洁	P&G
<i>Biāo mǎ</i>	彪马	Puma
<i>Dánéng</i>	达能	Danone
<i>Èleme</i>	饿了么	Ele.me
<i>Kě chíxù fāzhǎn jīngjì dǎo kān</i>	可持续发展经济导刊	China Sustainability Tribune
<i>Kěkǒu Kělè</i>	可口可乐	Coca-Cola
<i>Lèbǎishì</i>	乐百氏	Robust
<i>Liánhé lì huá</i>	联合利华	Unilever
<i>Lǜsè hépíng</i>	绿色和平	Greenpeace
<i>Màidāngláo</i>	麦当劳	McDonald's
<i>Měiguó sùliào huíshōu xiéhuì (APR)</i>	美国塑料回收协会 (APR)	Associazione American Plastics Recycling (APR)
<i>Měituán</i>	美团	Meituan
<i>Méngniú</i>	蒙牛	Mengniu Dairy
<i>Nà ài sī jítuán</i>	纳爱斯集团	Nice Group

<i>Ōuzhōu sùliào huíshōu xiéhuì (PRE)</i>	欧洲塑料回收协会 (PRE)	Associazione European Plastics Recycling (PRE)
<i>Píngguǒ</i>	苹果	Apple
<i>Qiángshēng</i>	强生	Johnson & Johnson
<i>Quècháo</i>	雀巢	Nestlé
<i>Xīngbākè</i>	星巴克	Starbucks
<i>Yìzī</i>	亿滋	Mondelēz
<i>Zhōngguó fàndiàn xiéhuì</i>	中国饭店协会	Associazione cinese degli Albergatori
<i>Zhōngguó héchéng shùzhī xiéhuì</i>	中国合成树脂协会	Associazione delle materie plastiche in Cina (CSRA)
<i>Zhōngguó pēngrèn xiéhuì</i>	中国烹饪协会	Associazione cinese dei Ristoratori

Conclusioni

Attraverso la presente tesi di Laurea Magistrale, ho voluto presentare al lettore il contesto cinese inserito nelle iniziative mondiali che s'impegnano a risolvere l'inquinamento da plastica. La Repubblica Popolare Cinese, in quanto prima produttrice di prodotti plastici, ha una grande responsabilità: la sua trasformazione socio-economica può effettivamente essere un esempio mondiale e fare la differenza nel cambiamento delle abitudini dell'umanità.

Nel contesto internazionale del XXI secolo segnato dal consumismo, l'orientamento green emergente offre delle prospettive di sviluppo brillanti nell'economia e nella protezione ambientale. Le Nazioni Unite e diversi enti internazionali sono stati conquistati dall'entusiasmo cinese. Per questo motivo, ritengo che gli articoli in oggetto, finora mai tradotti in lingua italiana, possano ben rappresentare i progetti avanzati dal governo cinese in linea con la necessità di prendere consapevolezza e risolvere questa tematica di urgenza globale. Abbiamo visto che nel 2020 Pechino, Shanghai, Hainan e molte altre zone in Cina hanno varato delle politiche specifiche a partire dal Piano Quinquennale per limitare l'inquinamento da plastica e promuovere delle alternative sostenibili. La Cina intende coltivare un nuovo modello di gestione volto a ridurre i prodotti in plastica usa e getta nella società, ad incoraggiare l'innovazione e l'applicazione di alternative riciclabili e degradabili e ad istituire un sistema di riciclaggio professionale ed intelligente per stabilire e migliorare i criteri di gestione e valutazione ecocompatibili, soprattutto nei mercati emergenti dell'e-commerce, della consegna espressa e del servizio di cibo d'asporto. L'impiego di nuovi prodotti e modelli permetterà a tutti i settori di essere sempre all'avanguardia, grazie alle politiche di sostegno offerte dai dipartimenti competenti per incoraggiare la partecipazione volontaria delle aziende e della comunità. Usare borse riutilizzabili in tessuto per la spesa, chiedere il servizio "senza stoviglie" quando si ordina cibo d'asporto, servirsi di contenitori riutilizzabili e degradabili per alimenti e bevande e via dicendo... il concetto di consumo green si riflette nei piccoli gesti quotidiani del singolo individuo. In effetti, la revisione dell'*Ordinanza restrittiva sulla plastica* non è altro che un primo passo verso la sensibilizzazione a coltivare abitudini eco-friendly.

L'impatto della plastica sull'ambiente non può più essere ignorato. I divieti e le limitazioni sono imperativi, ma non bastano per allontanarsi dai modelli di consumo distruttivi della nostra società. Bisogna che consumatori, imprese di produzione, commercianti, dipartimenti statali e altre istituzioni collaborino: le aziende devono sforzarsi di offrire ai

consumatori prodotti alternativi di alta qualità per sopravvivere nel mercato sempre più competitivo e gli utenti devono partecipare attivamente alla lotta contro l'“inquinamento bianco”, riducendo l'uso di prodotti usa e getta e mettendo in pratica uno stile di vita ecosostenibile. La pandemia da Covid-19 ci ha insegnato come «momenti di crisi come quello attuale rappresentino una rara opportunità per apportare dei cambiamenti fondamentali nel comportamento umano. [...] Ora è il momento di guardarci dentro e riflettere sul nostro comportamento e sui nostri modelli di consumo che superano anche il potere rigenerativo della natura, e di correggere la nostra incapacità di imparare da quest'ultima». ¹⁵¹

La presente tesi di traduzione è frutto di un lavoro di autoconsapevolezza, passione e risolutezza. Sebbene sia consapevole del numero esiguo di potenziali lettori in Italia, ritengo che la pubblicazione divulgativa di queste traduzioni in una rivista o in un giornale destinato ad un pubblico interessato alla sostenibilità possa convogliare il carattere informativo all'utilità pratica nel dissuadere il lettore dai preconcetti secondo cui la Cina è l'unico responsabile dell'inquinamento globale, vista come un Paese che mira esclusivamente al profitto economico attraverso la diffusione di prodotti dannosi per la sicurezza dell'uomo e dell'ambiente. Le quattro proposte di traduzione offrono al lettore degli spunti di riflessione sulla responsabilità sociale delle proprie scelte, sebbene non saranno “perfettamente” identiche al testo originale. Paola Faini afferma che «l'espressione *traduzione perfetta* non è applicabile come principio assoluto, giacché una traduzione è strettamente correlata alla funzione che si è proposta o alla quale è destinata». ¹⁵²

Sono orgogliosa di aver approfondito questa tematica a conclusione del mio percorso di studi, consapevole che non rappresenta un punto di arrivo nel mio apprendimento della lingua cinese e fiduciosa di poter intraprendere una carriera soddisfacente in questo campo di ricerca.

¹⁵¹ Intervista a Mamphela Aletta Ramphela, attivista e politica sudafricana, in risposta alla domanda: “Qual è il suo pensiero sulla situazione attuale del nostro pianeta, dalla pandemia di Covid-19 ai disastri ambientali?”, v. SGI, “La rivoluzione umana è la chiave per creare una nuova civiltà”, *Il Nuovo Rinascimento*, n. 684, 11/2020, p. 23.

¹⁵² FAINI Paola, *Tradurre. Dalla teoria alla pratica*, Carocci, 2004, p. 39.

Bibliografia

ABBIATI Magda, *Grammatica di cinese moderno*, Libreria Editrice Cafoscarina, 2014.

ABBIATI Magda, *La lingua cinese*, Libreria Editrice Cafoscarina, 2016.

ARCODIA Giorgio Francesco e BASCIANO Bianca (a cura di), *Linguistica cinese*, Patron Editore, Ed. I, 2016.

BASCIANO Bianca, "A Linguistic Overview of Brand Naming in the Chinese-speaking World", *Annali di Ca' Foscari. Serie Orientale*, vol. 52, 06/2016, pp. 243-296.

CAO Jili 曹吉利, "Xian su ling' 10 nian, Zhongguoren que dui suliaodai shang le yin" "限塑令" 10 年, 中国人却对塑料袋上了瘾 (Dieci anni di "restrizione della plastica", ma i cinesi sono ancora dipendenti dai sacchetti di plastica), *Metijingcui 媒体精粹*, 01/2018, pp. 62-63.

FAINI Paola, *Tradurre. Dalla teoria alla pratica*, Carocci, 2004.

GALLELLI Beatrice, "Doing Things with Metaphors in Contemporary China. Analysing the Use of Creative Metaphors in the Discourse on the Chinese Dream", *Annali di Ca' Foscari. Serie Orientale*, vol. 54, 12/2018, pp. 595-618.

GAMBIER Yves and VAN DOORSLAER Luc (eds.), *Handbook of Translation Studies*, John Benjamins Publishing Company, 2011.

JAKOBSON Roman, *Language in Literature*, Harvard University Press, 1987.

KOU Jiangze 寇江泽, "Yingdui 'baise wuran' Zhongguo falu 'xian su'" 应对 "白色污染" 中国发力 "限塑" (La Cina s'impegna a "limitare la plastica" per contrastare "l'inquinamento bianco"), in Zhao Beijia 赵贝佳 (a cura di), *Renmin Ribao 人民日报*, 05/2020, pp. 1-20.

NERGAARD Siri, *Teorie contemporanee della traduzione*, Bompiani, Ed. IV, 2010.

NEWMARK Peter, *A Textbook of Translation*, Prentice Hall Longman ELT, Ed. I, 1987.

OSIMO Bruno, *Manuale del traduttore. Guida pratica con glossario*, Hoepli, Ed. III, 2019.

OSIMO Bruno, *Propedeutica della traduzione. Corso introduttivo con tabelle sinottiche*, Hoepli, 2010.

SCARPA Federica, *La traduzione specializzata. Lingue speciali e mediazione linguistica*, Hoepli, 2001.

SCARPA Federica, *La traduzione specializzata. Un approccio didattico professionale*, Hoepli, Ed. II, 2008.

SGL, “La rivoluzione umana è la chiave per creare una nuova civiltà”, *Il Nuovo Rinascimento*, n. 684, 11/2020, pp. 1-32.

SHI Zhipeng 史志鹏, PENG Xunwen 彭训文, “Zhili suliao wuran, Zhongguo you le ‘shijian biao’” 治理塑料污染, 中国有了“时间表” (La Cina ha un "calendario" per controllare l'inquinamento plastico), in Peng Xunwen 彭训文 (a cura di), *Renmin Ribao Haiwai ban* 人民日报海外版, 03/2020, pp. 1-12.

ŠPIRK Jaroslav, “Anton Popovič’s contribution to Translation Studies”, *Target*, vol. 21, John Benjamins Publishing Company, 2009, pp. 3-29.

TOURY Gideon, *Descriptive Translation Studies and beyond*, John Benjamins Publishing Company, 1995.

ZHAO Peng 赵鹏, YAN Xu 闫旭, “Hainan quanmian ‘jin su’ dao jishi” 海南全面“禁塑”倒计时 (Countdown sul “divieto totale della plastica” ad Hainan), in Zhao Beijia 赵贝佳 (a cura di), *Renmin Ribao* 人民日报, 05/2020, pp. 1-20.

ZIMMERMANN Lisa, DIERKES Georg, TERNES A. Thomas, VÖLKER Carolin, and WAGNER Martin (eds.), “Benchmarking the in Vitro Toxicity and Chemical Composition of Plastic Consumer Products”, in *Environmental Science & Technology*, ACS Publication, n. 53, 02/2020, pp. 11.467-11.477.

Sitografia

Anonimo, “2020 nian suliao jin ling shijian biao queding, ke jiangjie suliao shichang qianjing guangkuo” 2020 年塑料禁令时间表确定，可降解塑料市场前景广阔 (È stato stabilito il programma di divieto della plastica nel 2020 e la prospettiva di mercato delle materie plastiche degradabili è ampia), *Zhongguo baogao wang* 中国报告网, 08/2020, <http://market.chinabaogao.com/huagong/0qu113922020.html> (consultato il 14/01/2021).

Anonimo, “2020 nian Zhongguo suliao zhipin hangye shichang fenxi: shichang neixu buzu Jinqi jiage chuxian xiao fu huisheng” 2020 年中国塑料制品行业市场分析：市场内需不足 近期价格出现小幅回升 (Analisi di mercato dell'industria cinese dei prodotti di plastica nel 2020: insufficiente domanda sul mercato interno e lieve aumento dei prezzi nel prossimo futuro), *Qianzhan chanye yanjiuyuan* 前瞻产业研究院, 11/2020, <https://bg.qianzhan.com/report/detail/300/201127-b28297fe.html> (consultato il 28/12/2020).

Anonimo, “2020 nian Zhongguo zaisheng ziyuan hangye gongxu xianzhuang yu fazhan qianjing fenxi. Zaisheng suliao fazhan qianjing kanhao” 2020 年中国再生资源行业供需现状与发展前景分析 再生塑料发展前景看好 (Analisi dello stato dell'offerta e della domanda dell'industria delle risorse rinnovabili in Cina e prospettive di sviluppo nel 2020), *Baidu* 百度, in *Quan guo nengyuan xinxi taiping* 全国能源信息平台, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1687000339669480622&wfr=spider&for=pc> (consultato il 14/01/2021).

Anonimo, “Acque e montagne verdi sono beni inestimabili”, *CinItalia*, 09/2019, <http://italian.cri.cn/notizie/cina/3204/20190930/360592.html> (consultato il 09/02/2021).

Anonimo, “CPRRA jiejie suliao wuranwu jishu weiyuanhui chengli, Wang Qi yuanshi danren zhuren weiyuan” CPRRA 解决塑料污染物技术委员会成立，王琪院士担任主任委员 (La CPRRA ha istituito il comitato tecnico per risolvere l'inquinamento da plastica, presieduto da Wang Qi), *NetEase*, *Fei suliao xin guan cha* 废塑料新观察, 07/2020, <https://www.163.com/dy/article/FIAJMLPA05414HNL.html> (consultato il 14/01/2021).

Anonimo, "Guojia Fazhan Gaigewei Shengtai Huanjing bu Guanyu jin yi bu jiaqiang suliao wuran zhili de yijian" 国家发展改革委 生态环境部 关于进一步加强塑料污染治理的意见 (Iniziativa del Ministero dell'Ecologia e dell'Ambiente e della Commissione Nazionale per lo Sviluppo e le Riforme per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica), *Zhonghua Renmin Gongheguo Zhongyang Renmin Zhengfu* 中华人民共和国中央人民政府, 01/2020, http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/20/content_5470895.htm (consultato il 09/01/2021).

Anonimo, "Hainan sheng shengtai huanjing ting jiu jin su gongzuo da jizhe wen" 海南省生态环境厅就禁塑工作答记者问 (Il Dipartimento provinciale dell'Ecologia e dell'Ambiente di Hainan risponde alle domande dei giornalisti sul divieto della plastica), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu* 中华人民共和国生态环境部, 03/2020, http://www.mee.gov.cn/ywdt/dfnews/202003/t20200329_771530.shtml (consultato il 12/01/2021).

Anonimo, "Jin su zhengce jia ma, shei guafen le ke jiangjie su liao 500 yi yuan shichang kongjian? PE, PP, PS, ABS die shi bu zhi, zui gao bu die 700 yuan/dun, PVC weichi gaowei" 禁塑政策加码, 谁瓜分了可降解塑料 500 亿元市场空间? PE、PP、PS、ABS 跌势不止, 最高下跌 700 元/吨, PVC 维持高位 (Aumentano i divieti sulla plastica. Chi ha spartito 50 miliardi di yuan per introdurre le plastiche degradabili nel mercato? PE, PP, PS e ABS continuano a diminuire, scendendo fino a 700 yuan/ton, mentre il PVC rimane alto), *Sohu* 搜狐, in Zhejiang suliao cheng wangshang jiaoyi shichang 浙江塑料城网上交易市场, 12/2020, https://www.sohu.com/a/436886388_99911397?spm=smpc.author.fid.19.16091746908201r3akff (consultato il 13/01/2021).

Anonimo, "Meili Zhongguo (Zhonggong shi ba da tichu de gainian)" 美丽中国 (中共十八大提出的概念) (La "Bella Cina" (concetto esposto al XVIII Congresso Nazionale del PCC)), *Baidu* 百度, 2012, <https://baike.baidu.com/item/%E7%BE%8E%E4%B8%BD%E4%B8%AD%E5%9B%BD/499603> (consultato il 13/01/2021).

Anonimo, “Quan chanyelian qi fa changyi Gongtong tuijing suliao wuran zhili” 全产业链齐发倡议 共同推进塑料污染治理 (L’intera catena industriale collabora per promuovere il controllo sull’inquinamento da plastica), *Zhongguo xunhuan jingji xiehui* 中国循环经济协会, in Fazhan xunhuan jingji Jianshe shengtai wenming 发展循环经济 建设生态文明, 09/2020, <http://www.chinacace.org/news/view?id=11837> (consultato il 13/01/2021).

Anonimo, “Renda daibiao Zheng Yueming: “Xian su ling” xiaoguo bu mingxian Jianyi tuiguang shiyong ke jiangjie cailiao” 人大代表郑月明: “限塑令”效果不明显 建议推广使用可降解材料 (Zheng Yueming, vice responsabile dell’Assemblea Nazionale del Popolo: i risultati dell’“Ordinanza restrittiva sulla plastica” non sono scontati. Promuoviamo l’utilizzo di materiali degradabili), *Zhongguo fazhan wang* 中国发展网, 03/2019, <http://special.chinadevelopment.com.cn/2019zt/2019qqlh/yw/2019/03/1466704.shtml> (consultato il 10/01/2021).

Anonimo, “Shanghai yinling shenghuo laji fenlei ‘xin shishang” 上海引领生活垃圾分类 “新时尚” (Shanghai guida la "nuova moda" della classificazione dei rifiuti domestici), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu* 中华人民共和国生态环境部, 06/2019, http://www.mee.gov.cn/ywtd/dfnews/201906/t20190621_707275.shtml (consultato il 13/01/2021).

Anonimo, “Xiangguan suliao zhipin jin xian guanli xihua biao zhun (2020 nianban)” 《相关塑料制品禁限管理细化标准（2020年版）》 (Linee guida per la gestione del divieto e delle restrizioni dei prodotti in plastica e relativi (2020)), *Sohu* 搜狐, 11/2020, https://www.sohu.com/a/435158515_120207617 (consultato il 09/01/2021).

Anonimo, “Isole di Plastica: ecco le sei più grandi al mondo”, *Save the Planet ONLUS*, 2018, <https://www.savetheplanet.green/isole-di-plastica-ecco-le-sei-piu-grandi-al-mondo/> (consultato il 23/12/2020).

Anonimo, “PVC: The Poison Plastic”, *Greenpeace.usa*, 08/2003, <https://www.greenpeace.org/usa/wp-content/uploads/legacy/Global/usa/report/2009/4/pvc-the-poison-plastic.html> (consultato il 23/12/2020).

Anonimo, "The Great Pacific Garbage Patch", *National Geographic*, 2019, <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/great-pacific-garbage-patch/> (consultato il 23/12/2020).

Baidu baike, <https://baike.baidu.com> (consultato il 12/02/2021).

CAO Zheng 曹政, "Beijing 'Xian su 10 tiao' zhengshi shishi Niandi shangchao jin yong bu ke jiangjie suliaodai" 北京“限塑 10 条”正式实施 年底商超禁用不可降解塑料袋 (A Pechino sono ufficialmente implementate le “10 restrizioni sulla plastica”. Entro fine anno saranno vietati i sacchetti di plastica non degradabile), *Xinhua wang* 新华网, 12/2020, http://www.xinhuanet.com/local/2020-12/25/c_1126904339.htm (consultato il 07/01/2021).

CHEN Kaizi 陈凯姿, "Hainan chutai jinzhi yi ci xing bu ke jiangjie suliao zhipin guiding" 海南出台禁止一次性不可降解塑料制品规定 (Regolamento ufficiale sull'attuazione dei divieti sui prodotti monouso in plastica non degradabile di Hainan), *Xinhua wang* 新华网, 02/2020, http://www.xinhuanet.com/politics/2020-02/10/c_1125554856.htm (consultato il 12/01/2021).

CHENG Jing 成静, "Kuaidi baozhuang jiang shou kongzhi, gaojie 'xian su ling' miaozhun waimai, dianshang deng xinxing lingyu" 快递包装将受控制, 高阶“限塑令”瞄准外卖、电商等新兴领域 (L'imballaggio espresso sarà controllato e l'“Ordinanza restrittiva sulla plastica” si rivolgerà soprattutto ai mercati emergenti del servizio di cibo d'asporto e dell'e-commerce), *Zhongguo fazhan wang* 中国发展网, 01/2020, <http://www.chinadevelopment.com.cn/sh/2020/0119/1602534.shtml> (consultato il 10/01/2021).

Ellen MacArthur Foundation, "Industry endorses plan to recycle 70% of plastic packaging globally", *New Plastics Economy Report*, 01/2017, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/new-plastics-economy-report-2-launch> (consultato il 24/12/2020).

Ellen MacArthur Foundation, *The Global Commitment 2020 Progress Report*, 2020, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Global-Commitment-2020-Progress-Report.pdf> (consultato il 24/12/2020).

Ellen MacArthur Foundation, *The New Plastics Economy: A Vision for a Circular Economy for Plastic*, 2016, <https://www.newplasticseconomy.org/assets/doc/npec-vision.pdf> (consultato il 27/12/2020).

Enciclopedia Treccani.it, <http://www.treccani.it> (consultato il 16/02/2021).

European Bioplastics, “What are bioplastics?”, *Fact sheet European Bioplastics*, 2018, https://docs.european-bioplastics.org/publications/fs/EuBP_FS_What_are_bioplastics.pdf (consultato il 14/01/2021).

FATIGUSO Rita, “Cina, Pechino prepara il Piano Quinquennale post-Covid”, *Il Sole 24 ore*, 10/2020, <https://www.ilsole24ore.com/art/cina-pechino-prepara-piano-quinquennale-post-covid-ADZi2Hy> (consultato il 17/01/2021).

GIBBENS Sarah, “What you need to know about plant-based plastics”, *National Geographic*, 2018, <https://www.nationalgeographic.com/environment/2018/11/are-bioplastics-made-from-plants-better-for-environment-ocean-plastic/> (consultato il 28/12/2020).

GUNTER Joel, “China biodegradable plastics 'failing to solve pollution crisis'”, *BBC News, Asia*, 12/2020, <https://www.bbc.com/news/world-asia-55301203> (consultato il 21/12/2020).

HE Yong 贺勇, “Beijing shi shenghuo laji guanli tiaoli' shishi 3 ge duo yue: fenlei jianliang Chengxiao chuxian” 《北京市生活垃圾管理条例》实施 3 个月 —— 分类减量 成效初显 (Più di 3 mesi dopo l’attuazione del “Regolamento comunale di Pechino sulla gestione dei rifiuti domestici”: la classificazione ha ridotto la quantità di rifiuti e sono visibili i primi risultati), *Xinhua wang* 新华网, 08/2020, http://www.xinhuanet.com/2020-08/14/c_1126365485.htm (consultato il 07/01/2021).

LI He 李禾, “Xian su ling shishi 11 nian. Xiaohaoliang bujiang fanzeng. Mou xie hangye zhijin nan gai wo hang wo ‘su’” 限塑令实施 11 年 消耗量不降反增 某些行业至今难改我行我“塑” (L’ordinanza restrittiva sulla plastica è stata applicata per 11 anni, ma il consumo non è diminuito, è aumentato ed è ancora molto difficile per alcuni settori cambiare la posizione commerciale della “plastica”), in Liu Wei (a cura di), *Zhongguo fazhan wang* 中国发展网, 09/2019, <http://www.chinadevelopment.com.cn/news/zj/2019/09/1562639.shtml> (consultato il 10/01/2021).

LI He 李禾, “Xiaochu baise wuran, Wo guo zaici mingque shijie biao” 消除白色污染, 我国再次明确时间表 (Per eliminare “l’inquinamento bianco”, la Cina chiarisce ancora le scadenze), *Xinhua wang* 新华网, 06/2020, http://www.xinhuanet.com/tech/2020-06/01/c_1126057306.htm (consultato il 05/01/2021).

LI Yingying 李莹莹, “Bu ke jiangjie suliao dai, yi ci xing xiguan jiang jin yong Beijing xian su 10 tiao ruhe yingxiang ni?” 不可降解塑料袋、一次性吸管将禁用 北京限塑 10 条如何影响你? (Saranno vietati i sacchetti di plastica non degradabile e le cannucce monouso. Cosa cambierà a Pechino con le 10 restrizioni sulla plastica?), *Beijing Ribao* 北京日报, 12/2020, <https://china.huanqiu.com/article/41GGCCNllmJ> (consultato il 07/01/2021).

LU Yanan 陆娅楠, “8 yuedi qian qidong shangchang chaoshi deng zhongdian lingyu zhifa jiancha Suliao wuran zhili zai jia lidu” 8 月底前启动商场超市等重点领域执法检查 塑料污染治理再加力度 (Entro la fine di agosto, le forze dell’ordine inizieranno l’ispezione nei luoghi chiave come centri commerciali e supermercati e intensificheranno il controllo dell’inquinamento plastico), *Zhonghua Renmin Gongheguo Zhongyang Renmin Zhengfu* 中华人民共和国中央人民政府, 07/2020, http://www.gov.cn/zhengce/2020-07/30/content_5531095.htm (consultato il 09/01/2021).

Lüse Heping 绿色和平, “Ke huishou? Ke jiangjie? Ke ‘chixu’? Ni keneng cuohui le suliao wuran de jiejué fang’an” 可回收? 可降解? 可“持续”? 你可能误会了塑料污染的解决方案 (Riciclabile? Degradabile? Sostenibile? Forse hai frainteso il piano per risolvere l’inquinamento da plastica), *Greenpeace.cn*, 11/2019, <https://www.greenpeace.org.cn/%e5%8f%af%e5%9b%9e%e6%94%b6%ef%bc%9f%e5%>

[8f%af%e9%99%8d%e8%a7%a3%ef%bc%9f%e5%8f%af%e6%8c%81%e7%bb%ad%ef%bc%9f%e4%bd%a0%e5%8f%af%e8%83%bd%e8%af%af%e4%bc%9a%e4%ba%86%e5%a1%91%e6%96%99/](https://www.nationalgeographic.it/ambiente/2020/01/tutto-quello-che-ce-da-sapere-sullinquinamento-da-plastica) (consultato il 05/01/2021).

PARKER Laura, “Tutto quello che c'è da sapere sull'inquinamento da plastica”, *National Geographic*, 2020, <https://www.nationalgeographic.it/ambiente/2020/01/tutto-quello-che-ce-da-sapere-sullinquinamento-da-plastica> (consultato il 19/12/2020).

Plastics Europe, “An analysis of European plastics production, demand and waste data”, *Plastics – the Facts 2017*, 01/2018, https://www.plasticseurope.org/application/files/5715/1717/4180/Plastics_the_facts_2017_FINAL_for_website_one_page.pdf (consultato il 21/12/2020).

Plastics Europe, “An analysis of European plastics production, demand and waste data”, *Plastics – the Facts 2020*, 01/2020, https://www.plasticseurope.org/download_file/force/4261/419 (consultato il 20/01/2021).

Qiao Jianhua 乔建华, “Nian di quan guo fanwei canyin hangye jin yong yicixing suliao xiguan. 300 wan jia suliao zhipin qiye yao guoguan” 年底全国范围餐饮行业禁用一次性塑料吸管 300 万家塑料制品企业要过关 (Entro la fine dell'anno, sarà vietato l'uso di cannucce in plastica monouso nel settore della ristorazione in tutto il Paese. 3 milioni di industrie di prodotti plastici dovranno adattarsi), *Zhongguo huangjing bao* 中国环境报, 07/2020, http://epaper.cenews.com.cn/html/1/2020-07/21/07B/2020072107B_pdf.pdf (consultato il 09/01/2021).

QIU Lifang 邱丽芳, “2020 nian woguo zai bufen diqu, lingyu jinzhi xianzhi bufen suliao zhipin shengchan xiaoshou” 2020 年我国在部分地区、领域禁止限制部分塑料制品生产销售 (Nel 2020, la Cina proibisce e limita la produzione e la vendita di determinati prodotti in plastica in alcuni settori e zone), *Xinhua wang* 新华网, 01/2020, http://www.xinhuanet.com/fortune/2020-01/19/c_1125482152.htm (consultato il 09/01/2021).

SHEN Zejin 沈则瑾, “Shanghai shenghuo laji fenlei yi nian lai Fenlei dabiao lü chao 90%” 上海生活垃圾分类一年来 分类达标率超 90% (In un anno la classificazione dei rifiuti domestici a Shanghai ha raggiunto il 90%), *Zhongguo huanjing wang* 中国环境网, 07/2020, https://www.cenews.com.cn/company/qygc/202007/t20200703_948675.html (consultato il 11/01/2021).

Shengtai Huanjing bu 生态环境部, “Guanyu jin yi bu jiaqiang suliao wuran zhili de yijian” 关于进一步加强塑料污染治理的意见 (Iniziativa per intensificare il controllo sull'inquinamento da plastica), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu* 中华人民共和国生态环境部, 01/2020, http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk10/202001/t20200120_760495.html (consultato il 09/01/2021).

Shengtai Huanjing bu 生态环境部, “Meili Zhongguo xianfeng bang (27) | Shanghai tuijin shenghuo laji fenlei de tanqiu he shijian” 美丽中国先锋榜 (27) | 上海推进生活垃圾分类的探求与实践 (Lista in via di definizione per la “Bella Cina” (27). Shanghai promuove la scoperta e l'attuazione della classificazione dei rifiuti domestici), *Zhonghua Renmin Gongheguo Zhongyang Renmin Zhengfu* 中华人民共和国中央人民政府, 09/2019, http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk15/201909/t20190925_735496.html (consultato il 11/01/2021).

Shengtai Huanjing bu 生态环境部, “Guanyu zhashi tuijin suliao wuran zhili gongzuo de tongzhi” 关于扎实推进塑料污染治理工作的通知 (Comunicato per promuovere attivamente il controllo sull'inquinamento da plastica), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu* 中华人民共和国生态环境部, 07/2020, http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk10/202007/t20200717_789638.html (consultato il 09/01/2021).

The Economist, “La pandemia sta sommergendo di plastica il mondo”, trad. Andrea Speracino (a cura di), *Internazionale*, 06/2020, <https://www.internazionale.it/notizie/2020/06/23/rifiuti-plastica-coronavirus> (consultato il 24/12/2020).

TIAN Hong 田泓, JU Yunpeng 巨云鹏, "Shanghai: Tuijin laji fenlei changtaihua changxiaohua guifanhua" 上海: 推进垃圾分类常态化长效化规范化 (Shanghai promuove la normalizzazione e la standardizzazione a lungo termine della classificazione dei rifiuti), *Zhong Xinwang* 中新网, 06/2020, <http://www.chinanews.com/gn/2020/06-22/9218472.shtml> (consultato il 11/01/2021).

TROVATO Loredana, *Corso O.F.A. Parte 1: "Comprensione e analisi del testo non letterario"*, Università degli Studi di Enna "Kore", A.A. 2014-2015, pp. 1-22, http://www.verifichescuolaprimaria.it/wp-content/uploads/I_TESTI_E_LE_TIPOLOGIE_TESTUALI_2.pdf (consultato il 29/01/2021).

UNEP 2018, *Single-use Plastics: A Roadmap for Sustainability*, in Giacobelli Claudia (a cura di), United Nations Environment Programme (UNEP), Rev. Ed. II, 2018, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/singleUsePlastic_sustainability.pdf (consultato il 19/12/2020).

WEN Fan 文凡, ZHANG Yuan 張媛, "Yong you yi de tuichu zui yan 'xian su ling' Zhe xie suliao tidaipin liaojie yi xia" 又有一地推出最严“限塑令”这些塑料替代品了解一下 (Un altro luogo ha introdotto un'"Ordinanza restrittiva sulla plastica" più rigorosa. Scopriamo i sostituti della plastica), *CCTV News*, 12/2020, <https://big5.cctv.com/gate/big5/m.news.cctv.com/2020/12/19/ARTIySUIJzfl2c7oITe14Th1201219.shtml> (consultato il 05/01/2021).

WEN Zongguo 温宗国, "Yingdui tiaozhan, suliao wuran fangzhi lidu shengji" 应对挑战, 塑料污染防治力度升级 (Affrontare la sfida, potenziando il controllo e prevenendo l'inquinamento da plastica), *Zhongguo Huanjing bao* 中国环境报, in *Quan guo shengtai huanjing xinxi pingtai* 全国生态环境信息平台, 08/2020, https://www.cenews.com.cn/legal/202008/t20200820_954868.html (consultato il 04/01/2021).

Wikipedia.it, https://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale (consultato il 12/02/2021).

WU Yixiu 武毅秀, “Shanghai yingjie laji fenlei ‘da kao’” 上海迎接垃圾分类 “大考” (Shanghai accoglie con favore la “grande prova” della classificazione dei rifiuti), *Zhongwai duihua* 中外对话, 07/2019, <https://chinadialogue.net/zh/2/44207/> (consultato il 11/01/2021).

XIA Li 夏莉, “Beijing shi laji fenlei baodian’ shangxian Denglu weixin xiao chengxiu jike jiansuo laji gai ruhe fenlei” “北京市垃圾分类宝典” 上线 登录微信小程序即可检索垃圾该如何分类 (È online il “Modello per la classificazione dei rifiuti domestici di Shanghai”. Registrati al Mini-Program su WeChat e scopri come fare la raccolta differenziata), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu* 中华人民共和国生态环境部, 04/2020, http://www.mee.gov.cn/ywdt/dfnews/202004/t20200421_775651.shtml (consultato il 07/01/2021).

XU Xinyi 许心怡, CUI Yuanyuan 崔元苑, “Zhi xiguan’ cheng canyin ye xin chong” “纸吸管” 成餐饮业新宠 (Le “cannucce di carta” diventano l’ultima novità del settore della ristorazione), *Xinhua wang* 新华网, 07/2020, http://www.xinhuanet.com/food/2020-07/22/c_1126269239.htm (consultato il 09/01/2021).

ZHUANG Guotai 庄国泰, “Guanche luoshi dang de shijiu jie wu zhong quanhui jingshen Guangfan dongyuan quan shehui canyu meili zhongguo jiangshi” 贯彻落实党的十九届五中全会精神 广泛动员全社会参与美丽中国建设 (Attuare lo spirito della quinta Sessione Plenaria del XIX Comitato Centrale del PCC e mobilitare su larga scala l’intera società a partecipare alla costruzione della “Bella Cina”), *Zhonghua Renmin Gongheguo Shengtai Huanjing bu* 中华人民共和国生态环境部, 12/2020, http://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202012/t20201211_812650.shtml (consultato il 13/01/2021).

Ringraziamenti

Soprattutto in quest'anno così particolare a causa della pandemia di Covid-19, vorrei dedicare questo importante traguardo alle persone che hanno fatto parte di questo percorso e a cui sono molto affezionata. In particolare, ricordo con affetto la mia bisnonna Carla e il Lago di Garda, di cui sento molto la mancanza.

Vorrei ringraziare innanzitutto mia nonna Paola, dalla quale ho ereditato la grinta e la passione per le lingue straniere. Mi ha sempre incoraggiata a non mollare mai, ad inseguire i miei sogni e a puntare in alto. Questa laurea è una vittoria per entrambe!

Ringrazio le mie amiche del cuore, Sofia, Alice e Nicoletta, che mi hanno sempre sostenuta, facendomi vedere il lato positivo di tutte le difficoltà. Con loro ho condiviso momenti che custodisco gelosamente nei miei ricordi più cari.

Un ringraziamento speciale va alla mia docente di lingua cinese del Liceo A. Pigafetta di Vicenza, la prof.ssa Hu Chunshuang, che mi ha trasmesso la passione per la Cina e mi ha sempre incoraggiata con il sorriso a credere in me stessa, come se fossi una figlia.

Desidero, inoltre, ringraziare il mio relatore della tesi, il prof. Paolo Magagnin, e il prof. Jimmy Lam, due insegnanti preziosi per la mia crescita personale e formativa (anche a distanza).

Ringrazio la mia famiglia, a partire da mia mamma Eva, che per prima mi ha orientata sull'apprendimento della lingua cinese, considerata la "lingua del futuro" già nel 2015, mia sorella Jenny e mio papà Walter, che mi ha sempre detto di perseguire ciò che mi rende felice. Per questo motivo, oggi posso affermare di essere dottoressa Magistrale in "Interpretariato e Traduzione Editoriale, Settoriale" in lingua cinese.

Vorrei ringraziare poi Luca e i suoi genitori Fiorenzo e Valli per avermi accolta in famiglia ed essermi stati vicino in quest'ultimo periodo. Ho avuto la fortuna di incontrarli e desidero condividere questa gioia anche con loro.

Infine, per non dimenticare nessuno, ringrazio amici, parenti e compagni di corso: senza ognuno di loro, non sarei la persona che sono oggi. Grazie a tutti!