Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
(LM-38)
In Lingue e istituzioni economiche e giuridiche
dell'Asia e dell'Africa Mediterranea

Tesi di Laurea

Olivo e olio d'oliva: aspetti storici, commerciali e tecnici della lavorazione dell'olio d'oliva con riferimento al Ponente Ligure e alla Cina, e repertorio terminografico

Relatore
Ch.ma Prof.ssa Magda Abbiati

Correlatore
Ch. Prof. Federico Alberto Greselin

Laureanda
Maria Elisabetta Drocco
Matricola 851382

Anno Accademico
2015 / 2016

SOMMARIO

前言..... 4

INTRODUZIONE..... 9

PARTE PRIMA..... 11

CAPITOLO 1:

L'ULIVO NELLA STORIA E NELLA CULTURA MEDITERRANEA..... 12

1.1 La pianta dell'ulivo: generalità, caratteri botanici e cultivar..... 12

1.2 Miti e tradizioni..... 13

1.2.1 Atene e l'ulivo..... 14

1.2.2 L'ulivo nell'*Odissea*..... 15

1.2.3 L'ulivo nel Vecchio e nel Nuovo Testamento..... 16

1.3 La domesticazione e la diffusione della coltura..... 18

1.3.1 Le origini..... 18

1.3.2 Olivo e olio in epoca romana..... 20

1.3.3 L'utilizzo dell'olio d'oliva nella storia..... 24

1.4 Le tipologie di olio d'oliva..... 25

1.5 L'olio d'oliva nella "dieta mediterranea"..... 27

CAPITOLO 2:

L'ULIVO NEL PONENTE LIGURE, UN CASO DI STUDIO..... 31

2.1 Origini dell'olivicoltura..... 31

2.2 L'espansione dell'ulivo..... 33

2.3 La crisi degli oliveti..... 35

2.4 Il periodo delle Guerre Mondiali..... 36

2.5 Il dopoguerra..... 38

2.6 La svolta del 1986..... 39

2.7 Scenario attuale..... 39

CAPITOLO 3:

GLI SBOCCHI COMMERCIALI DELL'OLIO D'OLIVA ITALIANO IN CINA 41

3.1 L'ulivo in Cina..... 41
3.1.1 Introduzione dell'olivicoltura..... 42
3.1.1.1 Contesto storico..... 43
3.1.1.2 Difficoltà iniziali: clima e composizione del suolo..... 43
3.1.1.3 Aree idonee all'innesto di oliveti produttivi..... 45
3.1.2 Nuovi impulsi allo sviluppo olivicolo..... 46
3.1.3 I principali marchi cinesi di olio d'oliva..... 49
3.2 La "Chinese Food Pagoda"..... 49
3.3 La crescita dell'interesse dei consumatori cinesi per l'olio d'oliva..... 51
3.4 I trend di consumo dell'olio d'oliva sul mercato cinese..... 53
3.5 L'export dell'olio d'oliva italiano in Cina..... 55
3.5.1 Norme per l'esportazione di prodotti alimentari in Cina..... 58
3.5.2 Etichettatura e registrazione dei prodotti alimentari..... 59
3.5.3 La concorrenza spagnola..... 61
3.6 Fiere dell'olio d'oliva in Cina..... 63

CAPITOLO 4: IL PROCESSO DI LAVORAZIONE DELL'OLIO..... 65
4.1 La raccolta delle olive..... 65
4.2 Il lavaggio delle olive..... 66
4.3 La frangitura..... 67
4.4 La gramolazione..... 72
4.5 I processi di estrazione..... 74
4.5.1 Sistema di estrazione per pressione..... 75
4.5.2 Sistema di estrazione per percolamento..... 78
4.5.3 Sistema di estrazione per centrifugazione..... 79
4.6 Separazione dell'olio dal mosto oleoso..... 80
4.7 Operazioni conclusive..... 82

PARTE SECONDA..... 84
Schede terminografiche..... 85

Glossario italiano-cinese 141
Glossario cinese-italiano..... 148

Bibliografia..... 154

前言 Introduzione

我大学毕业的论文题目是关于油橄榄和橄榄油加工技术的一些方面。本论文分为两部分：第一个部分包括历史方面，商务方面和橄榄油加工技术方面的解释；第二个部分涉及到 80 个单词的中意分析。本论文的主要研究目标是中文的橄榄油加工技术词汇。主要研究目的是对中意橄榄油加工技术词汇进行比较分析，分析中文及意大利文表达区别，终于得出一张对照表。

我论文的第一个部分包括四篇回目。第一篇回目是关于在地中海地区油橄榄和橄榄油的历史。橄榄油是从橄榄果中提取并同橄榄果其它成分分离出来的油汁。用合适机械方法从优质，新鲜的成熟橄榄果中提取的橄榄油具有独特的芳香和美味。它几乎是唯一能以粗制油的形式供给使用，因而能保存其维生素，主要脂酸和其他有营养价值的天然元素的植物油。在地中海的国家有很多传说关于油橄榄，最有名的是“女神雅典娜和橄榄树”，这一传说说明了雅典人对橄榄油尊重的原因。根据传说，雅典建成之初，还没有命名之时，神雅典娜和神波塞东一起降临，争着要做这座新城市的保护神。雅典娜用她手中的投枪向地上一点，即长出一棵油橄榄树。众神评判后认为油橄榄树用处众多，可以使那里的人们人丰衣足食。因此，使判定雅典娜为城市的保护神，城市的名字也因此被命名为雅典，从比油橄榄树就栽遍雅典格处。并且，在《圣经》中有“诺亚方舟”橄榄故事的描述。老天迫不及待地下起大雨以后，诺亚把鸽子从方丹放出去了。到了晚上，鸽子嘴里着一片新鲜油橄榄叶子飞回，所以诺亚就知道地上的洪水退了。于是，油橄榄成了人类和平、自由、幸福和希望的象征。

橄榄树的栽培是在小亚细亚第四和第三个千年公元前开始的，然后传播到埃及和古希腊。在意大利野橄榄一直存在，但是油橄榄的养殖是从腓尼基人定居到意大利

来自的。当时，这些人群橄榄油的作用有三个主要的目的。首先，橄榄油作为食品，也就是说作为调料。其次，橄榄油作为保护性软膏。然后，橄榄油作为燃料照明。最后，橄榄油作为润滑剂。对于这一点，橄榄油一直是地中海文明的一个基本要素。

第二篇回目是关于利古里亚。利古里亚油橄榄栽培的历史比较复杂，因为油橄榄栽培经过了主要发展阶段，而且还经过了危机的阶段。有两个原因我决定了专注于这一个题目。第一个是因为我参观了两个利古里亚的榨油厂，所以这两个榨油厂的所有者帮助我来了解榨油厂机器的工作。第二个是因为在意大利有很多地方种植油橄榄，但我对利古里亚非常有感兴趣。

第三篇回目是关于意大利和中国之间的商业关系，特别是那些关于橄榄油进出口。首先， 有中国引种油橄榄的历史，特别是周恩来总理亲自引种油橄榄。并且，这篇回目包括三个主要的题目：中国人对橄榄油越来越有感兴趣的理由；在中国市场橄榄油的消费趋势；意大利橄榄油对中国的出口情况。

第四篇回目橄榄油的加工技术。油橄榄的果实采收、榨油与果品加工，是油橄榄生产最后的重要环节，也是提高油橄榄经济效益的关键环节。现在将中国和意大利关于油橄榄采收与加工技术加以介绍。栽培油橄榄的主要目的是利用果实进行榨油。而要进行榨油和果品加工，就必须适时恰当地将果实采收好。油橄榄的采收方式有如下几种：人工采收 (raccolta manuale)，机械采收 (raccolta meccanica)，打落法 (bacchiatura)，铺网待落 (cascola)。果实采收后应及时运到油厂，并且及时加工榨油，一般要求在当天之内将果实加工完毕。因为到达油厂的橄榄都有不同比例的各种杂质，所以必须尽量去掉这些异物。无论使用何种清洗方法，一个重要的问题是如何排水，如果橄榄果和水没有充分分析，粉碎就比较困难，因为这时会产生乳状液，使后面的工序操作困难。在榨油过程中，粉碎具有十分重要的意义，因为进行这个工序

的方法和使用的机器对于其后的工序，尤其是对油的产量和质量产生直接的影响。在粉碎过程中，把橄榄放入粉碎机里以便破碎含油的细胞。鉴于橄榄各种成分有多重特性，很难在同一机械中对果实各部分作不同的处理。各种粉碎机基本上可分五类：滚磨粉碎机 (frantoio a macine o molazze)，辊式粉碎机 (frangitore a rulli o cilindri), 锤式粉碎机 (frangitore a martelli), 吹盘式粉碎机 (frangitore a dischi dentati), 曹同粉碎机 (frantoio rotativo a cono)。所有用于榨取橄榄油的粉碎机应该补充配备切碎机和搅拌机。搅拌应当保证油滴之间尽可能多接触，而不形成乳液。在搅拌机使用中热的作用很重要。搅拌机应配有加热系统。油的粘度随温度的变化而改变，在正常情况下，提高的温服可获得更高的产量。然而，给油加温超过 25 °C，会引起油质的明显恶化。因为能增加优质油香味的挥发性成分，在高温下会速度消失。由于橄榄浆热传导性能差，在搅拌过程中，橄榄浆的各部分往往温度很大差别，这就需要在操作中十分注意。粉碎和搅拌是制作橄榄浆并为下一步处理橄榄浆作准备；后面加工过程效果的好处取决于这两道工序的效果。关于油橄榄的榨油方法有四种方法，也就是说压榨法 (pressione)，新诺良榨油方法 (percolamento)，离心法 (centrifugazione) 和迪芬巴赫压榨法 (Diefenbach)。在第一种方法，压榨法过程中，用水压机进行压榨。具有方法是：将刚榨出油的新饼粉碎，烘干，除去干果肉和干果皮，剩下碎果核。然后取其与果浆层积于压榨机的圆筒内，每层果浆厚 30 ~ 50 毫米，每层核果约 15 毫米，每榨分别装果浆和碎果核各 90 千克。然后进行压榨，压榨时间为 20 分钟。在第二种方法，新诺良榨油法如一下：果浆在一个过滤槽内受到搅拌。槽的下斜方有许多缝隙，有一组带有金属薄片的机械装置，每个金属薄片有缓慢地插入缝隙，推入果浆又抽出。这个动作不断进行。由于果浆中的水与油的表面张力不同，油比较容易附在金属薄片表面，使油随着金属薄片抽出而滤出，看起来好像油

从缝中滤出，所以称滤油法。采用迪芬巴赫连续过滤压榨法榨油，生产能力为 500 千克鲜果/小时，整个榨油工艺为连续机械化。第三种方法，离心法，现在是最重要的方法。用泵将充分融合的果浆，送入卧式离心机 （转速为 1500 ~ 4000 转/分钟）进行分离，分离出液体 （油和水混合体）和固体 （油渣）。在第四种方法，迪芬巴赫榨油方法，整个榨油工艺为连续机械化操作，出油率最高。油渣几乎无残油，油的酸度低，只有 0.2%。无论什么样的榨油方法，都榨出的混合油，含有水分和残渣，必须即分离。简单的方法是静置分离法，或泵入板式滤油机进行精过滤。 在正常情况下，采用离心机把油分离出来，这样既缩短了分析时间，油纯度又高。最后两个过程是贮油与油装瓶。目前橄榄油加工工业向贮油越来越大的规模发展。前已谈到储放过程中导致油变化的原因，如空气、光、温度的影响及金属存在的作用。这些事先的考虑使我们能创造储油罐所需的条件。关于油装瓶的方面，它是油橄榄加工技术最后一个的操作，然后橄榄油瓶被出售了。

第二个部分包括 80 个单词的中意分析。主要研究的方法是大量参考中文和意大利文的资源，重点研究橄榄油加工技术，因而挑选出有益的词汇。既然油橄榄栽培与加工技术的过程是在西方开始的，所以机器和榨油设方法都起源于西方。而从，讨论这个主题的中文手册并不多。不过，在南京农业图书馆我找到了一本非常相应的书，是发表在 1985 年西班牙教科书的翻译。这本书包含了一个在油橄榄加工技术过程中采用机器的详细描述，这个材料对我的分析非常有用，所以我在这本书的基础上进行了比较分析。并且，我咨询了别的专业的中意书，是为了先查出所有单词的中意定义。主要考证工具是中文和意大利语关于橄榄油栽培与加工技术的手册，目的是为了证明两个中意词汇是否表达的是同一个意思。对于一些单词，特别是那些关于采收的方面，特别是那些关于采收的方面，中文单词是意大利文的翻译。这是因为中国根意

大利不一样，既然在中国不存在一个长期油橄榄栽培的传统，所以不少的中文单词是意大利文定义为翻译。比如说，"scuotitura" 这一个单词意味着机械采收，所以中文的单词就是“机械采收”。以及，"brucatura" 这一个单词意味着人工采收，所以中文的单词就是“人工采收”。

除了这些单词之外，这个比较分析聚集在榨油厂的机器。我分析了各种机器的主要部件，目的是为了为意大利翻译者提供中文的橄榄油加工技术词汇。

INTRODUZIONE

L'argomento della coltivazione dell'ulivo e della produzione di olio è un argomento affascinante che affonda le sue radici nella cultura dei Paesi del bacino del Mediterraneo. Questi Paesi, tra cui l'Italia, possiedono una tradizione millenaria di coltivazione di questa pianta e della conseguente produzione dell'olio che deriva dai suoi frutti, e hanno esportato le loro conoscenze in Paesi via via più lontani da essi, fino ad arrivare alla Cina nel corso del secolo scorso.

La presente tesi si articola in due parti. La prima parte comprende quattro capitoli, la seconda parte si compone delle schede terminografiche che contengono i termini tecnici legati a quello che essenzialmente è il protagonista dell'ambito della produzione di olio d'oliva, cioè il frantoio. È infatti in esso che sono contenuti i diversi macchinari che permettono di ricavare olio dalle olive.

La prima parte si compone di quattro capitoli. Nel primo capitolo, vengono menzionati alcuni dei più popolari miti legati alla pianta di ulivo nati presso le civiltà mediterranee; vengono inoltre trattati lo sviluppo e la diffusione della coltura dell'olivo a partire dall'Asia Minore fino all'epoca romana. Infine, si menziona l'importanza che l'olio d'oliva ha assunto a partire dagli ultimi anni del XX secolo nella "dieta mediterranea".

Il secondo capitolo presenta come caso-studio il caso del Ponente Ligure (provincia di Imperia). Tramite il *focus* su questa determinata area, si è tentato di evidenziare lo sviluppo della coltura in una delle tante aree italiane produttrici di olio. Le motivazioni di questa scelta saranno spiegate all'inizio del Capitolo 2.

Il terzo capitolo si concentra sulla Cina e sull'inizio della cultura in questo Paese, riscontrabile soltanto a partire dagli Anni Sessanta del secolo scorso. Viene inoltre evidenziato il crescente interesse da parte cinese sia per la produzione di olio sia per l'olio importato dall'estero, ed in particolare anche di quello italiano, determinando così un enorme sbocco commerciale per l'olio d'olivo prodotto nel nostro Paese.

Il quarto capitolo, infine, funge da introduzione alla seconda parte del lavoro, in quanto si concentra sul processo di produzione dell'olio d'oliva. Si parte dal lavaggio delle olive giunte in frantoio per arrivare all'ultimo stadio, quello dell'imbottigliamento, che avviene anch'esso in frantoio. Vengono spiegate le differenze tra le varie macchine frangitrici (macina, frangitore a martelli, frangitore a dischi dentati, ecc.) e le varie componenti vengono illustrate con dei disegni per chiarificare meglio le loro particolarità. Per quanto riguarda il processo di estrazione, si è scelto di includere nella trattazione sia i procedimenti più moderni del frantoio continuo (centrifugazione) sia quelli del frantoio discontinuo (pressione e percolamento) utilizzati in passato.

La seconda parte del lavoro comprende le schede terminografiche inerenti 80 termini tecnici che descrivono la composizione dei macchinari del frantoio. Per compilare le schede, mi sono avvalsa di differenti fonti bibliografiche sia cinesi che italiane. Dopo aver circoscritto l'ambito di ricerca nella produzione dell'olio, ho consultato i diversi materiali sull'argomento operando un confronto tra le fonti italiane e quelle cinesi. Ogni termine presenta la sua definizione, che è stata ricavata da manuali tecnici in italiano e in cinese, e che verifica la perfetta identità dei due termini nelle due lingue. Inoltre, viene fornito il contesto d'uso per entrambe le voci, anch'esso derivato dalle numerose fonti consultate in fase di elaborazione, in modo da verificare la possibilità di utilizzare quel termine con lo stesso significato sia in un contesto italiano sia in un contesto cinese. Lo scopo del lavoro è quello di dotare un interprete chiamato a trattare questo argomento di un repertorio completo che comprenda tutti i termini utili a spiegare in lingua cinese il procedimento di produzione di olio d'oliva.

La seconda parte comprende anche un glossario alfabetico italiano-cinese e uno cinese-italiano, dove vengono raccolti tutti i termini analizzati. Accanto ad ognuno, compare un numero che fa riferimento alle loro citazioni nel Capitolo 4.

PARTE PRIMA

CAPITOLO 1: L'ULIVO NELLA STORIA E NELLA CULTURA MEDITERRANEA

1.1 La pianta dell'olivo: generalità, caratteri botanici e cultivar

L'olivo[1] o *Olea Europea* appartiene alla famiglia delle *Oleaceae*, che comprende diciassette generi (Bandino, Dettori, 2000, p. 1). È una pianta arborea diffusa in tutto il mondo, soprattutto nella fascia di territorio compresa tra il 30º e il 45º parallelo nell'emisfero boreale e, in misura minore, nella corrispondente fascia caldo-temperata nell'emisfero australe (Di Giovacchino, 2010, p. 1). Il luogo d'elezione dell'olivo, prima selvatico (oleastro) e poi domestico, è tuttavia il Mediterraneo, ed in particolare le coste calde e asciutte di quest'area (Angelini *et al.*, 2009, p. 26). L'olivo ha infatti bisogno di molto sole e poca acqua; detesta l'umido e resiste all'arido.

L'*Olea Europea* è una pianta piuttosto longeva, che può raggiungere alcune centinaia di anni (http://www.agraria.org/coltivazioniarboree/olivo.htm). L'albero è un sempreverde, ovvero la sua fase vegetativa è continua durante tutto l'anno, con solo un leggero calo nel periodo invernale. Esso è inoltre una specie tipicamente basitone, ovvero che assume una forma conica senza bisogno di intervento umano.

I fiori dell'ulivo sono ermafroditi, piccoli, bianchi e inodori. Sono costituiti da due parti: il calice, formato da quattro sepali, e la corolla, gamopetala a quattro petali bianchi. L'impollinazione è di tipo anemofilo:

---

[1] Il termine "olivo" e "ulivo" sono considerati sinonimi. L'italiano ha sempre avuto a disposizione entrambe le forme maschili accanto a quelle femminili corrispondenti, "oliva" e "uliva". A prescindere dal genere, le due forme in o- e u- iniziale sono attestate in documenti datati a partire dal XIII secolo (Angelini et al., 2009, p. 27). Per quanto riguarda i lessici tecnici, di agricoltura o di botanica, si nota il passaggio da "ulivo" a "olivo". Infatti, nel *Vocabolario di agricoltura* di Eugenio Canevazzi (1892) alla voce "olivo" si rimanda a "ulivo" per la trattazione del lemma, mentre il *Dizionario di agricoltura* di Alfonso Carena (1956-1957) presenta soltanto "olivo". Il *Dizionario di Botanica* della Rizzoli (1984) ha a lemma "olivo o ulivo" e "oliva o uliva". Nel corso della trattazione, si è scelto di utilizzare indifferentemente i due termini come sinonimi.

avviene grazie al trasporto di polline da parte del vento e non per opera di insetti pronubi, come nel caso opposto di impollinazione entomofila.

Le foglie sono di forma lanceolata, di colore verde glauco. Glabre sulla pagina superiore, presentano invece peli stellati su quella inferiore, che conferiscono alle foglie il tipico colore argentato e proteggono la pianta dall'eccessiva traspirazione durante il calore estivo.

Il frutto è una drupa. Generalmente è di forma ovale e il peso può variare da 2-3 grammi per le cultivar da olio fino a 4-5 grammi nelle cultivar da tavola, di cui spiegheremo in seguito la differenza. La buccia, o esocarpo, varia il suo colore dal verde al violaceo, a seconda delle diverse cultivar. La polpa, o mesocarpo, è carnosa e contiene il 25-30% di olio sottoforma di piccole goccioline nelle sue cellule. Il seme si trova in un endocarpo legnoso, anche questo di forma ovale, ruvido e di colore marrone.

Il tronco è contorto, con la corteccia grigia e liscia che tende a sgretolarsi con l'età.

Le radici sono di tipo fittonante nei primi tre anni di età, per poi trasformarsi in radici di tipo avventizio, cioè superficiali, che garantiscono alla pianta un'ottima capacità di assorbire sostanze nutrienti, le quali, sui terreni rocciosi, sono contenute in uno strato di terreno spesso poche decine di centimetri.

Per quanto riguarda le cultivar, il parametro che viene generalmente utilizzato nella classificazione è quello che le suddivide in base alla destinazione del frutto:

- cultivar da olio, cioè destinate alla produzione dell'olio;
- cultivar da mensa, destinate a essere consumate come cibo;
- cultivar a duplice attitudine, tra cui si regsitra la varietà Taggiasca, tipica del Ponente Ligure.

1.2 Miti e tradizioni

L'olivo è presente sia nella mitologia classica che nella tradizione ebraica, il che testimonia come questo albero sia parte della cultura delle popolazioni mediterranee da molto tempo prima della nascita di Cristo. L'olivo si trova sia nella mitologia greca sia nella Bibbia, dove compaiono

circa settanta menzioni di questa pianta (http://www.taccuinistorici.it/ita/news/antica/olio-olive/Olivo-albero-simbolico.html).

Di seguito si citeranno quelle ritenute più significative al fine di mostrare come l'olivo sia profondamente radicato nella civiltà dei popoli del bacino del Mediterraneo.

1.2.1 Atene e l'ulivo

Una leggenda molto popolare legata all'olivo riguarda la fondazione di Atene. Autori come Apollodoro (180 a.C. circa – 120/110 a.C.) ed Erodoto (484 a.C. – 430 a.C. circa) fanno menzione di questo mito nei loro scritti.

Come riporta Scarpi (1996, p. 14), in *Biblioteca, III*, Apollodoro offre una delle versioni della fondazione di Atene. Secondo la narrazione, la dea Atena, figlia di Zeus, donò alla capitale dell'Attica una pianta di olivo per vincere la contesa con Poseidone e diventare protettrice della città. I dodici dèi dell'Olimpo che arbitrarono la questione elessero l'olivo il dono più utile, così Atena diede il nome alla città. Da quel momento in poi, perciò, l'olivo venne considerato un albero sacro.

Anche Erodoto fa menzione dell'ulivo dell'Acropoli e nelle *Storie, VIII, 55* (Annibaletto, 2009, p. 1417) scrive che, il giorno successivo all'incendio dell'Acropoli e con esso dell'ulivo da parte dei Barbari, gli Ateniesi "salirono nel sacro recinto, videro che dal tronco era spuntato un germoglio, cresciuto ormai all'altezza di un cubito."

Figura 1. Acropoli di Atene con albero di olivo a fianco del Partenone

Questi due brani, oltre a riportare la giustificazione mitologica del dominio di Atena sulla capitale dell'Attica, sottolineano l'importanza che l'olivo ebbe fin dalle origini nell'economia di questa terra. In Erodoto risultano anche evidenti le connotazioni sacre attribuite alla pianta, in grado di rinascere anche dopo che la disgrazia l'aveva investita. Questa credenza ha un fondamento scientifico, in quanto l'ulivo, in effetti, riesce a rigenerare completamente o in buona parte il proprio apparato epigeo o ipogeo nel caso che vengano danneggiati (http://www.agraria.org/coltivazioniarboree/olivo.htm).

1.2.2 L'ulivo nell'*Odissea*

Nella mitologia classica, diversi riferimenti alla pianta di olivo si trovano anche nell'*Odissea* di Omero. Nel Libro V, il legno d'olivo compare fra i doni di Calypso all'eroe Odisseo (Omero, ed. 2007, p. 153, vv. 233-237).

Sempre nel Libro V, l'ulivo compare quando Odisseo, scampato alla tempesta scatenata da Poseidone e approdato sull'isola dei Feaci, trova rifugio sotto un albero di olivo (Omero, ed. 2007, p. 167, vv. 475-487).

L'olivo è anche protagonista di uno dei passi più famosi dell'opera di Omero: infatti è proprio con un palo di legno intagliato nell'ulivo che Odisseo e i suoi compagni accecano il Ciclope Polifemo, nel Libro IX (Omero, ed. 2007, p. 265-267, vv.318-333).

Ancora l'olivo è testimone dell'incontro tra Atena ed Odisseo per progettare il massacro dei Proci, nel Libro XIII (Omero, ed. 2007, p. 403. vv. 370-374): "[…] sull'ingresso pose una pietra / Pallade Atena, la figlia di Zeus egìoco. / Sedutisi ai piedi del sacro ulivo, meditavano / entrambi la fine per i pretendenti oltraggiosi."

Infine, un altro passo molto popolare dell'opera, il riconoscimento di Odisseo, è legato ad una pianta di ulivo. Nel Libro XXIII, infatti, l'eroe viene riconosciuto da Penelope grazie alla rivelazione del segreto del talamo nuziale, costruito attorno al tronco di un ulivo da Odisseo stesso (Omero, ed. 2007, p. 695-697, vv. 190-204).

Si può così affermare che uno dei testi base della nostra cultura risulta impregnato di citazioni sull'ulivo, che diventa anche protagonista di

due fra gli episodi più noti del poema omerico: la sconfitta del Ciclope e il riconoscimento dell'eroe dopo il ritorno a Itaca.

1.2.3 L'ulivo nel Vecchio e nel Nuovo Testamento

All'interno della Bibbia, come affermato in precedenza, vi sono settanta citazioni della pianta dell'ulivo. Se ne citano qui solo quattro, tuttavia significative poiché mostrano come questo albero faccia intrinsecamente parte della tradizione ebraica. Queste fonti non solo indicano che la coltivazione della pianta per i frutti era ampiamente praticata, ma che anche la pratica di estrazione dell'olio era nota.

Uno dei passaggi in cui si fa menzione dell'ulivo si trova all'interno della Genesi, ed è probabilmente anche il più conosciuto, ovvero quello dell'Arca di Noè. Dopo il diluvio universale, infatti, Noè inviò fuori dall'Arca una colomba a verificare se il livello dell'acqua si fosse ritirato "e la colomba tornò da lui sul far della sera; ecco, essa aveva nel becco una tenera foglia di ulivo. Noè comprese che le acque si erano ritirate." (Genesi, 8,11, ed. 2008, p. 74). Come nella leggenda sopra citata riportata da Erodoto, anche in questo caso la pianta di olivo assurge a simbolo di rinascita: è infatti il primo albero a fare la sua comparsa dopo la distruzione causata dal diluvio.

L'albero viene anche menzionato nel Libro di Giosuè, in cui il capo degli Israeliti, parlando in vece di Dio, ammonisce: "Vi diedi una terra che non avevate lavorato, abitate in città che non avete costruito e mangiate i frutti di vigne e oliveti che non avete piantato" (Giosuè, 24, 13, ed. 2008, p. 306). Ciò dimostra come la coltivazione dell'olivo fosse già praticata in quel periodo.

Infine, nel Libro dei Giudici, Iotam, nel suo apologo, fa uso della parabola degli alberi per annunciare agli Israeliti che un re che avesse usurpato il posto dei capi scelti da Dio avrebbe aggravato i loro problemi. Nella parabola, l'ulivo è il primo degli alberi a cui viene chiesto di regnare sugli altri e che rifiutano la nomina, come metafora di coloro che, considerati i più meritevoli di diventare leader, per egocentrismo rifiutano di assumersi la responsabilità e assistono all'insediamento di un capo non degno: "Si misero in cammino gli alberi per ungere un re fra di essi. Dissero all'ulivo:

«Regna su di noi». Rispose loro l'ulivo: «Rinuncerò al mio olio, grazie al quale si onorano dei e uomini, e andrò a librarmi sugli alberi?»" (Giudici, 9, 8, ed. 2008, p. 321). Qui si fa menzione direttamente dell'olio ricavato dalle olive, il che dimostra come già in epoca così antica si praticasse l'estrazione di olio dai frutti della pianta.

Per quanto riguarda il Nuovo Testamento, viene più volte citato il Monte degli Ulivi, collina che si eleva a oriente di Gerusalemme, separando la Città Santa dal deserto di Giuda. (http://www.getsemani-it.custodia.org/default.asp?id=5582). La valle del torrente Cedron, che cinge Gerusalemme ad oriente, separa il Monte dalla città e dal vicino Monte Sion, situato più a sud. Gli alberi d'ulivo che crescono da millenni sulle pendici del Monte gli conferiscono il nome, in uso ancora oggi. La tradizione ebraica lo conosce anche col nome di "Monte dell'Unzione", poiché con l'olio ottenuto dai suoi ulivi venivano unti i re e i sommi sacerdoti. È proprio al Getsemani, un orto situato sul Monte degli Ulivi, che, come testimoniato dai Vangeli, Gesù si recava spesso a pregare. E così fece anche dopo l'Ultima Cena (Luca, 22, 39, ed. 2008, p. 1331); (Matteo, 26, 36, ed. 2008, p. 1239); (Giovanni, 18, 1, ed. 2008, p. 1375).

Figura 2. Il Monte degli Ulivi presso Gerusalemme

Dalla lettura di questi passi risulta evidente che, fin dal mondo antico, il paesaggio dei Paesi mediterranei era caratterizzato dalle ampie coltivazioni di ulivi e che l'albero possedeva un potere simbolico molto forte.

1.3 La domesticazione e la diffusione della coltura

Come Tom Stobart (1914-1980), esperto inglese di alimentazione, scrisse nel suo *Libro delle erbe, delle spezie e degli aromi* (1972, p. 36), "il primo uomo che dopo aver assaggiato un'oliva selvatica decise che poteva farne qualcosa, doveva essere un genio." Humor inglese a parte, vi è un acceso dibattito sul luogo e il periodo dell'inizio della domesticazione dell'olivo.

1.3.1 Le origini

Coltivare l'olivo implica il possesso di un ricco patrimonio di conoscenze botaniche, la padronanza di tecniche agricole relativamente dispendiose e complesse, e significa anche qualcosa di più dal punto di vista dell'organizzazione sociale (Negri, 1993, p. 22). Infatti, l'olivo ha una vita caratterizzata da tempi lunghi, per cui per ottenere il primo raccolto di olive da una nuova pianta occorre attendere diversi anni. La coltivazione dell'olivo è quindi possibile solo in una società stanziale, che abbia un assetto politico stabile e dove gli agricoltori possano attendere con regolarità al mantenimento dell'uliveto. Per questa ragione, la diffusione dell'olivo e dell'olio va di pari passo con l'affermarsi delle grandi civiltà mediterranee.

La storia dell'olivo e dell'olio nel bacino del Mediterraneo inizia più di cinque millenni fa, tra il IV e il III millennio a.C. (Negri, 1993, p. 23). In questo periodo, infatti, l'olivo domestico si diffuse a partire da Oriente fino alla fascia costiera siro-palestinese. Le prime testimonianze di una coltivazione dell'olivo sono state reperite ad Ebla, in Siria, dove sono state ritrovate tavolette risalenti al III millennio a.C., che fanno riferimento ad un'annata con elevata produzione di olio (Bandino, Dettori, 2000, p. 2).

Dal Medio Oriente, la coltivazione dell'olivo raggiunse l'Egitto, dove risulta presente già nell'Antico Regno (2700 a.C. – 2192 a.C.) e ampiamente coltivato nel Nuovo Regno (1552 a.C. – 1069 a.C.); in un'iscrizione risalente al II millennio a.C. ritrovata nel tempio di Ra nella città di Heliopoli, si legge che gli oliveti della città fornivano il migliore olio per l'alimentazione delle lampade (Bandino, Dettori, 2000, p. 3).

Nel mondo ellenico, l'oliva risulta presente già dalle origini. Della civiltà minoica (1700 a.C. – 1450 a.C.) ci sono pervenuti due tipi di nocciolo di oliva, dal cui esame gli studiosi hanno dimostrato che si tratta di una forma di olivo a metà strada tra quello selvatico e quello domestico (Consiglio Oleicolo Internazionale, 1997, pp. 19-20). Non è stato dimostrato che i Minoici impiegassero l'olio in cucina, mentre è quasi certo che lo utilizzassero per l'alimentazione delle lampade, dal momento che queste erano comuni nel periodo minoico medio. La civiltà micenea (1600 a.C. – 1000 a. C.), invece, conobbe la coltivazione dell'olivo dal 1150 a.C. In diverse iscrizioni su tavolette risalenti a questo periodo, si trova menzione sia dell'olivo domestico sia dell'olivo selvatico (olivastro). Tuttavia, gli storici ritengono che queste popolazioni destinassero i frutti dell'albero più all'elaborazione di profumi che all'alimentazione. Fu però nella Grecia classica che l'importanza economica e il prestigio culturale dell'olivo si affermarono compiutamente (Negri, 1993, p. 22). Dalle olive, i Greci delle πόλις estraevano l'olio per ungere gli atleti prima delle gare, e poi onoravano i vincitori con corone di foglie di ulivo; inoltre, facevano uso dell'olio d'oliva anche nella propria dieta alimentare. Il logografo Lisia (445 a.C. – 380 a.C.) testimonia dell'esistenza al tempo di leggi a tutela dell'olivo. Nell'orazione *Per l'olivo sacro* egli menziona una legge che decretava che chiunque avesse sradicato o abbattuto un "olivo sacro" sarebbe stato condannato a morte; chiunque avesse anche solo danneggiato una pianta di olivo avrebbe invece subito l'esilio e la confisca dei beni (http://www.inftub.com/italiano/greco/Lisia-Per-lolivo-sacro33524.php). Infatti, l'olivo, essendo posto sotto la protezione della dea Atena, doveva essere tutelato per evitare la vendetta della dea sulla comunità che ne avesse permesso l'abuso. Naturalmente, queste credenze derivavamo dall'enorme valore commerciale posseduto dall'olio d'oliva già in epoca classica.

Per quanto riguarda il Nord Africa, storici contemporanei di Augusto (I secolo a.C.) riferivano che, agli inizi del VI secolo a.C., l'olivo era ancora sconosciuto, ma che alla fine del V secolo la coltivazione era già ampiamente diffusa (Bandino, Dettori, 2000, p. 3). Anche l'agronomo Magone di Cartagine, nelle sue opere concesse ampio spazio alla trattazione dell'ulivo

(Consiglio Oleicolo Internazionale, 1997, p. 20); le sue indicazioni furono in seguito impiegate anche da autori romani quali Columella e Plinio.

L'olio fu portato sulle sponde occidentali del Mediterraneo proprio da coloni Fenici che, dalla fondazione di Cadice (1100 a.C.), lo scambiavano con gli Ispani in cambio di argento (Angelini *et al.*, 2009, p. 40). In realtà, nella Penisola Iberica, intorno al 1800 a.C., crescevano già piante di olivo, ma si trattava quasi sicuramente di olivastro (olivo selvatico); fu in seguito ai commerci con i Cartaginesi che gli Ispani cominciarono a dedicarsi alla coltivazione dell'olivo.

Anche in Italia, fino al VI secolo a.C., l'olivicoltura era sconosciuta (Bandino, Dettori, 2000, p. 4). Sebbene siano stati ritrovati noccioli d'oliva risalenti al Mesolitico (10.000 a.C. – 8000 a.C.), si ritiene unanimemente che, come nel caso della Penisola Iberica, si trattasse di olivastro e non di olivo domestico. Si tende dunque ad affermare che l'olivicoltura sia stata introdotta all'inizio del V secolo a.C. da coloni Greci in Sicilia, e da qui si sia diffusa nell'intera penisola (Liguri, Stefani, Di Schino, 2016, pos. 148 di 2406). In particolare, due evidenze archeologiche testimoniano la diffusione della coltura dell'olivo e del commercio dell'olio: il relitto della Nave del Giglio (600 a.C.), al cui interno sono state ritrovate anfore etrusche piene di olive, e la cosiddetta Tomba delle olive di Cerveteri (550 a.C.), al cui interno, in una sorta di caldaia, furono rinvenuti molti noccioli di oliva, assieme ad un servizio di vasi bronzei per un banchetto (Ciuffoletti *et al.*, 2004, p. 8). Ciò evidenzierebbe come le olive venissero usate, in salamoia o seccate, come alimento.

1.3.2 Olivo e olio in epoca romana

In epoca romana, la coltivazione dell'olivo era ampiamente conosciuta e anche l'estrazione dell'olio dalle olive era largamente praticata. I Romani diffusero poi la pianta in tutti i territori conquistati, fino al Nord Europa (Negri, 1993, p. 23). Anche i Romani, come i Greci prima di loro, attribuivano un'origine mitica all'olivo. Infatti, nel *De Natura* di Cicerone (106 a.C. – 43 a.C.) troviamo menzione della figura mitica di Aristeo, definito "inventor dell'olivo" (Cicerone, ed. 1836, p. 179). Secondo la leggenda,

Aristeo, figlio di Apollo e della ninfa Cirene, nacque in Libia, e venne allevato dalle ninfe di Ermes che gli insegnarono l'arte della pastorizia, della produzione del formaggio, l'apicoltura e la coltura dell'olivo.

Columella (4 d.C. – 70 d.C.) nel suo *De Re Rustica* scrisse (Tellini Santoni *et al.*, 2002, p. 15) che la coltivazione di qualunque albero era più semplice di quella della vite e che, fra tutte le piante, l'olivo era quella che richiedeva la minore spesa. L'opera di Columella è una delle prime trattazioni tecniche sulla raccolta delle olive e sull'estrazione dell'olio dalla drupa. Essa attesta come la coltivazione degli ulivi per ricavarne olio fosse ampiamente pratica in epoca romana. Columella fornisce importanti indicazioni su come debba essere effettuata la raccolta delle olive: "Quanto all'oliveto, quelle olive che tu puoi raggiungere con le mani da terra o per mezzo di scale, è meglio coglierle che bacchiarle, perché quelle che sono spiccate con le mani, migliori son quelle colte piuttosto con le dita nude che non chiuse nei ditali. Infatti a causa della loro durezza non solo rimangono ammaccate le bacche, ma anche si scortecciano i rami e vengono lasciati scoperti ed esposti alle gelate. Le olive che non potranno essere raggiunte con le mani debbono essere battute piuttosto con canne che con pertiche, perché una ferita troppo profonda può esigere l'intervento del medico. Chi batterà, non batta di fronte; spesso, infatti, le olive battute così trascinano appresso dei ramoscelli, dal che deriva la sterilità delle piante per l'anno successivo, questo non è l'ultimo motivo per questo, come dicono, gli oliveti, producono frutti, un anno sì e un anno no, o perlomeno non li producono d'eguale grossezza. Le olive danno alla villa lo stesso duplice ricavato dell'uva, quello del cibo e quello dell'olio, e non solo per lubrificare il corpo all'interno, ma anche per ungerlo all'esterno. Pertanto esso va dietro al padrone e quando si reca al bagno e quando si reca alla palestra. Le olive, con cui si fa l'olio, si ammucchiano giorno per giorno sopra un tavolato, per farle qui ammollire un tantino, e per portarle di qui al frantoio in giare e in vasi oleari, ciascun mucchio nello stesso ordine in cui è stato deposto." (Tellini Santoni *et al.*, 2002, pp. 20-22).

Columella forniva anche la descrizione del frantoio: "Il frantoio è costituito da una mola olearia di pietra dura e dalla superficie rugosa. Se le

olive, dopo essere state colte, troppo a lungo rimangono nei mucchi, infracidiscono per il calore e l'olio diventa rancido. Pertanto se tu non puoi frangerle per tempo bisogna rivoltarle e ventilarle nei mucchi." (Tellini Santoni *et al.*, 2002, p. 22). Per ciò che concerne la tecnica dell'estrazione, essa consisteva innanzitutto nel macinare l'oliva nel *trapetum,* una mola di pietra, azionata da un asino, che frangeva la polpa e teneva separati i noccioli (Ramella, 1986, p. 21). Alla pasta ottenuta, quando si voleva un olio non di prima qualità, si aggiungeva del sale e si lasciava macerare per una notte. Si procedeva poi alla spremitura nel *torcularium*, un locale in cui era posto un torchio rudimentale consistente in una lunga stanga mobile, fissata per un'estremità ad una parete o ad altro tipo di supporto. Tirata verso il basso da a braccia o mediante un argano, comprimeva la pasta di olive posta in una speciale cesta; l'olio colava poi da un paiolo di piombo. Si effettuavano infine tre spremiture, separando i relativi oli.

Anche la morchia, ovvero il liquido di vegetazione, aveva il suo valore: si usava per ungere i cuoiami e serviva da concime per gli ulivi e le piante da frutto in generale. Si dava anche sulla legna da ardere perché non facesse fumo. Columella spiega: "Due sono i prodotti che si ricavano dalla spremitura delle olive: l'olio, che tutti conosciamo, e la morchia. La sua utilità è sconosciuta ai più, e così è possibile vedere che essa si lascia scorrere dai torchi oleari sui campi e che non solo annerisce la terra, ma quando è in gran quantità la rende sterile. Se invece essa è adoperata moderatamente, e assai utile per molte cose e soprattutto in agricoltura, poiché si suole spargere intorno alle radici degli alberi, soprattutto agli olivi e dovunque nel campo crescono le erbe nocive." (Tellini Santoni *et al.*, 2002, p. 23).

Oltre a Columella, anche altri autori dell'epoca si soffermarono sul tema dell'arte di coltivare l'olivo e produrre olio. Plinio il Vecchio (23 d.C. – 79 d.C.), ad esempio, nella sua *Naturalis Historia*, dedicava alcuni passaggi alla trattazione della qualità dell'olio: "Da una stessa oliva si ricavano succhi diversi, il primo dei quali è fornito dall'oliva verde quando ancora non è iniziato il processo di maturazione; ed ancora, di questo olio, la prima spremitura è la più fine, per diminuire poi di qualità, sia che la pressatura

avvenga nei canestri ovvero, con metodo di recente invenzione, racchiudendo la massa di olive tra sottili assicelle. Quanto più l'oliva è matura, tanto più denso è il succo, e meno piacevole al gusto. Ma il periodo migliore per la raccolta, al fine di conciliare quantità e qualità, è quando l'oliva comincia a scurire, momento in cui prende il nome di drupa. Del resto, quando arriva questo momento, c'è differenza a seconda che la maturazione suddetta avvenga nei frantoi o sui rami, che l'albero sia stato irrigato, oppure che l'oliva contenga soltanto il proprio succo e non abbia assorbito altro liquido che la rugiada del cielo.

L'invecchiamento guasta all'olio il sapore, a differenza di quanto accade per il vino, e al massimo può arrivare ad un anno. A volerla bene intendere, la natura è stata in questo previdente, in quanto il consumo immediato del vino, nato per ubriacare, non risponde ad un'esigenza pratica, e anzi quella punta di svaporatura che il vino assume invecchiando invita a conservarlo; ella non ha voluto che si facesse risparmio di olio e ne ha diffuso, di conseguenza, l'impiego anche tra la gente comune. Anche rispetto a questa risorsa il primato in tutto il mondo lo ha ottenuto l'Italia, grazie soprattutto al territorio di Venafro, e a quella sua zona da cui si ricava l'olio liciniano, per cui è diventata di gran pregio anche l'oliva Licinia. A conferirgli questa preminenza sono stati i profumi, con i quali il suo odore lega bene, nonché il giudizio più raffinato del palato.".

In Plinio si trova anche la classificazione dei tipi di olio d'oliva in base all'uso (Plinio, ed. 1984, p. 131):

- *oleum ex albis ulivis*, ovvero il succo di olive verdi, considerata di altissimo pregio;
- *oleum viride*, da olive prossime alla maturazione;
- *oleum maturum*, da olive mature, di colore nero, di qualità inferiore ai primi due tipi;
- *oleum caducum*, da olive cadute a terra, di qualità medio-bassa;
- *oleum cibarium*, da olive quasi appassite, dunque di pessima qualità.

L'olivo fu fonte di grande ricchezza per i Romani (Ramella, 1986, p. 22). In età repubblicana, una parte significativa dei tributi delle popolazioni sottomesse veniva pagata in olio (Consiglio Oleicolo Internazionale, 1997, p.

25); in epoca imperiale talvolta si effettuava la distribuzione gratuita di olio alimentare alla popolazione, testimonianza del ruolo fondamentale che questo prodotto aveva, insieme con il frumento e con il vino, nell'economia e nella vita quotidiana. I resti di migliaia di oleifici, le montagne di anfore, le innumerevoli quantità di lucerne e di contenitori per unguenti giunti fino a noi da questo periodo sono la conferma di questo sviluppo.

Tuttavia, a cominciare dal secondo secolo dell'Impero, a causa del progressivo abbandono dei campi, la produzione andò scemando in Italia, estendendosi invece nelle province, tra cui la Gallia.

Con la decadenza dell'Impero Romano d'Occidente, l'agricoltura subì un grosso tracollo e solo verso il V-VI secolo si ebbero segnali di ripresa, dovuti soprattutto all'opera di alcuni ordini religiosi, come vedremo nel secondo capitolo (http://www.anapoo.it/la-storia-delloilio/breve-storia-dellulivo-e-dellolio-in-italia/).

1.3.3 L'utilizzo dell'olio d'oliva nella storia

L'olio di oliva ha avuto diversi usi nella sua storia millenaria di rapporti con l'uomo.

Il primo uso è naturalmente quello alimentare, che è documentato sia nel mondo greco che in quello romano (Negri, 1993, p. 36). L'importanza dell'olio come alimento è duplice: fornisce un apporto sostanziale nelle diete povere di carne della classi meno abbienti e diventa invece un elemento di raffinatezza e di gusto nella cucina delle classi agiate.

Un altro impiego dell'olio, particolarmente in passato, era quello di utilizzarlo come unguento protettivo (Angelini, 2009, p. 28). Ungere l'epidermide, infatti, la manteneva pulita ed elastica. Gli atleti si ungevano prima degli esercizi e delle gare per massaggiare e riscaldare i muscoli; mentre per tutti, nella società greca e romana, l'olio era uno dei prodotti principali per la normale cura del corpo. L'uso dell'olio a fini igienici era anche diffuso in epoca medievale, quando esso diventò un ingrediente del sapone, per cui dal Seicento la produzione di sapone divenne uno degli sbocchi principali della produzione oleicola (Negri, 1993, p. 36).

Una terza modalità di impiego dell'olio appartiene ormai completamente al passato. Si tratta dell'olio usato come combustibile per l'illuminazione (Angelini, 2009, p. 40). All'illuminazione veniva destinato l'olio di qualità inferiore non utilizzabile per l'alimentazione. Gli archeologi hanno ritrovato in Palestina lumi a olio risalenti al IV millennio a.C.; la fabbricazione di lampade a olio rappresenta una delle attività principali della produzione di oggetti d'uso da parte degli artigiani greci e romani.

L'olio d'oliva veniva anche utilizzato come lubrificante (Negri, 1993, p. 40). Ingranaggi di legno e di metallo funzionavano grazie ad un velo d'olio che facilitava il movimento e lo scorrimento dei pezzi. Anche le navi a vela, con il loro enorme apparato di sartie, gomene, bozzelli e paranchi, necessitavano di protezione contro le intemperie e di costante lubrificazione per poter funzionare. Pertanto, per secoli richiesero agli oliveti l'impiego di una parte significativa della loro produzione.

Oggi, l'olio di oliva è utilizzato principalmente come alimento e nei prodotti destinati alla cosmesi.

1.4 Le tipologie di olio d'oliva

In base al Regolamento (CE) n. 1513/2001 del Consiglio del 23 luglio 2001 (4) vigente per i Paesi dell'Unione Europea, la classificazione dei tipi di olio si effettua come segue (http://www.agraria.org/industrie/classificazioneoli.htm):

- olio di oliva vergine extra: olio di oliva vergine di gusto assolutamente perfetto, la cui acidità espressa in acido oleico non può eccedere 0,8 g per 100 g;
- olio di oliva vergine: olio di oliva vergine di gusto perfetto, la cui acidità espressa in acido oleico non può eccedere 2 g per 100 g;
- olio di oliva lampante: olio di oliva vergine la cui acidità libera, espressa in acido oleico, è superiore a 2 g per 100 g e/o avente le altre caratteristiche conformi a quelle previste per questa categoria;
- olio di oliva raffinato: olio di oliva ottenuto dalla raffinazione di oli di oliva vergini, la cui acidità espressa in acido oleico non può eccedere 0,5 g per 100 g;

- olio di oliva: olio di oliva ottenuto da un taglio di olio di oliva raffinato e di oli di oliva vergini diversi dall'olio lampante, la cui acidità espressa in acido oleico non può eccedere 1,5 g per 100 g;
- olio di sansa di oliva greggio: olio ottenuto mediante trattamento al solvente di sansa di oliva, esclusi gli oli ottenuti con processo di riesterificazione[2] e qualsiasi miscela con oli di altra natura;
- olio di sansa di oliva raffinato: olio ottenuto dalla raffinazione di olio di sansa di oliva greggio, la cui acidità espressa in acido oleico non può eccedere 0,5 g per 100 g;
- olio di sansa di oliva: olio ottenuto da un taglio di olio di sansa di oliva raffinato e di oli di oliva vergini diversi dall'olio lampante, la cui acidità espressa in acido oleico non può eccedere 1,5 g per 100 g.

A volte, il risultato della spremitura delle olive è un olio che presenta difetti qualitativi. Per questo si effettua la valutazione della qualità di un olio sui singoli lotti di prodotto. Da ognuno di essi viene prelevato un campione, che viene successivamente sottoposto a prove di assaggio ed esami. In seguito si può decidere come classificare il prodotto.

La Comunità Europea ha incentivato la classificazione degli oli secondo tali parametri per salvaguardare l'elevato valore merceologico dell'olio di oliva e tutelare il consumatore, in modo da impedire commistioni con oli di minor valore commerciale, come quelli di sansa e di semi (Angelini *et al.*, 2009. P. 70).

Si definisce vergine ogni olio che non sia stato sottoposto ad altro procedimento estrattivo che quello rigorosamente meccanico, senza impiego di solventi o di altre manipolazioni chimiche, e che non sia stato miscelato con oli di altra natura (http://www.agraria.org/industrie/classificazioneoli.htm).

Si definisce invece extravergine un olio del tutto privo di difetti all'assaggio e pienamente rispondente ai parametri chimico-fisici, di cui uno

[2] Processo chimico che determina la formazione di un estere, un composto organico che deriva dalla condensazione di un acido con un alcol, con perdita di una molecola d'acqua (http://dizionari.repubblica.it/Italiano/E/esterificazione.php).

dei più importanti è il grado di acidità libera che viene espressa in percentuale peso di acido oleico[3].

Perciò si può affermare che la qualità riconosciuta agli oli extravergini è il risultato di due diversi tipi di indagine. La prima è l'analisi chimico-fisica, che accerta la reale composizione della materia grassa e la sua acidità; la seconda è l'esame organolettico, che giudica l'olio dal punto di vista delle sue caratteristiche visive, olfattive e di gusto, valutandone pregi e difetti.

L'olio vergine di oliva, pertanto, è unico tra gli oli vegetali, poiché è ottenuto da un frutto e può essere estratto solo con mezzi fisico-meccanici. Di conseguenza, possiede solo le caratteristiche derivanti dall'oliva che lo contiene (Di Giovacchino, 2010, p. 9). In pratica, è come se fosse un succo di frutta, anche se si presenta in una fase liquida non acquosa, che può avere caratteristiche chimiche e organolettiche più o meno buone a seconda della qualità del frutto da cui è stato estratto. I mezzi meccanici, infatti, non possono variarne artificiosamente le proprietà.

1.5 L'olio d'oliva nella "dieta mediterranea"

L'espressione "dieta mediterranea" è stata coniata all'inizio degli Anni Ottanta. Nel suo libro del 1986, in effetti, Ramella (1986, p. 45) parla ancora di "alimentazione mediterranea" e non di "dieta", segno che la dicitura utilizzata oggi correntemente all'epoca non era ancora diffusa. Essa venne

---

[3] Come si legge in *Capire e conoscere l'olio d'oliva. Guida alla lettura del certificato di garanzia* edito dai Fratelli Carli, "l'acidità dà informazioni sulla qualità della materia prima impiegata per produrre l'olio e sulle sue modalità di conservazione. Prodotti che presentano un livello di acidità basso sono stati molto probabilmente ottenuti da olive sane, raccolte dalla pianta e lavorate nel giro di breve tempo; al contrario, oli prodotti partendo da olive che hanno subito attacchi dei parassiti, che sono state raccolte utilizzando metodi che prevedono la permanenza su reti o per terra prima della lavorazione che magari avviene anche dopo tempi lunghi, hanno un'acidità maggiore, spesso talmente elevata da renderli non idonei al consumo. L'acidità dell'olio, tuttavia, non è percepibile al gusto: la sensazione sgradevole che si avverte in bocca è dovuta a sostanze diverse da quelle che provocano l'innalzamento dell'acidità, che tuttavia si formano per le stesse cause: questo fa sì che si associ un gusto non perfetto a un'acidità elevata".

coniata a seguito delle indagini di confronto tra diverse popolazioni, quando fu osservato che il diverso modo di alimentarsi conduceva ad una diversa incidenza di morbilità e di mortalità per malattie cardiovascolari (Negri, 1993, p. 71). Queste indagini dimostrarono che le popolazioni dei Paesi che si affacciano sul bacino del Mediterraneo presentano i più bassi indici di mortalità, associati ai più bassi valori di colesterolemia.

È stato rilevato come le cause non fossero legate a fattori genetici, poiché gli Italiani, i Greci o gli Spagnoli emigrati all'estero, e adeguatisi alle abitudini alimentari del Paese ospite, sono andati incontro a malattie cardiovascolari nella stessa misura degli abitanti del Paese di emigrazione.

La protezione contro l'ipercolesterolemia e l'infarto del miocardio dei popoli mediterranei si basa infatti proprio sulle abitudini alimentari, caratterizzate da minor consumo di grassi animali e dalla preferenza per gli alimenti di origine vegetale, tra cui anche i grassi vegetali. Questi ultimi non contengono colesterolo e sono fluidi a temperatura ambiente; il più consumato tra i grassi vegetali è l'olio d'oliva, il quale, oltre ad abbassare il livello di colesterolo totale, mantiene alto il livello di lipoproteine HDL nel sangue, grazie all'elevata percentuale di acido oleico monoinsaturo in esso contenuta (Di Giovacchino, 2010, p. 12).

Studi recenti hanno evidenziato la superiorità biologica dell'olio d'oliva: l'equilibrato rapporto tra acidi grassi saturi, monoinsaturi e polinsaturi influisce positivamente sulla composizione degli acidi grassi delle membrane cellulari. Tra le altre sostanze che incrementano il valore nutrizionale dell'olio vergine di oliva, in aggiunta alla vitamina E, sono da citare le sostanze fenoliche, la cui attività biologica è stata evidenziata da numerosi lavori di ricerca in campo biomedico soprattutto come neutralizzatori dei radicali liberi prodotti delle reazioni di ossidazione che causano l'invecchiamento delle cellule.

In particolare, è dimostrato che l'olio d'oliva riduce diversi tipi di rischio per la salute umana.

Innanzitutto, riduce il rischio del diabete di tipo due (https://www.oliveoiltimes.com/olive-oil-health-benefits). Mentre alcuni studi hanno dimostrato come una dieta ad alto consumo di grassi sia responsabile

dell'insorgere di alcune malattie come il cancro e il diabete, secondo uno studio presentato al Congresso dell'Associazione Europea per lo Studio del Diabete (EASD) sarebbe il tipo di grassi consumati più che la quantità la causa di queste malattie (http://www.easdvirtualmeeting.org/resources/food-and-nutrition-in-relation-to-the-development-of-type-2-diabetes-insights-from-the-epic-interact-study). Oggi è infatti noto che una dieta ricca in acidi monoinsaturi come quelli che si trovano nell'olio d'oliva protegge da molte malattie croniche.

In secondo luogo, l'olio d'oliva aiuta a prevenire gli infarti. Ricercatori francesi hanno effettuato uno studio, noto come "Lo studio delle Tre Città" ("3C Study") e pubblicato su diverse riviste internazionali, condotto dal 1999 al 2012 su un totale di 9294 partecipanti (di cui 3649 uomini e 5645 donne) provenienti da tre diverse città francesi, Bordeaux, Digione e Montpellier (http://www.three-city-study.com/the-three-city-study.php). I risultati della ricerca hanno dimostrato che coloro che usano abitualmente l'olio d'oliva come condimento e per cuocere i cibi hanno il 41% in meno di possibilità di infarto rispetto a chi non ne fa uso.

In terzo luogo, protegge dalla depressione. Ricercatori spagnoli delle Università di Navarra e Las Palmas de Gran Canaria hanno condotto uno studio tra il 1999 e il 2005 su 10.094 partecipanti (http://esciencenews.com/articles/2009/10/05/mediterranean.diet.associated.with.reduced.risk.depression). In base ai consumi quotidiani di alimenti riportati su questionari, i ricercatori hanno calcolato la loro adesione alla "dieta mediterranea". Dopo quattro anni, tra i partecipanti alla ricerca si sono verificati 480 nuovi casi di depressione. Tuttavia, è stato notato che negli individui che avevano seguito la "dieta mediterranea" il rischio di depressione era ridotto di più del 30%.

In quarto luogo, previene il cancro della pelle (https://www.oliveoiltimes.com/olive-oil-health-benefits). Studi recenti hanno dimostrato che l'olio d'oliva contribuisce alla prevenzione del melanoma maligno. Soltanto 3 su 100.000 residenti nei Paesi del Mediterraneo sviluppano forme di cancro della pelle; il tasso è veramente basso se si pensa

che in Australia, come mostrato dalla ricerca, il numero si alza a 50 cittadini su 100.000.

Inoltre, riduce il rischio di Alzheimer. Il "3C Study" menzionato in precedenza ha evidenziato anche questo nella sua ricerca (http://www.three-city-study.com/l-etude-des-trois-cites-3c-historique.php). La causa sarebbe da attribuire ai polifenoli[4], che sono potenti antiossidanti e possono ridurre i danni ossidativi che si verificano durante il processo di invecchiamento.

Infine, l'olio d'oliva rallenta l'invecchiamento cardiaco, combatte l'osteoporosi e protegge dalla sindrome metabolica [5] (https://www.oliveoiltimes.com/olive-oil-health-benefits).

Pertanto, si può affermare che il consumo di olio d'oliva è tornato in auge a partire dagli ultimi anni del XX secolo, in quanto con il periodo di prosperità economica in Occidente, si è cominciato a porre maggiore attenzione alla qualità e ai benefici dei prodotti alimentari.

---

[4] Come indicato da *Capire e conoscere l'olio d'oliva. Guida alla lettura del certificato di garanzia* edito dai Fratelli Carli, i polifenoli sono sostanze con azione antiossidante; nelle olive si trovano nella polpa.

[5] Si tratta di una combinazione di obesità, alta pressione sanguigna, livelli di colesterolo non nella norma e alti livelli di zucchero nel sangue (https://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/MetabolicSyndrome/About-Metabolic-Syndrome_UCM_301920_Article.jsp).

CAPITOLO 2: L'ULIVO NEL PONENTE LIGURE, UN CASO STUDIO

In questo capitolo, viene presentato come caso studio l'ulivo nella zona del Ponente Ligure, l'area posta sotto la giurisdizione della provincia di Imperia. La coltivazione dell'ulivo e la produzione dell'olio vengono effettuate in quasi tutte le regioni italiane, tuttavia si è deciso di concentrarsi sul Ponente Ligure per due motivi.

In primo luogo, durante la compilazione della presente tesi, ho avuto la possibilità di visitare i frantoi di Sant'Agata (Oneglia) e della Fam. Ghiglione (Dolcedo) e osservare da vicino i macchinari per la produzione dell'olio. In questo modo, ho ricevuto un aiuto consistente per l'elaborazione delle schede terminografiche contenute nella seconda parte del lavoro, dove vengono descritte con la massima precisione possibile le macchine utilizzate in frantoio. In questo capitolo, pertanto, si è deciso di approfondire la storia della coltivazione dell'ulivo in questa zona al fine di dare uno spaccato del passato e del presente della coltivazione di questo albero e della conseguente produzione dell'olio nella regione da cui è partito il mio studio.

In secondo luogo, poiché dopo la caduta dell'Impero Romano la coltivazione dell'ulivo ha avuto destini differenti nelle diverse regioni italiane, si è scelto di concentrare l'attenzione su una particolare zona per seguirne lo sviluppo nella storia e approfondire le problematiche che occorre affrontare durante la coltivazione di questa pianta.

2.1 Origini dell'olivicoltura

La presenza dell'ulivo nel Ponente Ligure ha origini remote (Minasso, 2016, p. 47). Già nel I secolo a.C. l'antica popolazione ligure degli Stazielli si recava sulla costa per commerciare in olio, quasi certamente derivato dall'olivo selvatico. Tuttavia, l'olivo domestico comparve in epoche molto successive.

Nel Medioevo, l'*Olea Europea* ricopriva un ruolo di primo piano nell'economia del Ponente Ligure. Il paesaggio di questa zona è ancora oggi caratterizzato da colline coltivate ad ulivi. I primi documenti che attestano la presenza della pianta dell'olivo in Liguria risalgono ad epoca assai posteriore

a quella romana. È attestato che nel 744 Carlo Magno concesse un podere con oliveto all'abate di Bobbio (territorio con insediamenti celto-liguri nell'odierna Emilia-Romagna, al confine con la Liguria); per quanto riguarda il Ponente, la prima testimonianza scritta risale al 1175 (Ramella, 1986, p. 23). Secondo la tradizione, furono i Benedettini a creare le imponenti coltivazioni di olivi delle vallate del Ponente Ligure.

I monaci, giunti in Liguria alla fine del VI secolo, razionalizzarono innanzitutto i metodi di coltivazione; la necessità dell'autosufficienza alimentare impose inoltre la coltivazione di una vasta gamma di prodotti, tra i quali l'ulivo. Il grande merito riconosciuto a questa comunità è quello di aver migliorato la qualità dell'ulivo creando la varietà Taggiasca, che deve il nome agli oliveti impiantati nella zona di Arma di Taggia.

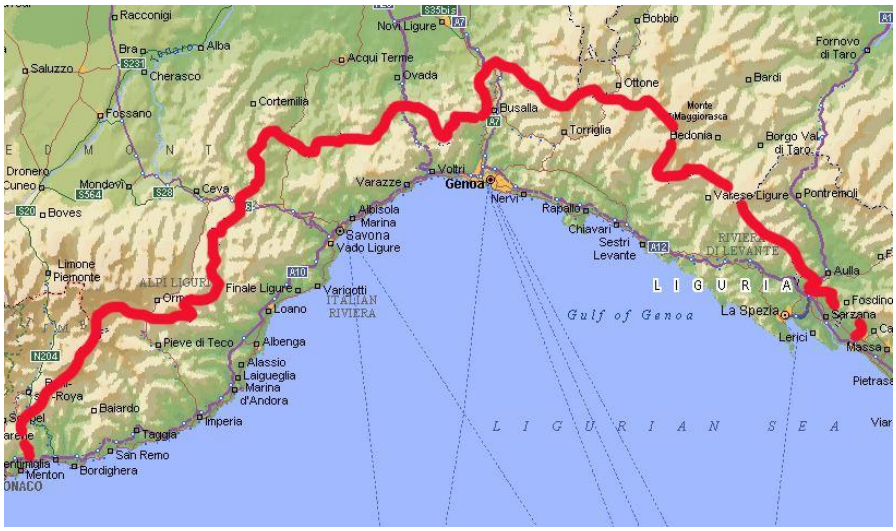

Figura 3. Cartina della Liguria.

Prima dell'anno 1000, comunque, la produzione di olio era piuttosto limitata, in quanto non si sentiva necessità di avere a disposizione grandi quantità; anche per cucinare, si faceva maggiore uso di grassi animali. L'olio veniva impiegato soprattutto per l'illuminazione e per usi liturgici (Negri, 1993, p. 36).

La conferma che attorno all'anno 1000 la coltivazione dell'olivo era ancora modesta si desume dalla lettura de *Il principato di Villaregia*, in cui gli autori citano un atto notarile del 4 luglio 1049 relativo alla cessione da parte

della contessa Adelaide di Susa ai Benedettini della zona di Villaregia (corrispondente oggi ai territori dei comuni di Castellaro, Riva Ligure e Terzorio in provincia di Imperia), dove si trovavano "case, campi, zone incolte e pascolative, selve, rupi, rovine, acquedotti, vigne, canneti, alberi di fichi, salici e roveri" (Calvini, Sarchia, 1978, p. 62). Tale descrizione illustra quale fosse lo stato di quella zona e fa rilevare come vi mancasse l'ulivo, o fosse così poco coltivato da non meritare di essere citato.

L'espansione degli oliveti nel Ponente Ligure avvenne a partire dal Trecento (Ramella, 1986, p. 26). Nel 1357, a Oneglia (Imperia) venne imposto per la prima volta un dazio sull'olio; anche il suo statuto (1428), insieme a quello di Porto Maurizio (1405), fanno accenni all'ulivo, anche se la coltivazione preponderante rimaneva la vite (Gandolfo, 2005, p. 45). Nel Cinquecento, però, la coltivazione dell'olivo prese il sopravvento sulle altre colture cosicché, in molte località, come Porto Maurizio, Cervo e Oneglia, la produzione di olio cominciò a eccedere i consumi locali.

Quando nel 1576 Oneglia e le sue valli passarono sotto il controllo politico dei Savoia, ottenendo così la libertà di commercio, si assistette nel volgere di pochi mesi all'imbarco di 41.000 barili d'olio (Ramella, 1986, p. 27). In questo periodo, ormai, la coltivazione dell'ulivo nell'Imperiese è decisamente affermata e l'olio della valle d'Oneglia inizia ad essere conosciuto in tutta Italia.

2.2 L'espansione dell'ulivo

L'ottima qualità dell'olio prodotto nel Ponente Ligure fece sì che la richiesta aumentasse gradualmente (Ramella, 1986, p. 27). Per soddisfare la domanda, si decise così di operare un'ulteriore estensione degli oliveti, a scapito di altre colture, come la vite e il grano, meno redditizie a causa del terreno poco adatto. Ebbe allora inizio una rivoluzione agricola che avrebbe portato al sorgere di una monocoltura, cioè alla coltivazione predominante di una sola specie di pianta, l'olivo appunto.

Figura 4. Terrazzamenti di ulivi nella provincia di Imperia.

Nel periodo d'oro dell'olivicoltura del Ponente Ligure, dunque, l'olio era alla base di ogni attività. Nel 1620, Oneglia stipulò un contratto novennale per il rifornimento d'olio con il ducato di Milano (Ramella, 1986, p. 31). Inoltre, le Valli dell'Imperiese rifornivano anche il Piemonte, grazie al trasporto di otri piene di olio da parte dei muli.

Nel giro di cinquant'anni, tra il Settecento e l'Ottocento, vennero impiantate 250.000 nuove piante di olivo nella Valle di Oneglia; secondo i dati, nel 1824 la produzione raggiunse la quota di 375.000 barili d'olio nella zona compresa tra Riva Ligure e Laigueglia (Ramella, 1986, p. 34).

Tale abbondanza portò anche ad uno sviluppo del commercio via mare, con Paesi come l'Inghilterra, l'Olanda, la Danimarca e la Russia.

Oltre ad un maggiore lavoro negli oliveti e in frantoio, l'aumento della domanda procurò impieghi anche per i bottai, a cui veniva richiesta la fabbricazione di botti, ai marinai e ai facchini per l'imbarco delle otri, ai carrettieri, alle donne che preparavano le trecce di paglia da attorcigliare ai barili per attutire gli urti, e così via.

2.3 La crisi degli oliveti

A partire dalla seconda metà dell'Ottocento, a seguito della Rivoluzione Industriale, la produzione olivicola entrò in crisi (Ramella, 1986, p. 36). Questo periodo di depressione si verificò proprio nei tempi di maggiore sviluppo di Oneglia e Porto Maurizio nel campo dell'industria e del commercio oleario. Le motivazioni sono da ricercare nel fatto che, mentre gli industriali e i commercianti furono in grado di espandere il consumo di olio d'oliva ovunque, gli olivicoltori si trovarono invece in una situazione di disagio crescente, in quanto si trovarono a dover far fronte ad un massiccio esodo di forza lavoro verso le fabbriche di nuova costruzione.

Colui che tentò di dare un nuovo impulso di crescita agli oliveti del Ponente Ligure fu Mario Calvino (1875 – 1951), padre di Italo Calvino e agronomo di professione, nato a Sanremo (Imperia). Egli consigliò l'allargamento delle fasce, la pratica del sovescio[6] e l'uso di concimi chimici, oltre al diradamento degli olivi e l'adozione di potature che portassero la fronda più vicina al suolo (http://www.treccani.it/enciclopedia/mario-calvino_(Dizionario-Biografico)/). Organizzò diversi incontri con gli olivicoltori per stimolare lo sviluppo di un'agricoltura più moderna. Tuttavia, i suoi sforzi non riuscirono a frenare la crisi in cui versavano gli oliveti liguri. Lo sviluppo del commercio oleario, infatti, fece sì che fossero resi necessari rifornimenti di oli provenienti dal Mezzogiorno (Ramella, 1986, p. 36). Di conseguenza, i produttori liguri furono costretti ad affrontare la concorrenza in aumento e il loro olio non sempre risultava competitivo, poiché, per mancanza di manodopera, spesso le olive permanevano a terra per lungo tempo, il che incideva negativamente sulla qualità dell'olio.

[6] In agraria, interramento di piante o di parti di piante allo stato fresco, praticato allo scopo di arricchire il terreno delle sostanze concimanti in esse contenute (http://www.treccani.it/enciclopedia/sovescio/).

2.4 Il periodo delle Guerre Mondiali

Nel corso della Prima Guerra Mondiale (1915-1918), si scoprì che il legno d'olivo poteva sostituire vantaggiosamente il carbone, risorsa sempre più scarsa ma fondamentale in quanto serviva ad alimentare le industrie del Nord Italia (Ramella, 1986, p. 39). Il legno d'ulivo, infatti, produceva molte calorie e bruciava anche verde. Pertanto, si verificò un aumento della richiesta di legna: il prezzo della legna aumentò di circa cinque volte rispetto a quello originale, per cui si rivelò molto più remunerativa la vendita di legna rispetto alla coltivazione degli olivi (Cazzani, Terzo, 1974). Tra il 1915 e il 1918, nella sola provincia di Imperia, vennero abbattuti 600.000 ulivi.

Nel dopoguerra, il nuovo comune di Imperia[7] ottenne il riconoscimento di un ruolo di primo piano nel campo olivicolo nazionale grazie al potenziamento dell'Istituto Sperimentale di Olivicoltura, fondato nel 1911, che aveva sede a Porto Maurizio. L'Istituto svolse in quegli anni opera di didattica, di stimolo e di ricerca nel campo della conduzione degli uliveti e di produzione dell'olio (Carocci Buzi, 1968, p. 15) Tuttavia, la tendenza negativa proseguì anche negli anni successivi. In questi anni, anche ad Oneglia, considerato il santuario dell'olio d'oliva, si sviluppò anche il commercio di olio di semi (Ramella, 1986, p. 41). A Oneglia venne infatti costruito uno stabilimento di spremitura ed estrazione con solventi, al quale affluivano semi oleosi (in particolare arachidi, sesamo e colza) provenienti soprattutto dall'Indonesia.

Nel 1929, anno di inizio della Grande Depressione del XX secolo, una gelata degli oliveti causò il dimezzamento della produzione, per cui l'olio d'oliva prodotto in Italia divenne insufficiente a soddisfare le richieste della popolazione (Angelini *et al.*, 2009, p. 68). Ciò diede luogo ad una diatriba tra olivisti e semisti: i primi sostenevano l'introduzione di politiche protezioniste a favore dell'olio d'oliva, i secondi affermavano la necessità di politiche più

[7] Il comune di Imperia nacque nel 1923 per accorpamento amministrativo di Oneglia e Porto Maurizio e di altri nove comuni minori. Il nome Imperia deriva dal torrente Impero, che separa Porto Maurizio, a ovest, da Oneglia, a est (Gandolfo, 2005, p. 3).

liberiste, che favorissero l'importazione di olio di semi per soddisfare il fabbisogno nazionale. La diatriba coinvolse l'allora Ministro dell'Agricoltura Giacomo Acerbo (1888 – 1969) e il Ministro delle Corporazioni Giuseppe Bottai (1895 – 1959), la cui visione liberista alla fine prevalse. Di conseguenza, i produttori locali di olio d'oliva furono costretti ad affrontare la concorrenza dell'olio di semi indonesiano, che poteva essere venduto a prezzi molto più bassi.

Con l'affermazione della politica di autarchia nel 1935, invece, vennero imposti pesanti dazi alle importazioni di questi tipi di olio, in modo da favorire la produzione locale e realizzare il sogno mussoliniano dell'autosufficienza economica (Angelini *et al.*, 2009, p. 69). Tuttavia, mancò una decisa indicazione per il miglioramento della qualità e la produzione rimase modesta.

Dopo lo scoppio della Seconda Guerra Mondiale (1940 – 1945), nel Ponente vennero costruiti centinaia di nuovi frantoi per soddisfare il fabbisogno nazionale. Nel 1948, infatti, nella provincia di Imperia erano presenti 929 frantoi attivi, di cui 148 erano ancora costituiti a torchio con vite di legno. Antonio Mela, proprietario del Frantoio Sant'Agata di Oneglia, da un'intervista rilasciata alla sottoscritta in data 2 settembre 2016, ha rilevato che in quel periodo l'olio d'oliva rappresentava una grande fonte di ricchezza per gli abitanti del Ponente Ligure. Come nel Seicento, colonne di muli percorrevano la Via del Sale, tra Piemonte e Liguria, per raggiungere le località pedemontane e scambiare olio con beni alimentari di prima necessità, tra cui soprattutto la farina. L'olio divenne perciò la principale merce di scambio per soddisfare i bisogni degli abitanti del Ponente Ligure.

Figura 5. Un antico torchio presso il comune di Dolcedo (Imperia)

2.5 Il dopoguerra

Nel dopoguerra, gli oliveti liguri vennero nuovamente abbandonati. Con la Costituzione della Comunità Europea nel 1952, poiché l'Italia era uno dei membri fondatori, la questione della produzione olivicola iniziò ad essere affrontata anche a livello sovranazionale (Angelini, 2009, p. 69). In particolare, vennero adottate delle misure volte a sostenere il prezzo di mercato dell'olio d'oliva con aiuti ai produttori locali, ma senza prestare troppa attenzione per la qualità. La CE stabilì limiti di produzione per le varie zone, fissò prezzi minimi, protezioni doganali e concesse sovvenzioni per favorire le esportazioni fuori dei Paesi membri. Tuttavia, la situazione produttiva italiana non registrò miglioramenti significativi. Fino agli Anni Ottanta, con l'entrata di Grecia, Spagna e Portogallo nell'Unione Europea, l'Italia era l'unico produttore di olio d'oliva all'interno della Comunità e per questo motivo l'attenzione dell'Europa era più rivolta alla produzione di latte e cereali, poiché coinvolgeva più Paesi membri.

2.6 La svolta del 1986

Il 1986 rappresenta un anno di svolta, sia a livello nazionale che regionale. Spagna e Portogallo entrarono nell'Unione Europea, portando così a quattro il numero di Paesi produttori di olio d'oliva in seno all'Unione. Di conseguenza, maggiore attenzione venne dedicata all'olivicoltura in sede Ue, e si intrapresero anche alcune politiche volte al miglioramento della qualità dell'olio (Angelini, 2009, p. 70).

Anche nel Ponente Ligure, la situazione offriva spiragli di ottimismo (Ramella, 1986, p. 45). La mosca olearia era stata debellata grazie agli antiparassitari, la raccolta fu facilitata dalle nuove tecniche, mezzi meccanici divennero disponibili per la potatura. Oltre ad un aumento della richiesta dell'olio d'oliva ligure, dal 1986 si assistette anche ad un incremento della domanda delle olive taggiasche come olive da tavola. Dagli Anni Ottanta, inoltre, si cominciò a parlare dei benefici della dieta mediterranea, per cui l'olio d'oliva tornò ad occupare una posizione di primo piano nel panorama nazionale, con potenzialità di diventare nuovamente una ricca fonte di reddito come in passato.

2.7 Scenario attuale

"Silenzio, Siccità, Sole, Sassi e Solitudine sono indispensabili all'ulivo per crescere sano e rigoglioso". È quanto la famiglia Mela, del Frantoio Sant'Agata di Oneglia, ha fatto stampare sulle etichette che accompagnano i propri prodotti, per sottolineare come ancora oggi questi elementi naturali siano essenziali per la produzione di olive e oli di buona qualità. Sono queste le "cinque S" della tradizione contadina che affermano come la pianta di ulivo necessiti di queste condizioni per crescere bene (http://www.lavinium.com/gianluca_damelio/pelonero_cinque_s_dell_ulivo_2011.shtml).

Come afferma Gianfranco Ghiglione, proprietario insieme alla sorella del Frantoio Ghiglione di Dolcedo (Imperia), in un'intervista rilasciata alla sottoscritta in data 5 settembre 2016, l'olio di buona qualità dipende dalle olive più che dalla lavorazione in frantoio, al contrario di come avviene nella produzione vinicola, in cui il procedimento in fabbrica riveste un ruolo di

primaria importanza. Sebbene oggi anche i frantoi liguri dispongano dei macchinari più avanzati, tuttavia il merito principale della qualità dei prodotti derivanti dall'ulivo va alle olive stesse.

Dunque, l'importanza della buona gestione degli oliveti risulta fondamentale. Dopo essere stati abbandonati nel secondo dopoguerra, molti oliveti del Ponente Ligure risultano ancora oggi lasciati a se stessi. Nella Valle Impero, però, questa situazione è meno frequente, in quanto molti oliveti nel corso del Novecento sono stati acquistati dalle grandi aziende commerciali di stampo familiare, tra cui Daprelà ricorda in particolare i Carli, i Rinaldi-Raineri, i Siffredi e i Merano. Accanto a queste grandi aziende, esiste anche la realtà dei piccoli olivicoltori, che posseggono un proprio terreno dove coltivano ulivi, ne raccolgono i frutti e poi li portano ai frantoi locali perché ne eseguano l'estrazione dell'olio.

Al fine di tutelare l'olio extravergine prodotto localmente, nel 1997 è nato il Consorzio di tutela Riviera Ligure, al'interno del quale la maggior parte della produzione deriva dall'oliva Taggiasca imperiese (De Forcade, 2012). Oggi i consumatori hanno infatti una sensibilità diversa nei confronti del prodotto di qualità e sono anche disposti a spendere di più, rispetto anche all'ultimo decennio del secolo scorso. Le caratteristiche organolettiche superiori dell'olio ligure sono riconosciute in tutta Italia, tuttavia ora l'obbiettivo dei produttori liguri è quello di farle conoscere anche all'estero, in Paesi come Stati Uniti e Cina. A questo scopo, Confindustria Imperia, con la Camera di Commercio, sta sviluppando un progetto di rete di impresa per l'agroalimentare, aggregando quelle microaziende che altrimenti da sole non avrebbero la forza di internazionalizzarsi. Lo sguardo sia delle grandi aziende che dei piccoli produttori è rivolto quindi sempre di più verso l'estero.

CAPITOLO 3: GLI SBOCCHI COMMERCIALI DELL'OLIO D'OLIVA ITALIANO IN CINA

3.1 L'ulivo in Cina

L'ulivo non cresce spontaneamente in Cina, ma vi è stato importato nella seconda metà del secolo scorso. La coltivazione dell'olivo è infatti indissolubilmente legata al clima mediterraneo, caratterizzato da inverni miti, estati calde e secche e precipitazioni concentrate nel periodo autunno-primaverile.

L'ulivo non è infatti presente nei miti e nelle tradizioni cinesi. Li Juzhen (2010, p. 4), nel capitolo del suo lavoro dedicato ai miti e alle leggende su questa pianta, riporta infatti solo quelli legati alla tradizione occidentale.

Le prime documentazioni scritte sull'olivo in Cina risalgono al IX secolo d.C., quando in tarda epoca Tang (618 – 907), venne redatto il *Xīyáng Zázǔ* 西阳杂俎, opera in più volumi che tocca diversi argomenti, tra cui fenomeni naturali, botanica, insetti, pesci, medicina e storie della tradizione buddista. La descrizione dell'ulivo che in esso si trova ci è riproposta da Li Juzhen (2010, p. 15): "L'albero cresce in Persia e anche nell'Impero Romano. Esso è alto sei o sette metri, la corteccia è chiara, i fiori assomigliano a quelli del pompelmo e sono molto profumati, i frutti sono simili alla carambola, maturano nel mese di maggio e gli Occidentali lo pestano per ricavarne l'olio." Tuttavia, come notato da Li Juzhen, la maggior parte di questi tratti non corrispondono a verità. Ad esempio, il mese di maturazione non è maggio, ma settembre-ottobre (Consiglio Oleicolo Internazionale, 1997, p. 220). Inoltre, i fiori dell'ulivo non sono "molto profumati", ma inodori. Questi errori indicano senza dubbio che all'epoca dello *Xīyáng Zázǔ* non vi era una diretta conoscenza di questa pianta, ma più probabilmente se ne era solamente sentito parlare da terzi. L'ulivo era quindi un qualcosa della cui esistenza si era a conoscenza, e che tuttavia era ben lontano dall'immaginario comune.

Un altro riferimento all'ulivo si trova nel *Qingwen bu hui* 清文补汇 risalente all'epoca Qing (1644 – 1911), in cui la descrizione dell'ulivo ricalca quella dello *Xiyang Zazu* già data nella versione di Li Juzhen (2010, p. 15).

Occorre attendere il XX secolo perché l'albero di ulivo venga portato in territorio cinese.

3.1.1 Introduzione dell'olivicoltura

Il 3 marzo 2014, la Cina ha celebrato il cinquantesimo anniversario dell'introduzione dell'olivicoltura su larga scala (http://www.chineseolive.cn/dfygl/infos/show.asp?inid=4&infid=0&infoid=0&provinceid=0&infosid=152). Infatti, Il 3 marzo 1964 il premier Zhou Enlai (1898 – 1976), tornato in Cina dopo essersi recato in Albania in occasione di una visita di Stato, incontrò degli esperti albanesi e, sotto la loro supervisione, piantò il primo albero di ulivo su suolo cinese a Kungming, nello Yunnan.

Figura 6. La provincia dello Yunnan, luogo di impianto del primo ulivo.

Questa provincia venne scelta come luogo di impianto del primo ulivo poiché per le sue caratteristiche climatiche e fisico-chimiche del suo suolo venne ritenuta particolarmente adatta alla crescita di tale coltura, come spiegheremo in seguito.

3.1.1.1 Contesto storico

In Cina, il triennio 1963-1965 segnò una fase di transizione nella strategia di politica economica di Mao Zedong (Samarani, 2008, p. 257) . In particolare, la produzione agricola e industriale attraversò una fase di sostanziale rivitalizzazione. In questo contesto, Zhou Enlai diede un forte contributo allo sviluppo dell'olivicoltura, avendo intuito le grandi potenzialità degli oliveti per migliorare il reddito degli agricoltori nelle zone povere (http://news.bandao.cn/news_html/201603/20160304/news_20160304_2612786.shtml). Il premier inviò alcuni agronomi cinesi in Albania, affinché apprendessero la tecnica di installazione degli oliveti e fossero in grado di replicare il processo in Cina (Li Juzhen, 2010, p. 28).

Tuttavia, gli Anni Sessanta sono anche gli anni della Grande Rivoluzione Culturale che presto assunse caratteri sempre più radicali e dove la violenza politica si rafforzò. La forte ideologizzazione portò a disordini sociali e disastri per l'economia cinese. Di conseguenza, anche l'introduzione dell'olivicoltura, su cui Zhou Enlai aveva investito molte energie, passò totalmente in secondo piano. La transizione verso una nuova stabilizzazione politica e sociale cominciò solo dal 1968. Proprio a partire da questa data, l'Albania iniziò ad inviare alla Cina partite di olivi, raggiungendo in quattro anni la cifra di duemila alberi, appartenenti a diciassette varietà differenti (Li Juzhen, 2010, p. 30).

3.1.1.2 Difficoltà iniziali: clima e composizione del suolo

Le maggiori difficoltà riscontrate nell'introduzione della coltivazione dell'olivo in Cina furono principalmente due: il clima e la composizione chimico-fisica del suolo (Xiao Qianwen *et. al.*, 2009, p. 414).

La coltivazione dell'olivo è infatti storicamente legata al clima mediterraneo, caratterizzato da inverni miti, estati calde e secche e precipitazioni concentrate nel periodo autunno-primaverile (Caricato *et al.*, 2005, p. 10). In Cina, invece, il clima è tropicale e subtropicale nella parte meridionale, mentre la parte settentrionale si trova nella zona glaciale. Inoltre, la stagione delle piogge è tipica del periodo estivo, contrariamente a quanto si verifica sul Mediterraneo (Schmidt-Glintzer, 2011, p. 78).

Per quanto riguarda il suolo, la pianta dell'olivo ha una buona produttività se impiantato in terreni fertili e ricchi di calcio (Xu Weiying, 2004, p. 43). Inoltre, le sue radici superficiali richiedono una buona aerazione del terreno. Nell'area mediterranea, il terreno delle aree di produzione è di tipo sabbioso e contiene calcio in quantità molto elevata. Ad esempio, le coltivazioni ad alto rendimento in Italia hanno un terreno sabbioso, il cui contenuto di calcio scambiabile è di 1139, 35 mg per 100 grammi di terreno (Cuniglio, 2001, p. 15). Invece, in Cina, il suolo delle zone subtropicali è prevalentemente acido e povero di calcio (Xu Weiying, 2004, p. 44). Secondo i dati, su più di 80 aree di coltivazioni di prova nel Sichuan, la metà contiene quantità di calcio di soli 100-200 mg per 100 grammi di terreno, molto più bassa di quella ideale. Per quanto riguarda il sistema di aerazione, gli ulivi piantati in terreni sabbiosi possiedono un sistema di radici sviluppato, il che influenza positivamente la produttività, in quanto permettono all'olivo di assorbire in modo più efficiente sostanze nutritive dal terreno (Merzi et al., 1997, p. 473) Gli ulivi piantati nel terreno argilloso, a causa della scarsa aerazione, spesso non sono produttivi, anche a causa del fatto che le radici non riescono a svilupparsi in questo tipo di terreno. Pertanto, il terreno più adatto per l'innesto di oliveti dovrebbe essere sabbioso e con un'elevata quantità di calcio, come si trovano nell'area mediterranea.

Oltre ai problemi sopra indicati, sono stati riscontrati altri fattori che all'inizio si sono rivelati un ostacolo per l'introduzione dell'ulivo in Cina (Xu Weiying, 2004, pp. 41-43). Innanzitutto, il fatto che le zone più adatte alla coltivazione siano locate nelle aree collinari sulle sponde dei fiumi, proprio dove durante la stagione delle piogge si manifestano frequenti fenomeni di erosione. In secondo luogo, la mancanza di tecnici professionisti; sebbene Zhou Enlai avesse inviato degli agronomi ad imparare la tecnica dell'innesto in Albania, inizialmente si pose attenzione esclusivamente a questa pratica, trascurando questioni quali la potatura, la lotta contro i parassiti e il metodo di raccolta delle olive, che sono invece di fondamentale importanza per permettere la buona crescita di questi alberi. Da ultimo, le forti piogge estive comportano un ostacolo per la produzione di olive, poiché causano una

eccessiva crescita degli alberi, che soffoca la crescita riproduttiva: il rischio diretto è che la pianta produca pochi frutti o addirittura non ne produca.

3.1.1.3 Aree idonee all'innesto di oliveti produttivi

Nonostante gli ostacoli sopra citati alla produttività degli oliveti, tuttavia, in base agli studi effettuati, i ricercatori hanno evidenziato alcune aree che, per combinazione di condizioni climatiche e proprietà fisico-chimiche del suolo, risultano idonee per la crescita dell'olivo (Xiao Qianwen *et. al.*, 2009, pp. 414-417). Nella determinazione delle aree idonee alla crescita, si è posta l'attenzione anche su altri tre fattori. In primo luogo, la temperatura influisce sulla differenziazione delle gemme[8]: se è troppo alta, l'ulivo non fiorisce; se è troppo bassa, potrebbe gelare. In secondo luogo, le ore di sole incidono sul raccolto e sul contenuto di olio nelle olive. Infine, l'umidità ha un'influenza sulla crescita dei fiori e dei frutti; un tasso elevato può causare più facilmente malattie e il proliferare di parassiti.

In particolare, le aree risultate maggiormente idonee per l'innesto di oliveti produttivi sono risultate essere le seguenti: l'area del fiume Jinsha (il più occidentale fra i rami del Fiume Azzurro), comprendente la città di Xichang nel Sichuan, le montagne Yongshan, al confine fra il Sichuan e lo Yunnan, e il distretto di Binchuan nello Yunnan; l'area collinare del fiume Bailong, a ovest delle montagne Pingling, comprendente il distretto di Wudu, Wenxian e Kangxian, nel Gansu; la zona delle tre gole sul Fiume Azzurro, comprendente la città-prefettura di Yichang e la contea di Badong nello Hubei, e la città-prefettura di Dazhou nel Sichuan.

---

[8] Si definisce "differenziata" una gemma quando in essa compaiono, visibili o misurabili, cambiamenti irreversibili; nel caso dell'olivo, la differenziazione anatomica, cioè la comparsa di strutture che indicano che morfologicamente si sta formando un abbozzo di infiorescenza, può essere collocata in un arco di tempo che va da novembre a febbraio, con dati molto variabili in relazione alla zona dove sono state effettuate le ricerche e alle cultivar (http://dspace.unitus.it/bitstream/2067/2597/1/au1_fiorino_etal_fiore_biologia_fiorale.pdf).

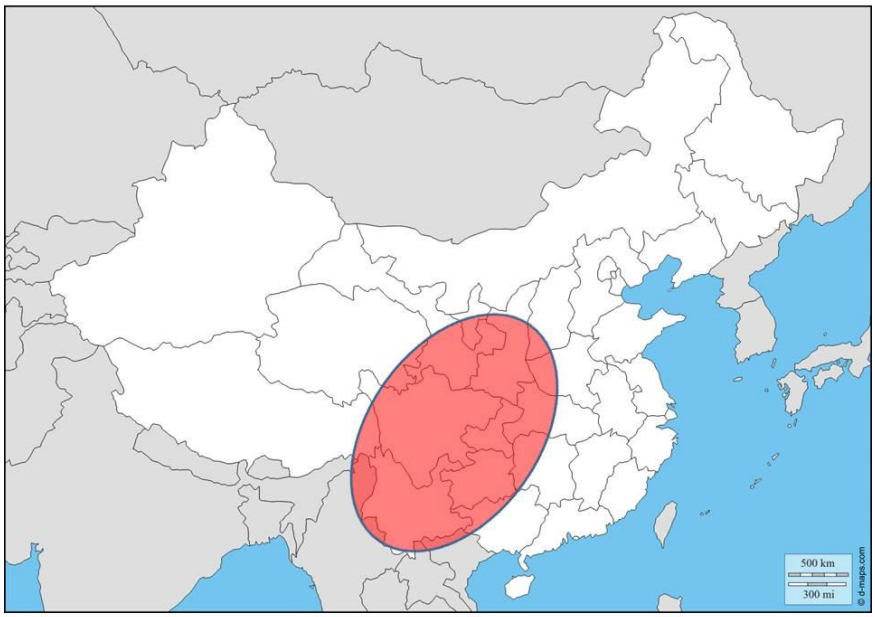

Figura 7. La diffusione degli uliveti in Cina.

Una volta individuati i terreni più idonei anche dal punto di vista climatico, si è rivelato necessario procedere all'aggiunta di calce nel terreno[9], per garantire una maggiore produttività degli uliveti (Xu Weiying, 2004, p. 44).

3.1.2 Nuovi impulsi allo sviluppo olivicolo

In campo economico, gli Anni Settanta videro una graduale ma decisa ripresa. Furono inoltre avviati anche alcuni acquisti di impianti e di tecnologie straniere. Infatti, l'ingresso della Cina nell'ONU nel 1970 aprì le porte alla normalizzazione dei rapporti tra la Cina e numerosi Paesi dell'Europa Occidentale, tra cui l'Italia (Samarani, 2008, p. 298).

In questo periodo, anche lo sviluppo della coltura dell'olivo venne ulteriormente incentivato. Nel 1976, venne promulgata una legge a sussidio

[9] Il correttivo d'elezione per l'acidità di un terreno è la calce. La pratica della calcinazione, che consiste nella distribuzione di ossido di calcio e ossido di magnesio sui terreni coltivabili, migliora la struttura del terreno che diviene più facilmente lavorabile e più adatto ad ospitare le colture (http://www.unicalce.it/prodotti-2/calce-per-agricoltura-e-zootecnia/calce-per-agricoltura).

della coltivazione di alberi da frutto, che stabiliva di destinare, entro cinque anni, settemila ettari di terra alla coltivazione di questo tipo di alberi, tra cui gli olivi (Li Juzhen, 2010, p. 57). Due anni dopo, inoltre, il governo cinese sottoscrisse con la Food and Agriculture Organization (FAO) delle Nazioni Unite il *Youganlan shengchan he jishu kaocha de xieyi* 油橄榄生产和技术考察的协议 (Protocollo sullo studio tecnico e la produzione di olive). Si tratta di un accordo che permetteva agli agronomi cinesi di recarsi in visita in alcuni dei principali Paesi produttori di olio (Italia, Spagna e Francia), con lo scopo di studiare sul campo la gestione degli oliveti europei per apprendere nuove tecniche di innesto da replicare in patria. L'accordo prevedeva anche un aiuto finanziario alla Cina da parte della FAO (Li Juzhen, 2010, p. 61). Vennero così impiantati nuovi oliveti, nelle province del Gansu e del Sichuan (http://www.clii.com.cn/zhhylm/zhyylmPinPaiShiChang/201603/t20160315_3887942.html).

Nel quadro degli aiuti finanziari forniti dalla FAO, i governi cinese e italiano collaborarono attivamente al fine di incentivare la produzione oleicola sul suolo cinese, ad esempio con l'importazione di macchinari provenienti dall'Europa, per l'epoca tecnologicamente avanzati (Li Juzhen, 2010, p. 78). Tuttavia, in quegli anni lo sviluppo non procedette in modo lineare a causa dello scontro politico in atto ai vertici del partito. Ma a partire dagli Anni Settanta, la nomina di Deng Xiaoping a membro dell'Ufficio politico, consentì alla Cina di rafforzare la cooperazione economica con i Paesi esteri.

Con il 1979, prese avvio il progetto delle "quattro modernizzazioni", per riformare il sistema politico ed economico (Samarani, 2008, pp. 302-303). Le riforme economiche presero avvio proprio nel settore agricolo, che fin dall'inizio assunsero un carattere fortemente innovativo. Nel 1979 venne approvato il documento sull'accelerazione dello sviluppo agricolo, da cui anche la coltura dell'ulivo trasse benefici.

Nel 1980, è documentata la presenza su suolo cinese di più di ventitré milioni di olivi, diffusi nelle seguenti province: Sichuan, Hubei, Jiangxi, Guizhou, Shaanxi, Hunan, Yunnan, Fujian, Guangxi, Jiangsu, Zhejiang,

Anhui, Guangdong, Henan, Gansu e nella municipalità di Shanghai (Li Juzhen, 2010, p. 83). Dagli Anni Ottanta, sebbene in modo altalenante, l'interesse cinese per l'olivicoltura ha continuato a crescere. Nel 1989, venne approvato il progetto per lo sviluppo dell'olivicoltura a Longnan, nel sud-est del Gansu, che prevedeva l'investimento di un milione e mezzo di yuan da destinare allo sviluppo di questa coltura (http://www.chineseolive.cn/dfygl/infos/show.asp?inid=4&infid=0&infoid=0&provinceid=0&infosid=152). Partendo da questo progetto sperimentale, l'obbiettivo era quello di aumentare la produttività degli oliveti in tutto il territorio nazionale.

Dai primi Anni Duemila, vennero attuati nuovi piani governativi per lo sviluppo dell'olivicoltura su larga scala e della produzione oleicola. In particolare, la provincia del Sichuan ha elaborato tre diversi studi per lo sviluppo dell'olio d'oliva su grande scala: lo *Sichuan youganlan qihou shengtai sjiyingxing diaoyan baogao* 四川油橄榄气候生态适应性调研报告 (Studio sull'idoneità del clima per la produzione di olio d'oliva nel Sichuan); lo *Guanyu Sichuan fazhan youganlan chanye de diaoyan baogao* 关于四川发展油橄榄产业的调研报告 (Studio sulla regolazione della produzione per lo sviluppo dell'olio d'oliva nel Sichuan) e lo *Chuanzhong qiulingqu youganlan shengtai shiyingxing diaocha yu pingjia baogao* 川中丘陵区油橄榄生态适应性调查与评价报告 (Studio di valutazione e ricerca sull'idoneità delle aree collinari del Sichuan per l'olio) (Li Juzhen, 2010, pp. 100-102).

Anche nelle regioni dello Yunnan, dello Shaanxi, del Gansu e nella municipalità di Chongqing sono state adottate diverse politiche per la promozione della produzione di olio, che hanno favorito l'aumento della produzione.

A Longnan (Gansu), dove nel 1989 era stato approvato il progetto di sviluppo sperimentale degli oliveti, nel 2014 la produzione di olive da tavola ha raggiunto un valore di 155 milioni di yuan, beneficiando 40.000 famiglie (http://news.bandao.cn/news_html/201603/20160304/news_20160304_2612786.shtml). Il reddito pro-capite degli agricoltori al netto dei proventi derivati

dalla coltivazione dell'ulivo è aumentato dal 12% nel 2012 al 21% nel 2014, diventando così una parte importante delle fonti di reddito degli agricoltori.

3.1.3 I principali marchi cinesi di olio d'oliva

I marchi cinesi più importanti attualmente esistente sul mercato cinese sono i seguenti (http://www.eoliveoil.com/olive-oil/oliveoilbrands.html):

- Bailonghu 白龙湖;
- Bolin 博林;
- Chuanhu 川湖;
- Fenghai 丰海;
- Fotanggou 佛堂沟;
- Hengshengpai 恒生牌;
- Huaou 华欧;
- Lüsheng 绿升;
- Meierya 美尔雅
- Shibolin 世博林;
- Shifang 世方;
- Tianyuan 田园;
- Wudu 武都;
- Xiangyu 祥宇;
- Xinlü 馨绿;
- Zijuedachao 紫爵大朝.

3.2 La "Chinese Food Pagoda"

Come si evince dal capitolo 1, la "dieta mediterranea" sta acquisendo sempre maggiore popolarità sia nei Paesi che affacciano sul bacino del

Mediterraneo sia nei Paesi lontani da queste aree. Tuttavia, in Cina sta assumendo molta rilevanza l'idea di una *Zhongguo jumin pinghenh shanshi baota* 中国居民平衡膳食宝塔 (Chinese Food Pagoda) (http://www.china.org.cn/health/2009-03/31/content_17528710.htm). Come si vede in Figura 8, la "Chinese Food Pagoda" è formata da cinque livelli: alla base troviamo i cereali; al secondo livello frutta e verdura; al terzo livello, carne e pesce; al quarto livello, latte, pane e legumi; infine, troviamo la categoria dei grassi, che naturalmente comprende anche l'olio (http://dg.cnsoc.org/upload/images/source/20160519164035385.jpg).

Figura 8. La "Chinese Food Pagoda". Fonte: Dg.cnsoc.org.

La "Chinese Food Pagoda" è stata ideata dalla *Zhongguo yingyang xuehui* 中国营养学会(Chinese Nutrition Society) nel 1987, poi revisionata nel 1997, 2007 e 2016. Le raccomandazioni per una dieta bilanciata sono dirette a tutta la popolazione cinese ed in particolare a quei gruppi che hanno bisogni specifici, come i bambini, gli adolescenti, le donne incinte o che allattano e gli anziani.

Sulla base della costituzione della "Chinese Food Pagoda" si può affermare che in Cina l'attenzione verso un'alimentazione sana è sempre più

diffuso. Il consumo di grassi, tra cui l'olio, si trova all'apice della pagoda: significa che va consumato in quantità moderata, tuttavia il suo uso in una dieta equilibrata è irrinunciabile. Nonostante in Cina i tipi di olio più consumati siano diversi dall'olio d'oliva, tuttavia soprattutto negli ultimi anni, come vedremo nel paragrafo successivo, si è assistito alla nascita di un forte interesse anche per il consumo di questo tipo di olio.

3.3 La crescita dell'interesse dei consumatori cinesi per l'olio d'oliva

Nonostante, come affermato nei paragrafi precedenti, la Cina possieda una produzione propria di olio d'oliva, tuttavia la maggior parte dell'olio consumato in Cina è olio importato dall'estero (http://www.clii.com.cn/zhhylm/zhyylmPinPaiShiChang/201603/t20160315_3887942.html). Infatti, sebbene siano state individuate diverse aree in cui innestare uliveti, tuttavia la geografia del Paese non è adatta ad una produzione massiccia. Per questo motivo, i grandi produttori di olio straniero, approfittando del crescente interesse da parte cinese per questo prodotto, sono entrati nel mercato asiatico.

L'interesse dei consumatori cinesi verso i prodotti esteri è cominciato a partire dalla fine del secolo scorso, con l'avvio dell'incredibile sviluppo economico della Cina, quando le nuove opportunità di accrescimento del reddito hanno mutato il quadro economico nazionale (Morrison, 2015, pp. 29-35). Inizialmente, questo aumento di reddito non si è tradotta in un immediato aumento dei consumi, in quanto la tendenza al risparmio ha prevalso almeno fino al 2006 (http://www.askci.com/files/2012-06/bao3.pdf). Tuttavia, negli ultimi anni, l'inclinazione al consumo è gradualmente aumentata, e l'interesse dei consumatori cinesi si è rivolta in gran parte a prodotti provenienti dall'estero. In particolare, con riferimento all'olio d'oliva, è stato rilevato che i consumatori cinesi sono inclini ad acquistare in particolare olio extravergine d'oliva di produzione estera. Dal 2006 al 2012 la proporzione media di olio importato è cresciuta con un valore del 30% annuo. Nel 2013, infatti, la Cina è stato il Paese ad avere importato maggiori quantitativi di olio d'oliva.

L'aumento dei redditi ha avuto una duplice conseguenza. Innanzitutto, l'attenzione della classe media cinese sulla qualità del cibo e sulla salute è gradualmente cresciuta (Zhong Nan, 2014). Sempre di più, i consumatori cinesi sono diventati consapevoli del fatto che l'olio d'oliva sia più salutare di tutti gli altri oli comunemente usati in Cina, come l'olio di soia, l'olio di arachidi e l'olio di colza. Per questo motivo, le importazioni di olio d'oliva sono incrementate negli ultimi anni, specialmente nelle città di Shanghai e Shenzhen, dove si consuma l'80% di tutto l'olio proveniente dall'estero (http://www.askci.com/files/2012-06/bao3.pdf). La "dieta mediterranea", con al centro il massiccio consumo di olio d'oliva, sta infatti diventando molto popolare nelle classi medio-alte della popolazione cinese. Secondo uno studio condotto dalla società AstraRicerche di Enrico Finzi e commissionata dall'Oleificio Zucchi, l'olio extravergine è infatti risultato essere l'olio preferito dai consumatori cinesi (Caricato, 2014). Costoro hanno mostrato di prediligere la qualità identificata nei prodotti realizzati in Italia perché fatti con gli ingredienti migliori. È stato infatti rilevato che materie prime di elevata qualità sono più importanti per i Cinesi (64,6%) di quanto non lo siano per gli Italiani (47%). Inoltre, è stato osservato che, nella fase di acquisto, la genuinità e la naturalità del prodotto rivestono un grande peso. Pertanto si può affermare che attenzione alla qualità e disponibilità economica viaggiano di pari passo. E, non appena i consumatori cinesi ne hanno avuto la possibilità, hanno mostrato più di un velato interesse per i prodotti oleicoli italiani.

La seconda conseguenza dell'aumento del reddito delle famiglie è l'incremento dei flussi turistici verso mete al di fuori della Cina (http://news.bandao.cn/news_html/201603/20160304/news_20160304_2612786.shtml). Il turismo è importantissimo per far sbocciare l'interesse per un prodotto locale. L'esportazione dell'olio italiano verso Paesi esteri è iniziata proprio quando diversi stranieri hanno scelto l'Italia come propria meta per le vacanze. Americani e tedeschi che avevano trascorso periodi di soggiorno in Italia hanno contribuito a creare la domanda dei prodotti Made in Italy una volta tornati in patria. Per questo motivo, qualora aumentasse il numero di turisti cinesi in Italia, potrebbe aumentare facilmente anche la domanda

di olio d'oliva in Cina (http://www.askci.com/files/2012-06/bao3.pdf). Infatti, i turisti, dopo aver provato in loco la cucina italiana, che fa grande uso di questo tipo di condimento, vorranno avere la possibilità di acquistarlo anche sul loro mercato.

Inoltre, secondo le ricerche di mercato, i consumatori cinesi sono disponibili ad acquistare olio d'oliva proveniente dall'estero non soltanto per uso proprio, ma anche per regalarlo.

3.4 I trend di consumo dell'olio d'oliva sul mercato cinese

Con il rafforzamento della classe media e l'aumento del tasso di urbanizzazione, i consumatori cinesi sono passati dall'acquisto di grandi quantitativi d'olio contenuti nei barili a quello di olio in bottiglia, che ha qualità e prezzi più elevati (http://www.askci.com/files/2012-06/bao3.pdf). Inoltre, la crescente attenzione per la sicurezza alimentare ha portato ad un aumento della vendita di questi prodotti.

Quando i consumatori della classe media sono diventati più attenti alla salute, le vendite di olio d'oliva hanno sperimentato una crescita del 22% rispetto ai bassi livelli di vendita iniziali. Secondo Euromonitor, è cresciuto l'interesse dei consumatori cinesi per i benefici dell'olio d'oliva legati alla salute (http://www.euromonitor.com/oils-and-fats-in-china/report). Nel 2013, il mercato di grassi e dell'olio in Cina era valutato 16,2 miliardi di dollari; tra il 2008 e il 2013, le spese complessive di consumo per olio commestibile ad un tasso di crescita annuo composto (CAGR, *compound annual growth rate*[10]) del 14%, corrispondente a quasi 8 miliardi di dollari in totale.

[10] Il tasso di crescita annuale composto (CAGR) è un tasso di accrescimento di media calcolato durante parecchi anni. È una media geometrica dei tassi di crescita annuali (http://www.ftexh.com/it/cagr.html).

Vendite al dettaglio di olio in Cina 2008-2013 (milioni di US$)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	CAGR
Olio totale	8.185, 4	9.123,7	10.291,0	12.625,7	14.590,7	16.069,0	14%
Oli di semi e oli vegetali	8.117,8	9.047,1	10.198,7	12.509,5	14.443,1	15.882,8	14%
Olio d'oliva	67,6	76,6	92,3	116,2	147,6	186,2	22%

In base ai dati, nel periodo 2014-2018, il valore del CAGR dovrebbe ulteriormente aumentare. Ci si aspetta infatti un'ulteriore incremento della vendita di oli fino al 2018. Si prevede che entro questa data, il valore delle vendite di olio d'oliva sarà addirittura raddoppiato, grazie alla crescente domanda da parte dei consumatori. I dati del 2017 e del 2018 della tabella sottostante sono quelli relativi a queste previsioni.

Vendite al dettaglio di olio in Cina 2014-2018 (milioni di US$)

	2014	2015	2016	2017	2018	CAGR
Olio totale	18.674,6	21.758,7	25.229,6	29.120,0	33.460,5	16%
Oli di semi e oli vegetali	18.447,4	21.483,0	24.896,2	28.718,4	32.978,4	16%
Olio d'oliva	227,2	275,7	333,4	401,6	482,1	21%

Per ciò che concerne il volume delle vendite, tra il 2008 e il 2013 si è osservato un aumento del 62%. L'aumento più considerevole è proprio quello relativo all'olio d'oliva, il cui volume di vendite in questo periodo è più che raddoppiato, con un aumento del 122%.

Vendite al dettaglio di olio in Cina 2008-2016 (volume in tonnellate)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Olio totale	3.992,4	4.378,2	4.753,7	5.233,1	5.781,9	6.452,1	7.232,6	8.144,0	9.138,1
Oli di semi e oli vegetali	3.987,8	4.373,0	4.747,5	5.225,7	5.773,2	6.441,9	7.220.7	8.130,1	9.122,0
Olio d'oliva	4,6	5,2	6,2	7,4	8,7	10,2	11,9	13,9	16,1

Dalla tabella, si evince che il consumo di tutti i tipi di olio, e in particolare di olio d'oliva, è aumentato costantemente negli ultimi anni. Anche le previsioni per il biennio 2017-2018 sono positive. Si ritiene infatti che, entro il 2018, il volume di vendite di oli vegetali e di semi raggiungerà le 11.332,2 tonnellate, con l'olio d'oliva a quota 21,4 (rispetto all'attuale 16,1), per un totale di 11.353,3 tonnellate.

3.5 L'export dell'olio d'oliva italiano in Cina

L'Italia rappresenta uno dei Paesi più importanti a livello mondiale per ciò che concerne il mercato dell'olio d'oliva, per dimensioni sia dell'offerta sia della domanda (Angelini et al., 2009, pp. 732-743).

Nel periodo 2015-2016, tuttavia, le esportazioni italiane verso l'estero hanno attraversato un periodo poco favorevole (http://www.olioofficina.it/saperi/economia/importexport-olio-da-olive.htm). In particolare, sono diminuite le esportazioni di olio di oliva vergine verso quasi tutti i Paesi esteri, tra cui anche la Cina, dove le importazioni nel 2015 si sono ridotte del 63,7%, passando da 1.101 a 400 tonnellate.

Per quanto riguarda l'olio di oliva non vergine, anche in questo caso si è assistito ad un calo delle esportazioni verso la Cina, per un valore del -7,3%, passando da 60 a 56 tonnellate nel 2015.

Al contrario, le vendite di olio di sansa di oliva italiano sono aumentate del 4,3%, passando da 5.091 a 5.311 tonnellate, con un risultato

che premia anche le esportazioni verso la Cina (+36,8%). Il ruolo di principale cliente del mercato italiano rimane comunque il mercato statunitense.

Si tratta di un periodo di particolare difficoltà, che giunge dopo la fase di crescita degli anni precedenti. Nel 2013, infatti, le esportazioni di olio extravergine di oliva avevano subito un *boom*, con una crescita del 340% rispetto al 2012 (http://www.highquality.it/cresce-lexport-dellolio-doliva-in-cina/). Questo dimostra che sussiste un interesse della Cina verso l'olio italiano.

Le motivazioni del rallentamento delle esportazioni risiedono per molta parte nel blocco delle importazioni di olio d'oliva italiano subito a seguito della diffusione di un'indagine della Coldiretti[11] (Beghi *et al.*, 2012, p. 1). Secondo tale ispezione, condotta alla fine del 2011, alcune bottiglie di olio extravergine commercializzate in Cina come italiano contenevano invece oli di diversa provenienza. Di conseguenza, le autorità cinesi hanno deciso di intensificare i controlli su tutte le importazioni di olio proveniente dall'Italia, segnando l'inizio di un periodo di difficoltà per i produttori italiani. Negli ultimi anni, infatti, il governo cinese ha intensificato l'attenzione riposta sulla sicurezza alimentare.

Con la *Zhonghua renmin gonghguo shipin anquan fa* 中华人民共和国食品安全法 (Food Safety Law of the People's Republic of China) del giugno 2009 sono state introdotte norme più severe per regolare l'importazione dei prodotti alimentari (http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Final%20Food%20Safety%20Law%20Implementation%20Measures_Beijing_China%20%20Peoples%20Republic%20of_8-14-2009.pdf). Per tutti i prodotti agro-alimentari confezionati importati in Cina, la legge stabilisce l'obbligo di etichettatura originale in lingua cinese, con l'indicazione degli elementi seguenti: denominazione del prodotto, ingredienti; proporzioni degli ingredienti; peso netto; nome del

[11] Coldiretti (Confederazione Nazionale Coltivatori Diretti) è la maggiore associazione di rappresentanza e assistenza dell'agricoltura italiana (http://www.agriturismoverona.it/it/content/coldiretti).

produttore; nome e indirizzo dell'importatore e distributore; date e istruzioni di magazzinaggio; codice dello standard del prodotto; grado di qualità.

A seguito dell'indagine della Coldiretti, in alcuni casi le autorità cinesi hanno deciso di bloccare le importazioni di olio italiano, il che ha conseguentemente portato ad un maggiore controllo da parte delle aziende italiane e ad un inevitabile rallentamento delle importazioni (Beghi *et al.*, 2012, p. 4). Le gravi misure adottate dal governo cinese rappresentano un chiaro segnale del fatto che l'importanza che la sicurezza e la qualità degli alimenti rivestono in Cina non debba essere sottovalutata.

Per riguadagnare la fiducia dei consumatori cinesi, è già stato mosso un importante passo. Infatti, alla fine di gennaio 2016, il Ministro delle Salute Lorenzin, su incarico del Ministero delle Politiche Alimentari e Forestali (Mipaaf), ha sottoscritto due accordi con la *Guojia zhiliang jiandu jianyan jianyi zongju* 国家质量监督检验检疫总局 (Amministrazione Generale per il controllo della Qualità, l'Ispezione e la Quarantena, AQSIQ) della Repubblica Popolare Cinese.

Gli accordi contengono un protocollo che prevede l'apertura del mercato cinese agli agrumi italiani e un memorandum d'intesa per la tutela della qualità dell'olio d'oliva italiano in Cina (http://www.dire.it/28-01-2016/34176-accordo-italia-cina-per-lexport-di-agrumi-e-olio-di-oliva/). L'intesa prevede l'aumento delle esportazioni di prodotti agroalimentari italiani in Cina, e lo sviluppo di una collaborazione bilaterale al fine di formare gli ispettori cinesi in Italia e intensificare gli scambi di informazioni reciproche sulla sicurezza alimentare.

Il memorandum prevede anche che il governo italiano organizzi corsi di formazione per gli ispettori cinesi dell'AQSIQ e visite ai frantoi italiani, per favorire una maggiore penetrazione in Cina dei marchi italiani di qualità (https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/6055).

L'obbiettivo è proprio quello di rilanciare le esportazioni italiane verso la Cina.

3.5.1 Norme per l'esportazione dei prodotti alimentari in Cina

Quando si desidera esportare un prodotto alimentare in Cina, occorre seguire una procedura definita. Si prevede infatti il ricorso al *Churu jing jianyan jianyi ju* 出入境检验检疫局 (Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, EEIQB), il quale ha il compito di controllare che i prodotti alimentari importati siano conformi alla normativa cinese (Beghi *et al.*, 2012, p. 3). Una volta raggiunta la Cina, i prodotti in dogana vengono sottoposti al controllo delle autorità locali competenti, che effettuano sia controlli alle etichette sia ai documenti di accompagnamento della merce. In particolare, l'EEIQB verifica le corrispondenze dell'etichetta ai requisiti stabiliti dalle leggi e norme sugli standard cinesi, oltre all'autenticità e qualità del prodotto.

Le principali norme cinesi in materia di importazione di prodotti alimentari sono norme nazionali, tra cui la *Zhonghua renmin gongheguo shipin anquan fa* 中华人民共和国食品安全法 (Food Safety Law of the People's Republic of China) del 2015. La prima Food Safety Law risale al giugno del 2009, e i contenuti sono quelli riportati nel paragrafo precedente. Nel 2015, essa è stata rivista e modificata in alcuni punti, per diventare la più rigorosa legge sulla sicurezza alimentare nella storia cinese (http://www.foodsafetymagazine.com/enewsletter/china-an-overview-of-the-new-food-safety-law/).

La nuova legge pone l'accento sulla sorveglianza e il controllo di ogni fase della produzione alimentare, distribuzione e vendita. Inoltre, indica disposizioni particolari per i prodotti alimentari che hanno presentato problemi di sicurezza alimentare negli ultimi anni. La nuova legge prende anche in considerazione i nuovi tipi di attività commerciali alimentari, compresi i prodotti alimentari venduti su una piattaforma di *trading* di terze parti e prodotti alimentari importati attraverso i canali di e-commerce. Per quanto riguarda questi ultimi, si propone che gli alimenti importati attraverso i canali di *e-commerce* siano soggetti alle stesse regole che si applicano ai prodotti alimentari importati attraverso i canali tradizionali (Fabio, 2015, p. 180).

La nuova legge per la sicurezza alimentare è considerata significativa per migliorare la qualità dei prodotti alimentari e infondere nuova fiducia nei

consumatori. Essa si propone di gestire gli organismi di regolamentazione con maggiore severità, stabilendo pene più dure per le violazioni e introducendo ulteriori linee guida per la produzione dei prodotti di consumo e produzione.

Tuttavia, in ogni mercato spesso si può sperimentare una certa divergenza fra il dettato normativo e la prassi, e in questo caso la Cina non fa eccezione. Infatti, l'ampia discrezionalità nell'interpretazione delle norme genera pratiche, comportamenti e tempistiche diverse a seconda dei punti di ingresso dei prodotti, delle categorie merceologiche, ecc. (Beghi *et al.* 2012, pp. 2-3).

3.5.2 Etichettatura e registrazione dei prodotti alimentari

Un'importante sezione della *Food Safety Law of the People's Republic of China* del 2015 è dedicate all'etichettatura e alla registrazione dei prodotti alimentari in Cina.

Il controllo delle etichette dei prodotti alimentari viene effettuato dall'AQSIQ al momento dell'ingresso della merce in Cina (precedentemente era prevista una procedura di controllo e approvazione preliminare delle etichette). All'arrivo in dogana, il prodotto viene controllato dalle autorità locali preposte per il controllo dell'etichetta e per le verifiche a seconda della tipologia di prodotto (Fabio, 2015, p. 182).

L'autorità preposta è il *Zhōngguó jiǎnyàn jiǎnyì fúwù* 中国检验检疫服务 (China Inspection and Quarantine, CIQ). In caso di esito favorevole, la CIQ emette un certificato di ispezione attestante la conformità del prodotto alle norme cinesi; in caso di esito negativo, la CIQ può ordinarne la distruzione o il ritorno all'esportatore, emettendo in questo caso una dichiarazione di reso.

I prodotti privi di etichetta e di istruzioni in lingua cinese non possono essere importati. Inoltre, l'etichetta non deve separarsi dal contenitore del prodotto e deve restare leggibile fino al momento dell'acquisto da parte del consumatore finale (Fabio, 2015, pp. 185-187).

Le etichette devono essere in cinese mandarino con caratteri semplificati e devono contenere le seguenti informazioni (http://www.hfgip.com/sites/default/files/law/food_safety__16.02.2016.pdf):

- nome ed indirizzo del produttore - *mingcheng he shengchan dizhi* 名称和生产地址;
- numero di registrazione del produttore - *zhizao shang de zhuce haoma* 制造商的注册号码;
- nome ed indirizzo dell'importatore o distributore - *mingcheng he jinkou shang huo jingxiao shang de dizhi* 名称和进口商或经销商的地址;
- denominazione esatta del prodotto - *chanpin de zhunque mingcheng*; 产品的准确名称;
- nome commerciale e marchio - *shangpin minghe shangbiao* 商品名和商标;
- composizione degli ingredienti compresi additivi, conservanti e coloranti *chengfen de zuhewu, baokuo tianjiaji, fanffuji he ranliao* 成分的组合物，包括添加剂，防腐剂和染料;
- composizione degli elementi nutritivi *yingyangwu zuhewu* 营养物组合物;
- peso netto *jingzhong* 净重；
- istruzioni per la conservazione *cunchu zhiling* 存储指令;
- data di produzione e di scadenza *shengchan riqi ji jieman* 生产日期及届满;
- numero di lotto *pihao* 批号;
- paese d'origine *yuanchanguo* 原产国.

Alcuni uffici doganali, come quello di *Shànghǎi chū rùjìng jiǎnyàn jiǎnyì jú* 上海出入境检验检疫局 (l'EEIQB di Shanghai), richiedono una stampa a inchiostro sul vetro delle bottiglie contenenti liquidi in cui si indichi la data di imbottigliamento. La normativa regolamenta anche il colore, la forma ed i caratteri da usare sull'etichetta, che devono essere in contrasto con lo sfondo (Fabio, 2015, pp. 189-190). Eventuali informazioni in lingue

straniere devono corrispondere esattamente a quelle espresse in lingua cinese.

Per quanto riguarda la registrazione dei prodotti, occorre che essi vengano registrati e che vengano prodotti i seguenti documenti (http://www.hfgip.com/sites/default/files/law/food_safety__16.02.2016.pdf):

- *business licence* del produttore italiano e dell' importatore cinese – *Zhongguo jinkou yu Yidali shengchanshang de yingye zhizhao* 中国进口与意大利生产商的营业执照;
- Certificato di Origine- *yuan chandi zhengshu* 原产地证书;
- organigramma del processo di lavorazione - *zhizao guocheng de zuhzi* 制造过程的组织;
- certificato sanitario del prodotto – *chanpin de weisheng zhengshu* 产品的卫生证书;
- campionature del prodotto - *chanpin de yangpin* 产品的样本;
- scansione delle etichette - *saomiao biaoqian* 扫描标签.

Per ciò che concerne la registrazione del marchio, essa non è obbligatoria per l'esportazione, tuttavia solitamente viene effettuata al fine di avviare un'esportazione continuativa e prevenire che altri registrino il medesimo marchio. Infatti, la Cina, pur essendo uno dei Paesi firmatari sia della Convenzione di Parigi per la protezione della proprietà industriale sia dell'Accordo di Madrid per la registrazione internazionale dei marchi (entrambi riveduti a Stoccolma nel 1967), consente la protezione di un marchio solo se esso è registrato in Cina (Fabio, 2015, pp. 210-213).

3.5.3 La concorrenza spagnola

Uno dei maggiori ostacoli che l'Italia deve affrontare per esportare il proprio olio in Cina è l'elevata concorrenza spagnola. Sebbene l'olio italiano di alta qualità sia migliore di quello di altissima qualità spagnola, il confronto viene perso sull'olio di qualità medio-alta (http://www.agichina.it/focus/notizie/gli-ostacoli-per-lolio-italiano-concorrenza-spagnola-e-gusti-cinesi). La ragione per cui la Spagna riesce ad essere più competitiva sul mercato cinese, e su quello internazionale in generale, deriva

dall'attuazione di una politica ben impostata di produzione a basso costo, che ha permesso alla Spagna di conquistare un posto dominante sul mercato mondiale (http://www.infoil.gr/it/olive-oil-market/world-market). Il Paese ha infatti adottato forme di allevamento intensivo o superintensivo con raccolta in continuo, riuscendo così a ridurre di molto i costi di raccolta e di produzione; al contrario, l'Italia si è attardata insistendo su forme desuete e costose sia nella gestione della chioma, con potatura manuale, sia nella raccolta (http://www.terraevita.it/agri24/img/OO201004_PPSportelli.pdf).

Inoltre, nell'aprile del 2012, l'Istituto per il commercio estero spagnolo (Icex) ha pubblicato un documento, *El mercado del aceite de oliva en China*, che analizza con precisione il mercato cinese, suddiviso in tre capitoli che coprono i seguenti ambiti: analisi dell'offerta, analisi delle potenzialità commerciali e analisi della domanda (http://www.teatronaturale.it/media/img/China-Olive-Oil-Market-Research.pdf).

In particolare, il documento si occupa approfonditamente di diverse questioni, tra cui il prezzo e le tendenze della distribuzione nella sezione dell'analisi commerciale, fornendo un utile paragrafo anche sulle strategie per le relazioni commerciali.

Si può affermare pertanto che il Paese iberico, grazie alla vincente combinazione di una politica di basso costo e di un'approfondita analisi del mercato cinese è riuscito ad impadronirsi di una grossa fetta del mercato cinese.

L'Italia si colloca dunque al secondo posto dopo la Spagna per quanto riguarda le esportazioni verso la Cina, con la Grecia al terzo posto, secondo le percentuali espresse nella Figura 9.

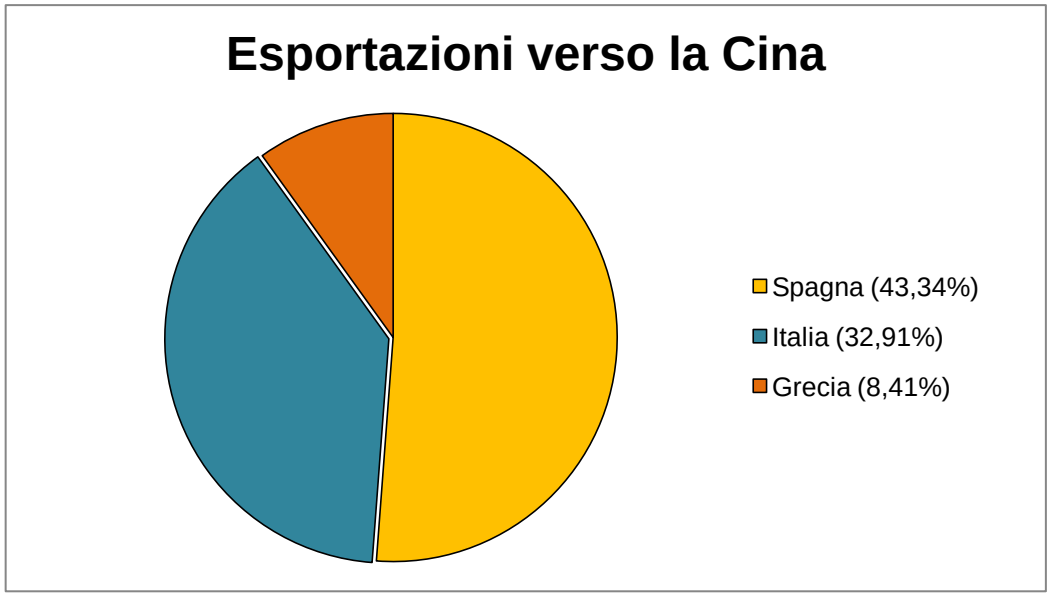

Figura 9. Le esportazioni di olio d'oliva verso la Cina.

L'attacco della Spagna all'Italia nel comparto oleario si rafforza grazie alla più forte coesione fra agricoltura e industria, alla maggiore forza della sua offerta e alle campagne di promozione (http://www.terraevita.it/agri24/img/OO201004_PPSportelli.pdf). A differenza della Spagna, l'Italia ha puntato esclusivamente sul segmento dell'olio extravergine di oliva trascurando i segmenti meno "nobili", come l'olio di oliva e l'olio di sansa e di oliva. Tuttavia, Paesi come la Cina, dove il mercato sta vivendo la fase di introduzione del prodotto, preferiscono i segmenti dal gusto più piatto e meno forte, appunto l'olio di oliva e l'olio di sansa e di oliva. Migliorando la qualità senza intervenire sui costi di produzione, i frantoi italiani hanno dunque ottenuto olio extravergine di oliva dal prezzo alto e non competitivo. La realizzazione di moderni impianti di trasformazione e la riduzione dei tempi fra raccolta e frangitura hanno portato ad un notevole aumento della qualità. Tuttavia, l'aumento dei prezzi a fronte dell'aumento della qualità ha fatto sì che anche il divario di prezzo rispetto all'olio spagnolo aumentasse.

3.6 Fiere dell'olio d'oliva in Cina

Esistono diverse fiere dell'olio in Cina che denotano l'interesse da parte cinese per l'olio d'oliva prodotto in Europa.

Segue un elenco delle tre principali in programma per l'anno 2017:

- *Quanqiu shiyou 2017 nian - Di 16 jie guoji gaoduan jiankang shiyong you ji ganlanyou (Beijing) 2017 nian shibohuì* 全球石油 2017 年 - 第 16 届国际高端健康食用油及橄榄油（北京）2017 年世博会 (Global Oil 2017 - The 16th International High-end Health Edible Oil & Olive Oil (Beijing) Expo 2017), che si terrà a Pechino tra il 17 e il 19 aprile 2017 (http://www.chinaexhibition.com/trade_events/8522-Global_Oil_2017_-_The_16th_International_High-end_Health_Edible_Oil_and_Olive_Oil_%28Beijing%29_Expo_2017.html);
- *Zhongguo guoji shiyong you ji ganlanyou zhanlanhui* 中国国际食用油及橄榄油展览会(China International Edible Oil & Olive Oil Exhibition), in programma a Guangzhou tra il 16 e il 18 giugno 2017 (http://10times.com/edibleoil-oliveoil-expo);
- *Ganlanyou Zhongguo zhanhui he pinjian* 橄榄油中国展会和品鉴 (Oil China Trade Show & Tasting), che si terrà a Pechino tra il 25 e il 27 settembre 2017 (http://www.eoliveoil.com/index-Italian.html).

CAPITOLO 4: IL PROCESSO DI LAVORAZIONE DELL'OLIO D'OLIVA

In questo capitolo viene trattato il processo di lavorazione dell'olio d'oliva, dalla raccolta delle olive all'imbottigliamento.

Vengono dati in neretto i termini tecnici riferiti all'ambito specifico di studio, ovvero quello del frantoio. Accanto al termine italiano, si trovano il termine cinese corrispettivo ed un rimando alle schede terminografiche contenute nella seconda parte del lavoro. Si è scelto in particolare di concentrarsi sui macchinari utilizzati del frantoio, analizzando le diverse tipologie delle macchine frangitrici utilizzate nel corso degli anni; se ne definiscono anche le loro componenti e il loro funzionamento.

Vengono inoltre forniti dei disegni dei macchinari, o delle parti di essi, in cui vengono indicati i termini italiani e cinesi delle diverse componenti.

Per quanto riguarda il tema della raccolta, in cinese spesso non è stato possibile reperire termini tecnici, non costituiti da traduzioni dei termini italiani. In tutti i manuali e le risorse in rete consultate, infatti, termini come "brucatura" (raccolta manuale) o "scuotitura" (raccolta tramite l'uso di macchinari) vengono resi partendo dalla definizione: a "brucatura" viene dunque a corrispondere *rengong caishou* 人工采收 (letteralmente: raccolta manuale), a "scuotitura" corrisponde *jixie caishou* 机械采收 (letteralmente: raccolta meccanizzata) e così via.

4.1 La raccolta delle olive

Il processo di lavorazione dell'olio d'oliva si compone di diverse fasi. Prima di iniziare il processo di lavorazione delle olive vero e proprio, le olive devono essere raccolte e trasportate al **frantoio** (13, *zhayouchang* 榨油厂). Inizialmente, il termine veniva utilizzato per indicare la ***macchina frangitrice*** (12, *fensuiji* 粉碎机); per estensione in seguito il termine è passato ad indicare l'intero ***impianto di produzione*** dell'olio (13, *zhayouchang* 榨油厂).

L'operazione della raccolta avviene con metodi diversi, in base alla modalità con cui le olive vengono raccolte dall'albero. I metodi principali sono quattro:

- **brucatura** (1, *rengong caishou* 人工采收)
- **scuotitura** (2, *jixie caishou* 机械采收)
- **bacchiatura** (4, *daluofa* 打落法)
- **cascola** (6, *puwang dailuo* 铺网待落)

I macchinari principali usati per la raccolta delle olive sono due: il **vibratore o scuotitore** (3, *zhendong caiguoqi* 振动采果机), per distaccare i frutti dall'albero, e l'**aspiratore** (5, *qixishi jiqi* 气吸式机器), per la raccolta di olive cadute a terra.

4.2 Il lavaggio delle olive

Dopo la raccolta, le olive vengono trasportate al frantoio (13), dove attraverseranno le diverse fasi di lavorazione che conducono alla produzione dell'olio. Il vero e proprio processo di lavorazione per estrarre olio dalle olive comincia con il **lavaggio delle olive** (8, *qingxi guoshi* 清洗果实). L'operazione viene effettuata da una **lavatrice di olive** (9, *xiguoji* 洗果机). Essa effettua la **defogliazione** (7, *quzhiye* 去枝叶), rimuovendo tutte le foglie (Di Giovacchino, pp. 30-33). Poi, le olive vengono lavate in modo accurato, in quanto la presenza di impurità può influenzare negativamente la qualità dell'olio, come il colore e il gusto. La quantità necessaria di acqua varia al variare della quantità degli elementi impuri presenti; dagli stessi dipende anche la frequenza con cui deve avvenire il ricambio dell'acqua, che comunque deve essere effettuato piuttosto spesso al fine di non inquinare l'olio (Bandino, Dettori, 2000, pp. 310-311). Solitamente, il volume di acqua per il lavaggio è pari al 5-10% rispetto alla quantità di olive.

Presso alcuni frantoi, viene eseguita solo la defogliazione delle olive e non il lavaggio, scelta che deriva dalla necessità di ridurre i costi, ma anche da un pregiudizio che ritiene che il lavaggio possa causare una perdita di olio (Angelini *et al.*, 2009, pp. 234-236). Tuttavia, solitamente è considerato

preferibile effettuare anche questa operazione, al fine di non far confluire gli elementi di impurità nell'olio.

4.3 La frangitura

La **frangitura** (10, *fensui* 粉碎) è la prima delle operazioni che hanno lo scopo di preparare la **pasta di olive** (76 *youbing* 油饼), che verrà sottoposta al processo di **estrazione** (39, *zhayou* 榨油). Viene anche definita **molitura** (11, *posui* 破碎) e determina la rottura delle cellule della polpa che contengono l'olio (Di Giovacchino, 2010, p. 38). L'olio è infatti presente nelle cellule della polpa racchiuso nei vacuoli e disperso nel sistema colloidale del citoplasma.

L'operazione viene effettuata tramite l'uso di due macro-tipi di frangitori, a seconda del processo estrattivo che verrà utilizzato in seguito (Caricato *et al.*, 2005, p. 28):

- **frangitori a rulli** (24, *gunshi fensuiji* 辊式粉碎机)
- **frangitori metallici** (26, *jinshu fensuiji* 金属粉碎机)

La prima tipologia comprende anche i **frangitori a macine o molazze di granito** (14, *gunmo fensuiji* 滚磨粉碎机). Tali frangitori erano utilizzati soprattutto in passato nei frantoi che adottavano il **sistema della pressione** (42, *yali zhayou* 压力榨油).

I frangitori a macine o molazze (14) sono formati dalle seguenti componenti (Di Giovacchino, 2010, p. 38):

- **macine** (16, *mopan* 磨盘), in numero di due o tre, con un peso compreso tra 2 e 4 tonnellate;
- **bacino** (17, *cao* 槽), in acciaio, di diametro adeguato, con apertura per lo scarico della pasta;
- **gambe di sostegno** (18, *jiao* 脚), piedini che poggiano sul terreno e sostengono la macchina, in numero di quattro o cinque;
- **raschiatore** (19, *guaban* 刮板), che rimuove la pasta di olive dalle macine (16) e dal bacino (17);
- **riduttore di velocità** (21, *jieliuqi* 节流器), organo di movimento alimentato elettricamente.

La struttura portante del frantoio è composta da un **telaio** (20, *zhizhu* 支柱) in acciaio, su cui è fissato l'**albero di trasmissione** (23, *zhongxinzhou* 中心轴) che trasmette il movimento all'**asse orizzontale** (22, *shuiping zhou* 水平轴) e, di conseguenza, alla macine (16).

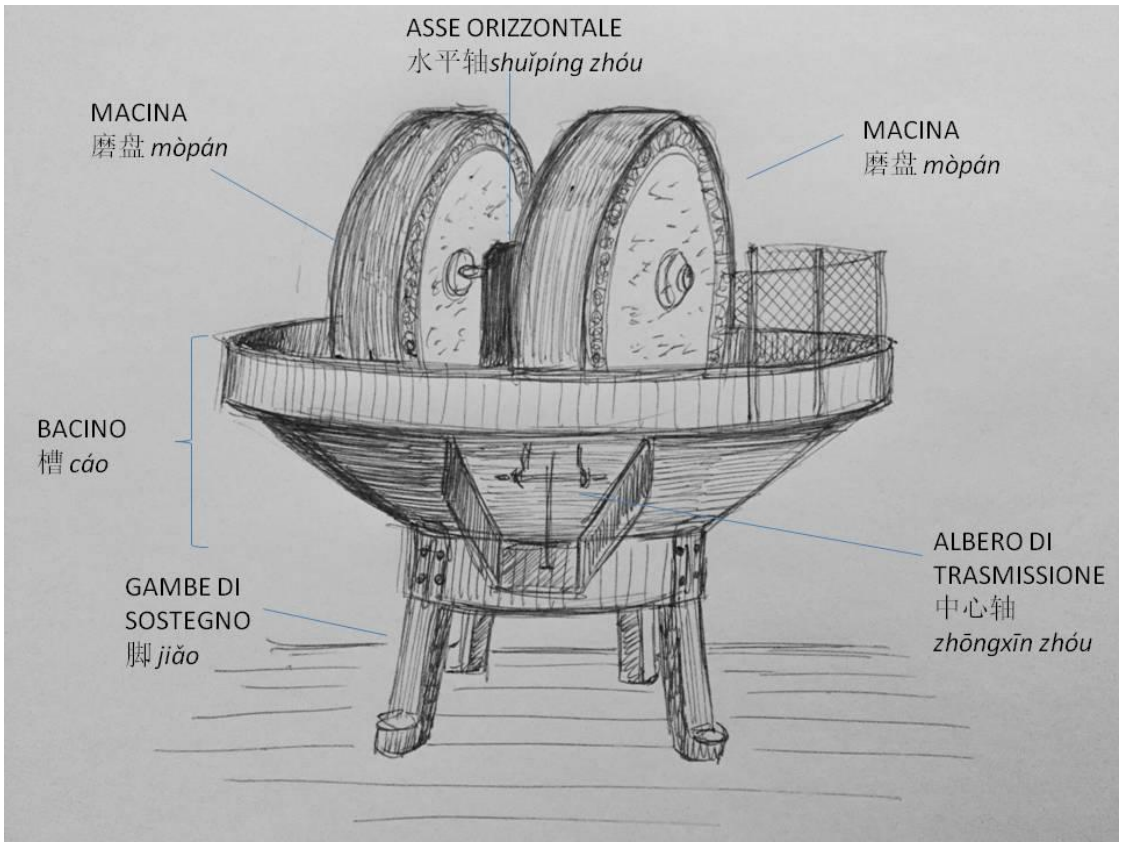

Figura 10. Frantoio a macine o molazze

Essendo realizzate in granito, le macine del frantoio non determinano rischi di inquinamento dell'olio (Angelini *et al.*, 2009, p. 241). Inoltre, grazie alla velocità di rotazione relativamente bassa (12-15 rpm [12]), con cui effettuano la molitura (11), prevengono l'insorgere di **emulsioni** (38, *ruye* 乳液).

Il sistema, inoltre, consente di preparare la pasta di olive (76) rapportando la durata della molitura (11) alle caratteristiche delle olive, in

[12] Giri al minuto, dall'inglese *revolutions per minute*, unità di misura che indica la velocità di rotazione (http://it.unionpedia.org/Giri_al_minuto).

modo da ridurre i noccioli in frantumi delle dimensioni più opportune per rendere maggiormente efficace il sistema a pressione (42) (Di Giovacchino, 2010, p. 40).

Tuttavia, il frantoio a macine (14) possiede anche degli aspetti negativi, tra cui si elencano: costi alti; lentezza delle operazioni; bassa capacità di lavorazione; superficie delle macine (16) che, con l'uso, diventano lisce pregiudicando la possibilità di regolare le dimensioni del nocciolo.

Un altro tipo di frangitore a macine (14) è il **frantoio rotativo a cono** (32, *caotong fensuiji* 槽筒粉碎机), in cui le macine del frangitore (16) hanno una forma conica; sono diffusi soprattutto in Spagna nei frantoi operanti con il sistema dell'estrazione per pressione (42), che definiremo in seguito.

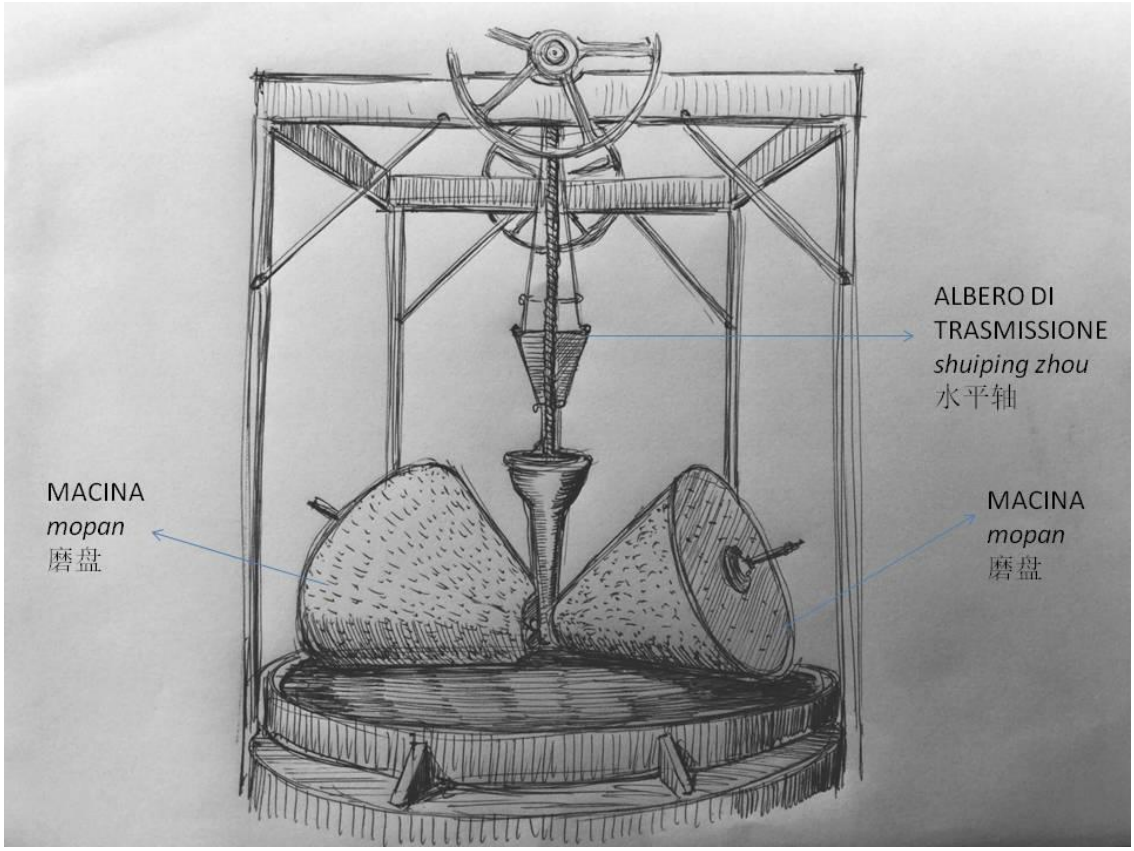

Figura 11. Frantoio rotativo a cono

Nei **frangitori a rulli o a cilindri** (24, *gunshi fensuiji* 辊式粉碎机), le molazze (16) vengono sostituite da **rulli** (25, *yuanzhu xing mogun* 圆柱形磨辊) o cilindri. Si tratta di organi che ruotano attorno ad assi orizzontali (22) e

con la superficie a rilievi elicoidali o dentata (Frezzotti, 1959, p. 51). Essi sono generalmente di facile taratura: avvicinandoli o allontanandoli si regola il grado di rottura dei noccioli delle olive. Nei frangitori a rulli (24), le partite di olive vengono introdotte in un contenitore metallico, definito **tramoggia** (15, *liaodou* 料斗), a forma di tronco di piramide capovolto.

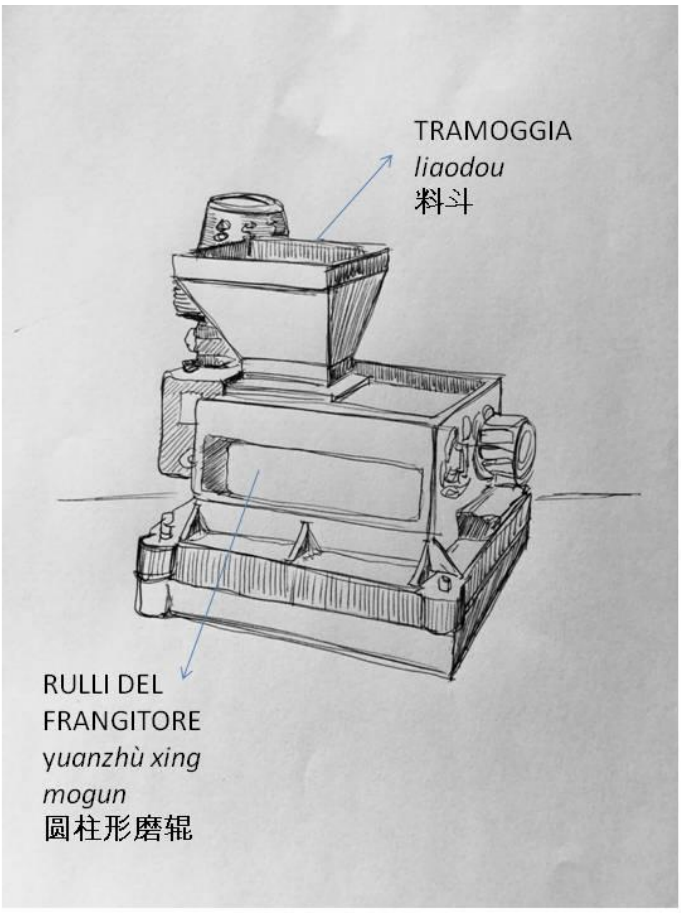

Figura 12. Frangitore a rulli o cilindri

I vantaggi dell'utilizzo dei frangitori a rulli (24) risultano, in particolare: riscaldamento quasi nullo della pasta di olive; assenza di vapore al momento della frangitura; capacità di lavorazione relativamente alta; migliore qualità dell'olio prodotto (Angelini *et al.*, 2009, p. 243).

La seconda macro-tipologia, quella dei frangitori metallici (26), comprende ulteriori sottotipi (Martinez Moreno, 1985, pp. 27-28). I più diffusi sono: i **frangitori a martelli** (27, *chuishi fensuiji* 锤式粉碎机) e i **frangitori a dischi dentati** (30. *chǐpán shì fěnsuìjī* 齿盘式粉碎机. Essi

vengono utilizzati negli impianti che impiegano il sistema della **centrifugazione** (63, *lixinfa* 离心法).

Nel **frangitore a martelli** (27, *chuishi fensuiji* 锤式粉碎机), la frangitura è provocata da organi ruotanti definiti **martelli perpendicolari** (29, *chuizhi chuipian* 垂直锤片), con velocità di rotazione di 2500 rpm (Di Giovacchino, 2010, p. 42). Essi sbattono violentemente le olive contro una **griglia** (28, *shai wang* 筛网) di forma cilindrica, provocando la rottura della polpa e dei noccioli, i cui frammenti risulteranno in dimensione variabile a seconda della dimensione dei fori della griglia.

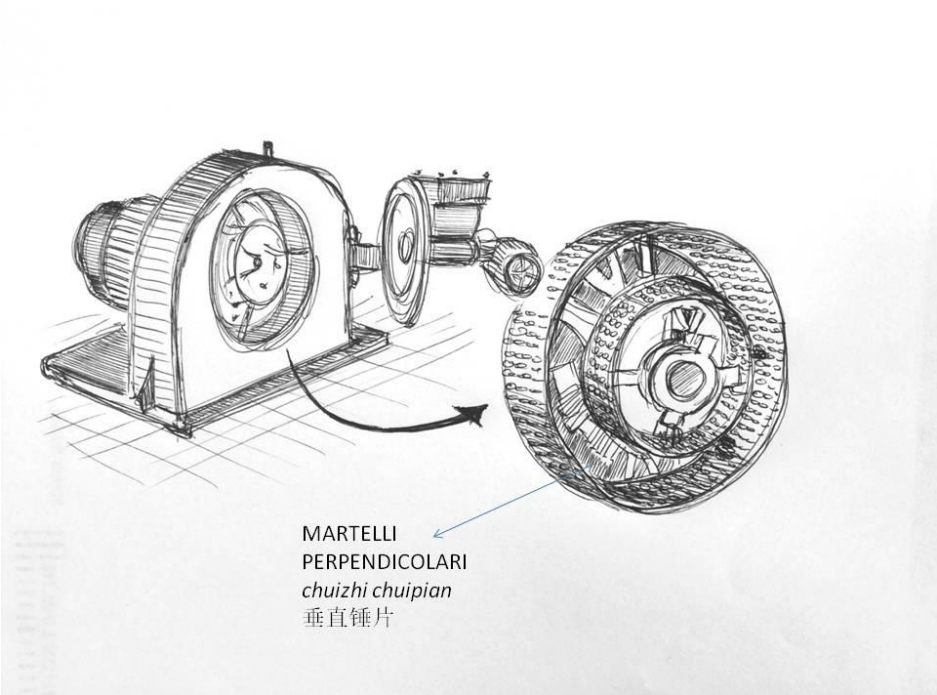

Figura 13. Particolare dei martelli del frangitore a martelli.

Tali frangitori hanno una capacità di lavorazione molto elevata e operano la frangitura delle olive in modo violento, determinando la rottura profonda delle cellule contenenti l'olio e assicurando, dopo la fase di **gramolazione** (33, *jiaoban* 搅拌), una buona separazione centrifuga con soddisfacenti rese in olio (Di Giovacchino, 2010, p. 41).

Un secondo tipo di frangitori metallici (26) è il **frangitore a dischi dentati** (30, *chipan shi fensuiji* 齿盘式粉碎机). I **dischi del frangitore** (31,

zhuanpan 转盘) hanno una velocità di rotazione di 1400 rpm e operano dunque una frangitura meno violenta rispetto al frangitore a martelli (27) (Caricato *et al.*, 2005, p. 28). Anche questo tipo di frangitore possiede comunque una capacità di lavorazione elevata e si adatta bene alle esigenze dei **separatori centrifughi** (64, *lixinji* 离心机) di capacità medio-alta, che richiedono una grande quantità di pasta di olive per essere alimentati.

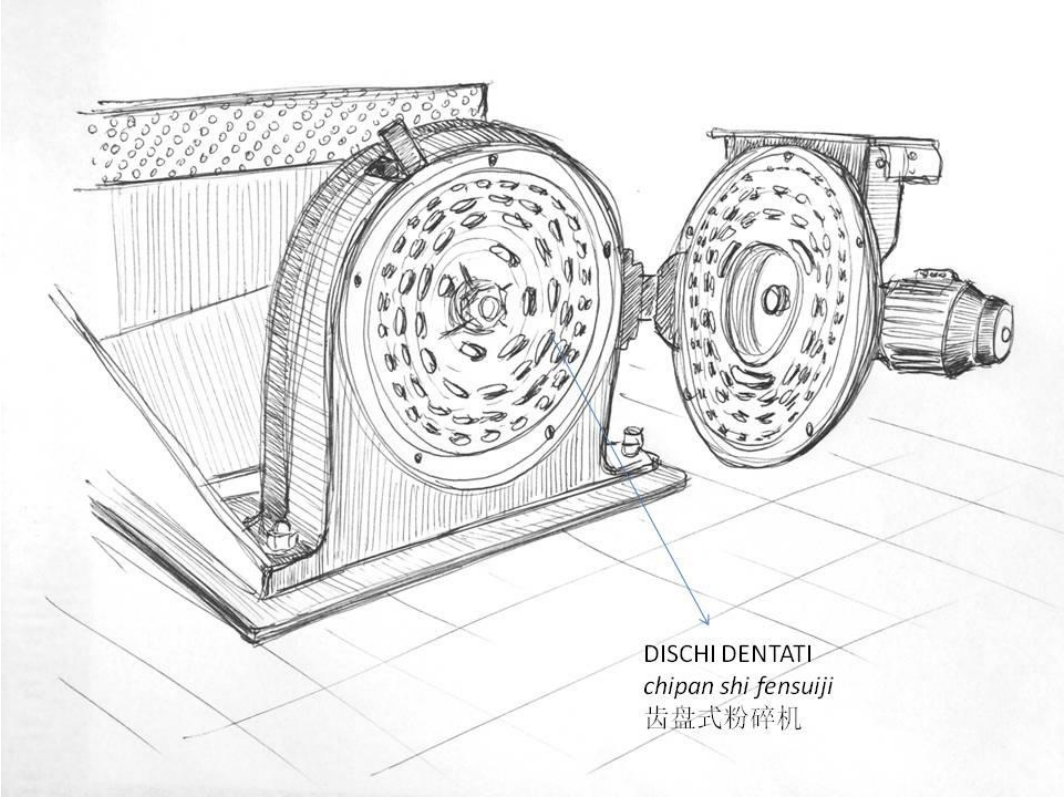

Figura 14. Particolare dei dischi dentati del frangitore a dischi

Queste due macro-tipologie di macchine utilizzate per la preparazione della pasta di olive, comunque, non determinano differenze significative nei parametri della qualità commerciale degli oli, tuttavia possono influire sulle sue percezioni olfatto-gustive (Di Giovacchino, 2010, p. 43).

4.4 La gramolazione

La **gramolazione** (33, *jiaoban* 搅拌) è la seconda operazione, dopo la frangitura, effettuata al fine di preparare la pasta di olive (76) da sottoporre ad estrazione (39) (Caricato *et al.*, 2005, pp. 29-30). La gramolazione si

realizza mediante un lento e continuo movimento della pasta di olive nella **gramolatrice** (34, *jiaobanji* 搅拌机), un serbatoio di forma semicilindrica realizzata in acciaio inossidabile, che determina la riunione delle piccole gocce di olio e la formazione di gocce più grandi che tendono a separarsi dalla fase solida dell'impasto. In questo modo, la quantità di olio libero estraibile con mezzi meccanici aumenta. Poiché dopo la frangitura delle olive, le gocce di olio disperse nell'impasto hanno dimensioni microscopiche, esse hanno difficoltà a riunirsi essendo circondate da una membrana lipoproteica che tende a mantenerle in stato di **emulsione** (38, *ruye* 乳液). Il lento movimento cui è sottoposta la pasta di olive (76) nella gramolatrice (34) determina, per azione meccanica, la rottura della membrana, favorendo in tal modo la riunione delle piccole gocce che diventano di dimensioni via via più grandi (Di Giovacchino, 2010, p. 61). L'operazione di gramolazione (33) è fondamentale soprattutto nel caso di frangitura ad opera di frangitori metallici (26), in quanto, in questi tipi di frangitori, l'insorgere di emulsioni (38) si verifica in misura maggiore. In tali impianti, dunque, è necessario riscaldare la pasta fino ad una determinata temperatura (40-45 °C).

La gramolazione (33) può avere un'incidenza negativa sulla qualità dell'olio, sia sotto l'aspetto compositivo (come il contenuto di polifenoli e di sostanze aromatiche) sia sotto quello organolettico. Ai fini qualitativi, i parametri tecnologi della gramolazione (33) che vengono tenuti sotto controllo risultano perciò la durata dell'operazione e la temperatura della pasta (Bandino, Dettori, 2000, p. 336).

Una serie di studi recenti ha dimostrato che tempi prolungati di gramolazione (33) portano alla produzione di un olio con sensazione tattile buccale sgradevole di grasso (olio grossolano). Una gramolazione ridotta, invece, comporta una drastica diminuzione di resa, con una ridotta dotazione polifenolica, determinando sensazioni squilibrate nell'esame organolettico (Di Giacinto *et al.*, 2011, p. 98). La gramolazione è l'operazione più ossidativa in tutto il ciclo estrattivo, e pertanto è il maggior rischio per la qualità.

Le macchine gramolatrici si suddividono in due tipologie, le gramolatrici ad asse orizzontale e quelle ad asse verticale.

Le **gramolatrici orizzontali** (35, *woshi jiaobanji* 卧式搅拌机) hanno forma semicilindrica e asse di rotazione orizzontale. Le **gramolatrici verticali** (36, *chuizhhi jiaobanji* 垂直搅拌机), invece, hanno asse di rotazione verticale e forma semisferica (Di Giovacchino, 2010, p. 61). La velocità di rotazione è di 20-30 rpm.

Negli ultimi anni è aumentato l'uso della **frangigramolatrice** (37, *fensui he jiaoban gongxu zuhe xitong* 粉碎和搅拌工序组合), di solito costituita da un frangitore a martelli (27) e da una gramolatrice (34) (Frezzotti, 1959, p. 64). L'operazione di frangigramolazione necessita di un tempo prolungato e quindi decisivo per ottenere la produzione costante richiesta dai sistemi moderni di estrazione (39) (http://www.anapoo.it/lolio/manuale-del-frantoiano/) .

4.5 I processi di estrazione

A seguito delle operazioni di frangitura e gramolazione, la pasta di olive (76) viene avviata alla successiva fase di estrazione (39), che realizza la separazione delle fasi liquide (olio e acqua) da quella solida (sansa). In tutti gli oleifici si procede a tale operazione mediante uno dei sistemi meccanici a disposizione (Bandino, Dettori, 2000, p. 336), riconducibili a due tipologie di processi:

- sistema discontinuo, in uso nel **frantoio di tipo discontinuo** (40, *bulianxu yaji* 不连续压机), comprendente il processo di estrazione per pressione (42) e quello per percolamento (70);
- sistema continuo, in uso nel **frantoio di tipo continuo** (41, *lianxu zhaji he lixingji de hunhe* 连续榨机和离心机的合系统), cioè il processo di estrazione per centrifugazione (63).

Prima di procedere all'analisi dei diversi processi, è opportuno fornire una definizione più esaustiva delle differenti prodotti delle olive che verranno citate in seguito, al fine di evitare confusioni.

La **pasta di olive** (76, *youbing* 油饼) è il composto semi-solido che si ottiene dopo la frangitura delle olive e che viene sottoposto a gramolazione. La parte solida è formata dalla polpa delle olive, mentre la parte liquida è

composta dall'olio e dall'acqua di vegetazione. Questa fase liquida prende il nome di **mosto oleoso** (77, *youshui hunhe yeti* 油水混合).

Quando si parla di **acqua di vegetazione** (78, *zhiwushui* 植物水), si indica il composto liquido formato dall'acqua di vegetazione delle olive e dall'acqua aggiunta durante l'elaborazione dell'olio.

Per **sansa** (79, *youzha* 油渣) si intende un composto semifluido costituito dalla pasta di olive residua a seguito del processo di estrazione (39); contiene una percentuale di acqua e una di olio che varia in base al processo utilizzato. La sansa viene utilizzata per produrre **olio di oliva di sansa** (81).

Infine, i **residui di olio** (80, 油脚 yóujiǎo) sono gli eventuali resti di olio che possono essere ancora presenti nella fase liquida dopo l'estrazione. Nel sistema della **pressione** (42, *yali zhayou* 压力榨油) e del percolamento (70) sono presenti in quantità maggiori; in quello della centrifugazione (63), più efficace, essi risultano quasi nulli.

4.5.1 Sistema di estrazione per pressione

L'estrazione dell'olio dalle olive mediante il sistema dell'**estrazione per pressione** (42, *yali zhayou* 压力榨油) è basata sul principio fisico della forza premente, che ha rappresentato per diversi secoli l'unico metodo per ottenere olio dalle olive (Bandino, Dettori, 2000, p. 337). La pressione viene esercitata sulla pasta di olive che lascia separare le fasi liquide (olio e acqua di vegetazione) dalla fase solida (sansa).

Per estrarre l'olio con il sistema della pressione (42) viene utilizzata la **pressa** (44, *yahzaji* 压榨机) (Frezzotti, 1959, p. 66). Negli oleifici moderni, viene utilizzata soprattutto la **pressa idraulica** (45, *shuiyaji* 水压机), costituita da due componenti: il **pistone** (46, *huosai* 活塞) e la **pompa** (47, *shuibeng* 水泵).

A partire dagli Anni Cinquanta del XX secolo, a prescindere dalla tipologia, tutte le presse vennero classificate come **superpresse** (48, *chaoyaji* 超压机), in quanto questa tipologia divenne la sola ad essere diffusamente impiegata, essendo in grado di operare una pressione molto elevata, fino a 600 atmosfere (Frezzotti, 1959, p. 76).

Il tipo di pressa più diffuso in passato era la **pressa a fiscoli** (49, *yuanpanshi yaji* 圆盘式压机), che operava una pressione su un pacchetto costituito da strati di pasta e di tessuti atti a trattenerla (Consiglio Oleicolo Internazionale, 1997, p. 271). Tali tessuti erano i **fiscoli** (50, *bingdian* 饼垫), utilizzati fino alla metà del secolo scorso, poi sostituiti dai **diaframmi filtranti** (51, *guolupan* 过滤盘), realizzati in **fibra di nylon** (52, *nilongsheng* 尼龙绳).

La pasta di olive gramolata (76) veniva poi disposta sui **piatti-carrello** (57, *jinliaoche* 进料车), fino a formare una torre con fissata al centro la **guida o foratina centrale** (55, *zhongxin guanzhu* 中心官柱/ *guolu guandao* 过滤管道). È molto importante che essa sia dotata di molti **fori** (56, *xiaokong* 小孔) al fine di poter facilmente raccogliere il mosto oleoso (77) che fuoriesce dalla **torre della pressa** (54, *jingxiang guoluqi* 径向过滤器) (Frezzotti, 1959, p. 78).

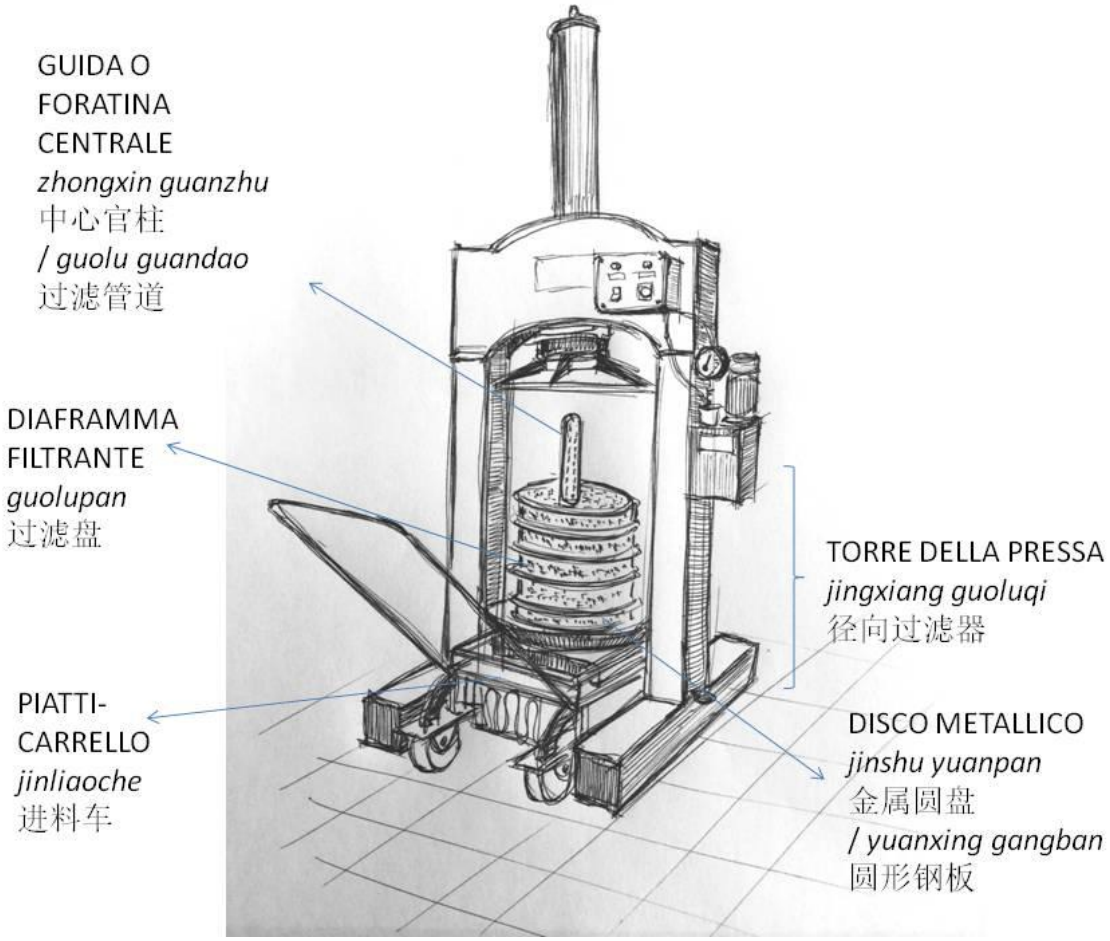

Figura 15. Pressa a fiscoli

Generalmente, la **torre della pressa** (54, *jingxiang guoluqi* 径向过滤器) si forma intercalando diaframmi filtranti (51) e **dischi metallici** (53, *jinshu yuanpan* 金属圆盘/ *yuanxing gangban* 圆形钢板). Si pone uno strato di pasta, compreso tra due diaframmi filtranti (51), tra due dischi metallici (53); perciò, a partire dal disco metallico di base che poggia sul piatto-carrello (57), viene costituita la torre (54) che risulta composta nel seguente modo, dal basso verso l'alto: disco metallico (53) – diaframma filtrante (51) – pasta d'oliva (76) – diaframma filtrante (51), e così via fino al completamento della stessa. Al fine di distribuire la pasta di olive (76) in modo omogeneo, vengono impiegati dei **distributori-dosatori** (58, *jiliangqi* 计量器 / *fenjiangqi* 分浆器), per formare strati di spessore che varia da 15 a 25 millimetri.

Dopo che l'olio è fuoriuscito dalle presse, può venire separato per decantazione spontanea o mediante **centrifugazione** (63, *lixinfa* 离心法) in **separatori centrifughi** (64, *lixinji* 离心机), da cui si origina l'acqua di vegetazione e l'olio (Consiglio Oleicolo Internazionale, 1997, p. 272).

Il sistema della pressione (42), molto utilizzato in passato, risulta però oggi antiquato, a causa della maggiore efficienza del sistema di centrifugazione (63) (Caricato *et al.*, 2005, p. 30). Infatti, i diaframmi filtranti (51) devono essere sempre puliti in modo accurato, per evitare l'insorgere di fenomeni di fermentazione che diano origine a difetti organolettici. Inoltre, essendo costituiti in fibra di nylon (52), devono essere cambiati spesso poiché le elevate pressioni a cui sono soggetti ne provocano il rapido deterioramento. Per questo, nei frantoi moderni il sistema è stato abbandonato a favore del sistema della centrifugazione (63).

Un altro tipo di pressa diffuso soprattutto in passato (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 232) è la **pressa a gabbia** (59, *longshiyaji* 笼式压机), costituita da un corpo cilindrico in cui veniva inserita la pasta di olive (76). Un tipo particolare di tale pressa, la **pressa a gabbia di tipo Baglioni** (61, *Bagelaonixing longshiyaji* 巴格里奥尼型笼式压机), si diffuse a partire dagli Anni Cinquanta (Frezzotti, 1959, p. 101). Si tratta di una pressa in grado di effettuare una pressione finale di 600 kg/cm^2 e una pressione specifica assai elevata, fino a 300 kg/cm^2 (Di Giovacchino, 2010, p. 119). Essa veniva

utilizzata nel **sistema Baglioni** (60, *Bageliaoni xitong* 巴格里奥尼系统), che introduceva un importante innovazione nel campo dell'estrazione per pressione (42): l'eliminazione dei dischi metallici (53) e dei diaframmi filtranti (51). La stratificazione della pasta veniva effettuata mediante frantumi di noccioli che si recuperavano dalla sansa (79) appena prodotta. Questi frantumi del nocciolino della sansa venivano caricati nelle presse alternando strati di pasta di olive (76). L'alta pressione specifica della pressa (44) assicurava rendimenti elevati di olio. Gli aspetti negativi del sistema sono da ricercare proprio nell'impiego del nocciolino della sansa, il quale per quanto fresco potrebbe inquinare l'olio. Il sistema ebbe larga diffusione negli Anni Sessanta e Settanta, ma in seguito venne abbandonato a favore del frantoio continuo (41) (Di Giovacchino, 2010, p. 120).

Un altro sistema ad utilizzare l'estrazione per pressione (42) è il **metodo Diefenbach** (62, *Difenbahe lianxu guoluyahzafa* 迪芬巴赫连续过滤压榨法), che fa uso di una pressa a gabbia come il Sistema Baglioni (60). Il metodo Diefenbach (62) garantisce un'alta resa in olio, con una percentuale di acidità molto bassa (attestato allo 0,2%) e una capacità di lavorazione elevata, che raggiunge i 500 kg/h (杨风云,崔学云, 2002, p. 154). Tuttavia, il sistema non ha avuto larga diffusione, a causa delle innovazioni introdotte nel periodo immediatamente successivo alla sua nascita (Di Giovacchino, 2010, p. 120),.

4.5.2 Sistema di estrazione per percolamento

Il sistema di estrazione per **percolamento** (70, *luyoufa* 滤油法), come quello per pressione (42), era utilizzato nei frantoi di tipo continuo (41) per l'estrazione dell'olio (39).

L'estrazione è basata sulla differenza della tensione superficiale tra l'olio e l'acqua di vegetazione (78) (Bandino, Dettori, 2000, p. 339). Il sistema prevede che, dopo pochi minuti dall'inizio della gramolazione (33), un **estrattore a lamine di acciaio (Sinolea)** (71, *jinshubaopian* (*Xinnuoliang*) 金属薄片（新诺良）) penetri per pochi centimetri nella pasta di olive (76), ritraendosi dopo pochi secondi (Caricato *et al.*, 2005, pp. 31-32). La tensione

superficiale della fase liquida (acqua e olio) fa sì che alla Sinolea (71) rimanga attaccata una patina che viene lasciata sgocciolare. In questo modo, l'olio estratto subisce un'ossidazione minima; tuttavia, il sistema permette di estrarre solo dal 25% al 70% di olio, mentre i residui vengono successivamente estratti per centrifugazione (63).

4.5.3 Sistema di estrazione per centrifugazione

Il sistema per **centrifugazione** (63, *lixinfa* 离心法) fa parte del sistema che utilizza un **frantoio di tipo continuo** (41, *lianxu zhaji he lixinji de hunhe* 连续榨机和离心机的合系统), in quanto non prevede pause dopo la gramolazione (33).

Dopo la gramolazione (33), la pasta di olive (76) viene immediatamente immessa in un **decanter centrifugo o centrifuga orizzontale** (67, *woshi lixinji* 卧式离心机), che opera a 3500 rpm e permette la separazione della fasi (acqua, olio e sansa) che hanno diversa densità. La sansa (79) andrà a porsi sul fondo del decanter (67), l'acqua al centro e l'olio sulla superficie (Caricato *et al.*, 2005, p. 31). Spesso, per effettuare un'efficace separazione della fasi, occorre diluire la pasta con acqua calda. Essa infatti deve risultare fluida ma non troppo, in quanto l'acqua esercita un effetto diluente anche per molte sostanze aromatiche e antiossidanti; se la pasta risulta troppo diluita ne consegue un impoverimento dell'olio.

Se nel decanter (67) non viene immessa acqua calda, si parla di **spremitura a freddo** (43, *lengzha quyou* 冷榨取油). Tecnicamente, la vera e propria spremitura a freddo sarebbe quella effettuata con il sistema della pressione, che non prevedeva l'aggiunta di acqua calda; tuttavia, poiché tale sistema risulta ormai superato, oggi si parla di spremitura a freddo (43) quando la temperatura dell'acqua non supera i 28-30 °C. La spremitura non viene considerata a freddo se la temperatura dell'acqua raggiunge i 40-45 °C.

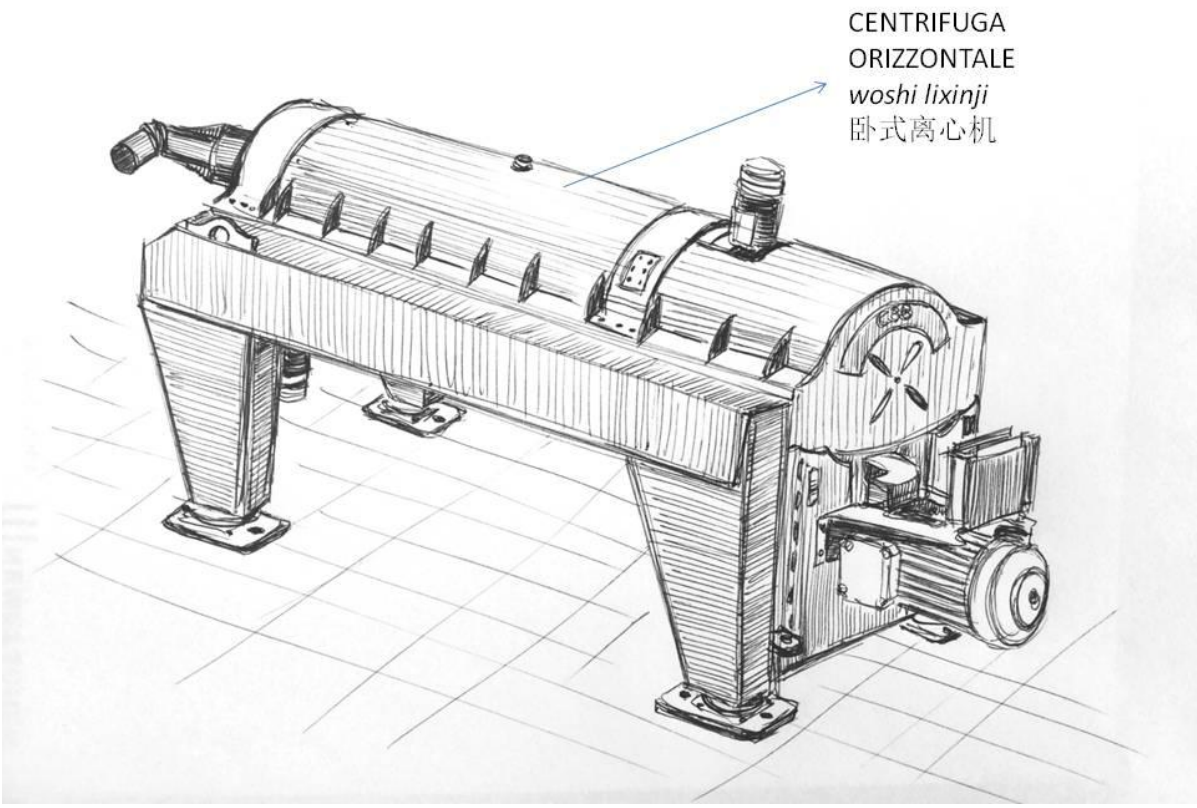

Figura 16. Decanter centrifugo

4.6 Separazione dell'olio dal mosto oleoso

Dopo il passaggio nel decanter (67), la fase liquida deve subire una centrifugazione (63) ad alta velocità, fino a 8000 rpm, in modo da permettere un ulteriore separazione dell'olio dall'acqua di vegetazione (78), che possiedono densità molto simili. Questa fase è definita **separazione dell'olio dal mosto oleoso** (72, *youshui fenli* 油水分离). Si realizza all'interno di un **separatore centrifugo** (64, *lixinji* 离心) e si tratta di una fase comune anche ai sistemi di pressione (42) e percolamento (70) (Di Giovacchino, 2010, p. 185).

Il componente più importante di un separatore centrifugo (64) è il **tamburo** (68, *gu* 鼓), un organo di forma cilindrica che, col suo moto vorticoso, opera la separazione dell'olio dalle parti solide in sospensione e dall'acqua (Frezzotti, 1959, p. 108).

Figura 17. Separatore centrifugo presso il frantoio Sant'Agata di Oneglia (IM).

Esistono diversi tipi di separatori centrifughi (64). In passato, fino agli Anni Ottanta, era ancora diffuso l'uso della **Centrifuga "Primolia"** (65, *Pulimoliya lixinji* 普利莫里亚离心机) e del **separatore centrifugo di tipo Westfalia-Enfida** (69, *Weisitefa liya Enfeida lixinji* 威斯特法利亚•恩菲达离心机) (Martinez Moreno, 1985, pp. 47-48). La Centrifuga "Primolia" (65) era una centrifuga continua a scarico automatico che separava l'olio dalla pasta di olive. Le fasi liquide, olio e acqua di vegetazione (78) venivano estratte in continuo, mentre un meccanismo realizzava lo scarico della sansa (79) con la Centrifuga (65) ancora in movimento (Di Giovacchino, 2010, p. 145). Il separatore centrifugo di tipo Westfalia-Enfida (69), invece, si basava sul processo "micro-oleo", imperniato sulla centrifugazione (63) di pasta di olive denocciolata, ottenuta mediante una serie di operazioni complesse (Di Giovacchino, 2010, *ibidem*). Il processo non ebbe successo, in quanto venne

considerato eccessivamente lungo e facente uso di un consumo troppo elevato di acqua.

La vera innovazione in questo settore venne introdotta dalla società Alfa-Laval che, a partire dagli Anni Sessanta, lanciò il **processo centrifugo Alfa-Centriolive** (66, *Shengteliaoliwa xitong* 圣特里奥利瓦系统), che realizza la lavorazione continua (41) delle olive, senza pausa tra una fase e l'altra (Di Giovacchino, 2010, *ibidem*).

4.7 Operazioni conclusive

Nonostante grazie alle più recenti innovazioni tecnologiche si sia ormai in grado di effettuare una completa separazione dell'olio dal mosto oleoso (72) e quindi l'olio, dopo essere passato nel separatore centrifugo (64), sia praticamente privo di impurità, in alcuni casi possono ancora essere presenti frammenti di polpa o acqua, che provocano il difetto di rancido alla percezione sensoriale (Ricci, 2014, p. 31). Per questo motivo, in tutti gli oleifici, si effettua un ulteriore procedimento: la **filtrazione** (73, *guolu* 过滤).

L'operazione contribuisce alla buona **conservazione dell'olio** (74, *zhuyou* 贮油). Un olio non filtrato, infatti, deve essere necessariamente consumato in tempi brevi (http://macchiadolio.it/olio-filtrato-non-filtrato), per evitare che si creino difetti come quello di morchia (80). Grazie alla filtrazione (73), l'olio risulta più brillante e più costante a livello di conservazione.

Il processo che conclude la lavorazione è l'**imbottigliamento dell'olio** (75, *youzhuangping* 油装瓶). Esso costituisce una fase delicata del processo (http://www.frantoionline.it/attrezzature-olearie/impianti-di-imbottigliamento-olio-di-oliva.html). Dopo aver effettuato tutti i controlli qualitativi sull'olio e aver assicurato la pulizia dei contenitori, l'olio viene versato nelle bottiglie da uno specifico impianto d'imbottigliamento, che fa parte della dotazione della maggior parte dei frantoi continui (41). La maggior parte dei frantoi (13) permette di lavorare con bottiglie di diversa forma e di una capacità che può raggiungere i 2 litri.

Prima della vendita, l'olio imbottigliato viene posto in luoghi freschi, con temperatura compresa fra i 10 °C e i 18 °C, evitando sia l'eccessivo

riscaldamento che il troppo raffreddamento che altererebbero in modo irreversibile le caratteristiche chimico-organolettiche dell'olio.

Con l'imbottigliamento (75), il processo di lavorazione dell'olio d'oliva giunge al termine.

PARTE SECONDA

Schede terminografiche

	TERMINE CINESE	DEFINIZIONE CINESE	CONTESTO CINESE	CONTESTO ITALIANO	DEFINIZIONE ITALIANA	TERMINE ITALIANO
1.	人工采收 *réngōng cǎishōu*	**人工采收**。 手工采收方法 (杨风云,崔学云, 2002, p. 146)	使用**人工采收**油橄榄果实，首先在靠主干周围约 7 平方米的地面上，铺设尼龙网或塑料布，然后爬上树，用采果夹采果。在采果夹的作用下，果实掉落尼龙网中，最后收拢尼龙网将果实集中，装入塑料箱或麻袋内。使用采果夹比手摘可提高工效 2 ~ 3 倍。 (杨风云,崔学云，2002, p. 146)	Per effettuare la **brucatura** vengono spesso utilizzate scale di vario tipo e lunghezza che permettono di raggiungere le parti più elevate della pianta. Da tempo, al posto delle mani, si è diffuso l'utilizzo di piccoli agevolatori manuali, quali pettini o piccoli rastrelli, che aumentano sensibilmente la produttività e rendono più agevole la raccolta. Le olive raccolte con la brucatura si presentano con una bassissima quantità di foglie. Gli oli prodotti con tale sistema sono generalmente di ottima qualità. (https://www.oliopace.it/it/content/39-metodi-di-raccolta-delle-olive)	**Brucatura** Raccolta manuale delle olive. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Brucatura

2.	机械采收 *jīxiè cǎishōu*	**机械采收。** 用机械设备来采收橄榄果。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 146)	使用**机械采收**油橄榄果实，必须具备一定的先决条件。第一，在品种选择和修剪上要求有一个适合于机械采收的树体结构。第二，要求单株和单位面积产量较高，株产果实低于 10 千克则经济上不合算。第三，要求种植园地势平坦，交通方便。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 146)	Le olive raccolte con la **scuotitura** si presentano con un alta presenza di foglie e piccoli rametti. Gli oli prodotti con questo sistema sono generalmente di ottima qualità. (https://www.oliopace.it/it/content/39-metodi-di-raccolta-delle-olive)	**Scuotitura.** Sistema di raccolta mediante macchine scuotitrici. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Scuotitura
3.	振动采果机 *zhèndòng cǎiguǒjī*	**振动采果机。** 拖拉机配套的振动式果树采收机，包括机架、果树振摇装置和液压控制系统，果树	目前在意大利和西班牙应用比较有成效的是多向**振动采果机**。采果前在树冠投影面积上铺设尼龙网或把土面压实，以便收集果实。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 147)	Per aumentare la produttività e sopperire alla diminuzione della manodopera, si è avviato un processo di meccanizzazione della raccolta delle olive mediante **scuotitori** del tronco o dei rami, che provocano il distacco delle olive e la caduta su teli	**Scuotitore/ Vibratore**. Macchine per la raccolta meccanica delle olive che provocano il distacco dei frutti per mezzo di una testata che, agganciata al tronco o alle branche principali, genera vibrazioni ad alta frequenza e bassa intensità.	Scuotitore/ Vibratore

		振摇装置安装在机架后部，包括伸缩支臂、支撑套管、振动头悬挂架和钳式振动头，能相对拖拉机前进方向进行横向采果作业。 (徐纬英，王贺春，2004, p. 222)		stesi a terra o in cestoni. Il prodotto che se ne ricava è simile a quello ottenuto mediante brucatura. (https://www.oliopace.it/it/content/39-metodi-di-raccolta-delle-olive) / I **vibratori** determinano il distacco dei frutti per mezzo di una testata che, agganciata al tronco o alle branche principali, genera vibrazioni ad alta frequenza e bassa intensità (15-30 Hz). Essi possono essere semoventi o portati da trattrici e possono essere dotati di telaio per l'intercettazione delle olive. Da queste macchine si ottiene la maggiore efficienza, infatti consentono di raccogliere i frutti di ciascuna pianta in pochi minuti. (http://www.frantoionline.it/attrezzature-olearie/scuotitore-per-olive-raccolta-meccanica-olive-pettini-vibranti-brucatori.html)	(http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	

4.	打落法 *dǎluòfǎ*	**打落法。** 用竹竿打落法采果。 (张东升, 2011, p. 65)	在传统方法中，摘采和用竿子**打落**果实的**方法**也仍被使用。摘取油橄榄时，利用耙子直接手工操作，可避免损伤果树和果实。用竿子打落，则是敲击树枝直到果实掉落到树周围的帆布上。 (张东升, 2011, p. 66)	È questa una pratica assai diffusa negli oliveti che presentano una dimensione degli alberi tale da rendere impossibile la raccolta a mano. Le olive vengono fatte cadere mediante l'utilizzo di mazze che provocano la caduta delle olive su teli stesi a terra o in cestoni. Le olive così raccolte si presentano con una quantità di foglie intermedia tra il metodo per brucatura e quello per scuotitura. Gli oli prodotti da olive raccolte con la **bacchiatura** sono generalmente di ottima qualità. (http://www.frantoionline.it/attrezzature-olearie/scuotitore-per-olive-raccolta-meccanica-olive-pettini-vibranti-brucatori.html)	**Bacchiatura**. Sistema di raccolta delle olive che consiste nel far cadere le olive dall'albero utilizzando delle pertiche. (http://www.abcoliodoliva.com/Glossario.html)	Bacchiatura

5.	气吸式机器 *qìxīshì jīqì*	**气吸式机器。** 为了把地上的橄榄果拾起来的机器。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 146)	“地” 橄榄含有大量的杂质，因为它们是在地上用人工或**气吸式机器**拾起的。由于操作的复杂性、地形和收获时冬李气候条件带来的困难，含杂率约在 5-15%之间。 (Martinez Moreno, 1985, p. 12)	L’**aspiratore** viene utilizzato per la raccolta "in emergenza" quando, ad esempio, il vento ha fatto cadere le olive dall'ulivo e quindi il prodotto è a terra. Non sono indicati per la scarsa velocità di lavoro per la raccolta professionale. (https://www.cifarelli.it/index.php/BOlive?l=1)	**Aspiratore**. Apparecchio aspirante per il recupero di olive dal terreno (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Aspiratore
6.	铺网待落 *pùwǎng dàiluò*	**铺网待落。** 等待果实成熟后自然掉落网中。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 146)	在油橄榄树冠投影面积内铺设尼龙网，等待果实成熟后自然掉落网中。**铺网待落**的**方法**可节省劳力，尤其对工时昂贵的意大利来说，更有它可取之处。其缺点是果实成熟过头，榨出的油香味较差，酸度也略高。 (杨风云,崔学云, 2002, p.	Il sistema di raccolta della **cascola** viene praticato prevalentemente nelle zone dove gli alberi di ulivo sono troppo alti (circa 5 metri). Consiste nella caduta naturale delle olive con un elevato grado di maturazione, le olive vengono raccolte su teli o da terra. Gli oli prodotti da olive raccolte con la cascola naturale sono generalmente di scarsa qualità, non adatti al	**Cascola**. Distacco spontaneo dei frutti della pianta, dovuto a fenomeni fisiologici, climatici o legati all'andamento del raccolto. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Cascola

			146)	consumo alimentare. (https://www.oliopace.it/it/content/39-metodi-di-raccolta-delle-olive)		
7.	去枝叶 *qùzhīyè*	**去枝叶。** 在去枝叶过程中，橄榄果实的枝及叶被除去了。 （徐纬英，王贺春，2004，p. 268)	采用带式输送和风选，枝叶通过风机分离果子。**去枝叶**以后，要求果子中没有叶子，因为叶子含有较多的 叶绿素，在破碎和融合过程中因温度较高，叶绿素易氧化而影响油品质量，因此风机的功率较大 。(http://www.9299.net/read/61i734k75022ggkg998l0lh7.html)	Prima di iniziare la molitura le olive vengono defogliate e lavate. La **defogliazione** è un passaggio strettamente necessario per ottenere un olio di qualità, poiché eventuali residui di foglie o di terra possono alterare le caratteristiche dell'olio in maniera irrimediabile. (http://www.oleificiobaffoni.it/lavorazione_olio_defogliazione.html)	**Defogliazione**. Rimozione delle foglie e di tutto il materiale vegetale libero, mediante una forte aspirazione la cui efficienza viene agevolata dal movimento di vibrazione della griglia su cui si muovono le olive. (Di Giovacchino, 2010, p. 30)	Defogliazione
8.	清洗(果实) *qīngxǐ guǒshí*	**清洗。** 用洗果机除去果实中的枝,叶(用吸风或吹风)	在收获时，一部分橄榄果的果内因装卸操作而收到损伤，在**清洗**这些橄榄时，会有不管量的	Dopo l'eliminazione, più o meno completa, delle foglie è opportuno effettuare anche il **lavaggio delle olive** al fine di evitare che	Il **lavaggio** serve per liberare le olive e dalle particelle di terreno che aderiscono all'epicarpo delle drupe. (http://www.agraria.org/in	Lavaggio (delle olive)

		和泥土等杂质。清洗果实力求洗净,这对保证所榨出油的品质有很大的作用。 (杨风云,崔学云，2002, p. 149)	油进入清洗水中。厂方要考虑这样造成的油的损失，为此原因，在某学地区不进行清洗工序。虽说实有些油损失在清洗水里了，然而，要想得到优质油，还是建议清洗橄榄，安装倾析设备，回收清洗水中所含的油。 (Martinez Moreno, 1985, p. 12)	materiale estraneo non vegetale, come terra, sabbia, pietre e pietrisco, possa causare danni meccanici al frangitore metallico. (Di Giovacchino, 2010, p. 33)	dustrie/operazionipreceded entiestrazione.htm)	
9.	洗果机 *xǐguǒjī*	用**洗果机**除去果实中的枝，叶（用吸风或吹风）和泥土等杂质。 (杨风云,崔学云，2002, p. 149).	有些**洗果机**使用大量闭路循环水流清洗橄榄果。 (Martinez Moreno, 1985, p. 13)	Si conoscono vari tipi di **lavatrici** a gabbia fissa o a gabbia mobile. Quella a gabbia fissa è formata da un cilindro contenente acqua in cui le olive vengono rimescolate da un asse verticale rotante, munito di palette. Il secondo tipo è formato da una gabbia cilindrica con parete in rete metallica immersa parzialmente	**Lavatrice (di olive).** Macchina per eliminare i corpi estranei più pesanti delle olive per mezzo di acqua in movimento in un circuito chiuso. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Lavatrice (di olive)

				nell'acqua contenuta da una vasca sottostante. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 259)		
10.	粉碎 *fěnsuì*	**粉碎。** 在榨油厂把橄榄果被破碎 (杨风云,崔学云，2002, p. 149)	由于橄榄油的感官特性的要求性，以及它的易于变化，所采用的**粉碎**方式会造成油的不同程度的变化。 (Martinez Moreno, 1985, p. 24)	Il lavoro di **frangitura** richiede un'attenta sorveglianza, al fine di avere la giusta velocità di lavoro dai cilindri o dai macelli. Ogni tanto si preleverà un poco di pasta per saggiare il grado di frantumazione raggiunto. Una volta conseguito il giusto grado di frantumazione si procederà allo svuotamento della vasca. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 228)	**Frangitura**. La frantumazione delle olive nel frantoio. (Devoto, Oli Vol. I, 1971, p. 1091)	Frangitura
11.	破碎 *pòsuì*	**破碎。** 破成碎块 (杨风云,崔学云，2002, p. 149)	用功率为 7 355 瓦（10 马力）的内偏心辊粉碎机进行 **破碎**。 (杨风云,崔学云，2002, p. 151)	Operazione principale e più importante, tra quelle che si compiono per liberare l'olio, è la **molitura**, o la frangitura, delle olive che determina la rottura, più o meno profonda, delle cellule	**Molitura**. Operazione di frantoio che consiste nello schiacciamento delle olive che viene fatto nelle molazze (o macine) o nei frangitori per ottenere la pasta di oliva da cui si	Molitura

				della polpa contenenti l'olio e che si effettua mediante l'impiego del transitorie a macine di granito (o molazze) o dei frangitori metallici rotanti ad alta velocità. (Di Giovacchino, 2010, p. 38)	estrarrà l'olio d'oliva. (http://www.abcoliodoliva.com/Glossario.html)	
12.	粉碎机 *fěnsuìjī*	**粉碎机**是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械。粉碎机由粗碎、细碎、风力输送等装置组成，以高速撞击的形式达到粉碎机之目的。利用风能一次成粉，取消了传统的筛选程序。主要应用矿山，建	在粉碎过程中，把橄榄放入**粉碎机**里以便破碎含油的细胞。鉴于橄榄各种成分有多特性，很难在同一机械中对果实个部分作不同的处理。从道理上进，皮，肉，核和仁各自需要不同的处理才能让把这一序妥善地完成。 (Martinez Moreno, 1985, p. 23)	Il **frantoio** a trazione animale [...] è del XVIII secolo e proviene da Massabovi, una località della vallata di Porto Maurizio in provincia di Imperia. Presenta alcune caratteristiche più complesse rispetto al tipo fondamentale che abbiamo descritto, peraltro comuni a numerose installazioni non solo della costa ligure provenzale ma di altre località mediterranee. L'animale trascina la molla girando attorno ad un albero verticale vicino a quello della macina e a quest'ultimo collegato da ingranaggi; in tal modo lo	**Frantoio**. Macchina o luogo attrezzato per la frantumazione di olive, di pietrame o anche di minerali che devono essere trattati o utilizzati in pezzettature opportune (Di Giovacchino, 2010, p. 55)	Frantoio (macchina frangitrice)

		材等多种行业中。(http://www.baike.com/wiki/ 粉碎机)		spazio attorno alla vasca e libero. (Negri, 1993, p. 57)		
13.	榨油厂 *zhàyóuchǎng*	**榨油厂**。 使用榨油机的工厂。厂指用机械制造生产资料或生活资料的工场。 (徐纬英，王贺春，2004, p. 255)	果实采收后应及时运至**榨油厂**，并及时加工榨油，一般要求在当天之内将果实加工完毕。若来不及加工榨油时，应妥善存放。切忌把大量果实堆积在一起，否则将导致果实发热，发酵，果实中的油分将产生化学反应，甘油酯将分解，蛋白质将腐烂(杨风云,崔学云，2002, p. 147)	L'estrazione dell'olio dalle olive si realizza in un impianto apposito: il **frantoio**. Le dimensioni, la complessità delle attrezzature, la capacità produttiva del frantoio hanno subìto, nella storia della tecnologia di produzione olearia, mutamenti profondi. (Negri, 1993, p. 44).	**Frantoio**. E' una azienda o fabbrica dove avviene la fase di estrazione dell'olio di oliva dalle olive. (http://www.abcoliodoliva.com/Glossario.html)	Frantoio (impianto di produzione)
14.	滚磨粉碎机 *gǔnmò*	**滚磨粉碎机**。 机器有一个环形花岗岩磨	**滚磨粉碎机**的石磙转速为每分钟 12 圈,转速骄慢,故研磨过程中，果实	I **frantoi a macine o molazze** che vengono più largamente adottati negli oleifici italiani sono quelli a doppia macina, ma se ne	**Frantoio a macine.** E' una macchina che serve per la molitura (o spremitura) delle olive. E' un contenitore di forma	Frantoio a macine (o molazze) di granito

	fěnsuìjī	盘，其直径为1.2至2米，厚25至40厘米。磨或3个磨辊，但一般只装有2个，其中的一个距垂直中心轴较远。 (Martinez Moreno, 1985, p. 26)	不发热(最高不超过25°C), 不乳化。也有的采用锤式粉碎机进行粉碎。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 149)	trovano tuttora, più raramente, ad una sola macina ed anche, ma ormai per pura eccezione, a tre macine. (Frezzotti, 1959, p. 54) | Il frantoio a molazze è considerato ancora oggi un metodo valido per la qualità del lavoro svolto tuttavia è lento, necessita di molta manodopera e non permette una perfetta pulizia degli impianti utilizzati. (Negri, 1993, p. 48)	tronco-conica con al centro un braccio (albero) a cui sono collegati due o tre cilindri (ruote) di granito che girando schiacciano le olive. (http://www.abcoliodoliva.com/Glossario.html)	
15.	料斗 *liàodǒu*	**料斗**。 装牲口饲料的器具，多用柳条编成，形状像斗。也说料斗子。 (徐纬英，王贺春，2004, p. 243)	橄榄果从一个位于粉碎机上方中心部位的**料斗**喂入粉碎机，通过大直径的管子落入磨盘，这样可避免橄榄果的散落并保证全部被磨碎。 (Martinez Moreno, 1985, p. 25)	Quando però una siffatta gramolatrice è abbinata a un frangitore di qualsiasi tipo, [...] perché le due macchine possano lavorare contemporaneamente, è necessario interporre tra di esse una **tramoggia** o cassone di raccolta che riceva la pasta che il frangitore di continuo produce. (Frezzotti, 1959, p. 61)	**Tramoggia**. Contenitore metallico a forma di tronco di piramide capovolto, interrato nel piazzale del frantoio, in cui le partite di olive vengono depositate separatamente. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Tramoggia

16.	磨盘 *mòpán*	**磨盘**。 硅质石块做成的环形区域。 (Martinez Moreno, 1985, p. 24)	机器有一个环形花岗岩**磨盘**，其直径为 1,2 至 2 米，厚 25 至 40 厘米。 (Martinez Moreno, 1985, p. 26)	La **macina** di fondo (orizzontale), generalmente di granito, il cui spessore si aggira sui 25 cm e il cui diametro misura per lo più m 1,60 nei modelli piccoli, m 1,80 in quelli medi e m 2,00 in quelli grandi o giganti (Frezzotti, 1959, p. 56)	**Macina**. In un frantoio a molazze, corpo cilindrico o conico che tritura le olive. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Macina
17.	槽 *cáo*	槽。 一种长方形或正方形的较大的盛东西的器具。 (Martinez Moreno, 1985, p. 25)	一种粉碎机一般由**槽**、磨盘、利板及脚这些器具组成。橄榄从磨盘中央放入，在磨碎成橄榄浆的同时被磨盘向外推移至边槽。 (Martinez Moreno, 1985, p. 26)	Il **bacino**, che poggia sulla macina orizzontale ed è fissato alle gambe di sostegno, ha di regola la forma troncoconica ed è costituito in un solo pezzo, se di ghisa, o in più pezzi se di lamiera, tenuti insieme mediante staffe e bulloni; il diametro minore è regolato su quello della macina di fondo su cui si adagia, il diametro maggiore varia da m 2,50 a m 3,00 ed anche oltre, col variare della grandezza del frantoio; lateralmente al bacino si apre la portella di scarico, facilmente manovrabile dall'esterno. (Frezzotti, 1959, p. 57)	**Bacino**. Una delle parti costituenti del frantoio, di materiale metallico di diametro adeguato; provvisto di apertura laterale per lo scarico della pasta. (http://www.anapoo.it/lolio/manuale-del-frantoiano/)	Bacino

18.	脚 *jiǎo*	**脚**。 粉碎机最下部接触地面的部分。 (杨风云,崔学云，2002, p. 149)	一种粉碎机一般由槽、磨盘、利板及**脚**这些器具组成。橄榄从磨盘中央放入，在磨碎成橄榄浆的同时被磨盘向外推移至边槽。 (Martinez Moreno, 1985, p. 26)	I frangitori a macine o molazze sono dotate di **gambe di sostegno**, che nelle macchine più moderne possono avere la caratteristica di essere regolabili in altezza. (Di Giovacchino, 2010, p. 40	**Gambe di sostegno.** Piedini di sostegno del bacino del frantoio, per lo più sono quattro, ma possono arrivare a cinque nei modelli di grandi dimensioni (Frezzotti, 1959, p. 56)	Gambe di sostegno
19.	刮板 *guābǎn*	**刮板**。 一端有一横条的带柄工具，横条上装有皮革或橡胶片，用以在 (如人行道、窗玻璃或甲板) 面上布开、推开或拭去液体。 (张东升，2011, p. 52)	在磨盘的下面，装有启动机构和使磨辊转动的必要设备，垂直中心轴从该机构伸出，其上固定有用来搅拌和排出橄榄浆的**刮板**。 (Martinez Moreno, 1985, p. 26)	I **raschiatori** delle due macine e quello del bacino, destinati i primi a tener costantemente ripulite dalla pasta d'oliva le facce esterne delle macine e l'altro e l'altro la superficie interna del bacino [...]. (Frezzotti, 1959, p. 58)	**Raschiatore**. Arnese per la rimozione della pasta di olive dalle macine e dalla vasca del frantoio (Di Giovacchino, 2010, p. 38)	Raschiatore

20.	支柱 *zhīzhù*	**支柱**。 起支撑作用的柱子 (徐纬英，王贺春，2004, p. 268)	磨盘由 3 或 4 个**支柱**支撑。 (Martinez Moreno, 1985, p. 26)	I frantoi a rulli sono essenzialmente costituiti da un **telaio** in acciaio saldato, sul quale sono montati i rulli su massicci supporti fusi in ghisa. (http://www.cimma.it/scheda.php?id=4)	**Telaio**. Struttura portante atta a sostenere le macine del frantoio. (Di Giovacchino, 2010, p. 42)	Telaio
21.	节流器 *jiéliùqì*	**节流器**。 节流阀，俗称油门，或称气门、气阀，是一个可以调节液体压力的构造，可调整进入引擎的空气量，进而调整引擎的出力。 (徐纬英，王贺春，2004, p. 273)	上部装有截锥形断面的铁皮盘，它配有**节流器**作为橄榄浆的出口。 (Martinez Moreno, 1985, p. 26)	Il **riduttore di velocità** fa parte dei cosiddetti organi di motorizzazione del frantoio a macine, sono in collegamento con la estremità inferiore dell'albero verticale del frantoio. (Frezzotti, 1959, p. 58)	**Riduttore di velocità.** Dispositivo meccanico che trasmette il movimento al rullo fisso con una catena. (http://www.cimma.it/scheda.php?id=4)	Riduttore di velocità

22.	水平轴 *shuǐpíng zhóu*	**水平轴**。 滚磨粉碎机两个磨盘之间的旋转部件。 (杨风云,崔学云，2002, p. 149)	这种机器有一根**水平轴**带动其它钢制部件运转，部件的末端加厚形成锤片。 (Martinez Moreno, 1985, p. 27)	Le ruote, generalmente dette macelli, sono due, disposte alle estremità di un **asse orizzontale** che si innesta sopra un albero centrale che trasmette il movimento. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 254)	**Asse orizzontale della molazza.** Organo rotante facente parte dei frangitori a molazze, ai cui estremi sono fissate le macine del frantoio (Frezzotti, 1959, p. 58)	Asse orizzontale della molazza
23.	中心轴 *zhōngxīn zhóu*	**中心轴**。 一个物体或一个三维图形绕着旋转或者可以设想着旋转的一根直线。 (徐纬英，王贺春，2004, p. 274)	这些磨辊绕一根**中心轴**运动，该轴使磨辊在其母线上转动。 (Martinez Moreno, 1985, p. 25)	Le ruote, generalmente dette macelli, sono due, disposte alle estremità di un asse orizzontale che si innesta sopra un **albero centrale di trasmissione**. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 254)	**Albero di trasmissione**. Elemento di macchina sul quale sono calettati organi rotanti che ricevono o trasmettono il moto (Di Giovacchino, 2010, p. 71)	Albero centrale / Albero di trasmissione
24.	辊式粉碎机 *gǔnshìfěn suìjī*	**辊式粉碎机**。 这种机器是由磨盘和在它上面旋转的用同样材料制成的	橄榄果从一个位于粉碎机上方中心部位的料斗喂入**辊式粉碎机**，通过大直径的管子落入磨盘，这样可避免橄榄果	I **frangitori a rulli (o a cilindri)** servono soltanto per effettuare una rottura grossolana delle olive e debbono perciò essere considerati macchine ausiliarie dell'oleificio; essi	**Frangitore a rulli.** Tutti quegli apparecchi nei quali la rottura delle olive viene effettuata da cilindri o rulli per lo più ruotanti intorno ad assi orizzontali ed aventi la	Frangitore a rulli (o a cilindri)

		锥形或圆柱形磨辊组成。(Martinez Moreno, 1959, p. 148	的散落并保证全部被磨碎。(Martinez Moreno, 1985, p. 25)	trovano normale impiego nel diagramma della lavorazione doppia per preparare la pasta da assoggettare alla prima pressione, tuttavia, anche nel caso della lavorazione unica, si può far ricorso ai frangitori a cilindri, quando per la frangitura della pasta si abbina uno di questi frangitori alla molazza. (Frezzotti, 1959, p. 54)	superficie con rilievi elicoidali o dentata o congegnata in altro modo da provocare lo spezzamento delle olive (Frezzotti, 1959, p.51)	
25.	圆柱形磨辊 *yuánzhù xíng mògǔn*	**圆柱形磨辊。**旋转的硅石材料制成的母机 (Martinez Moreno, 1985, p. 24)	这种机器是由磨盘和在它上面旋转的用同样材料制成的锥形或**圆柱形磨辊**（也是硅石制成）组成。(Martinez Moreno, 1985, p. 24)	Requisito essenziale è che i **rulli del frangitore** siano facilmente regolabili, onde avere la possibilità, avvicinandoli o allontanandoli opportunamente, di graduare a volontà la rottura dei noccioli. (Frezzotti, 1959, p. 51)	**Rulli del frangitore.** Parte costituente dei frangitori a rulli, si tratta di un cilindro rotante usato per schiacciare le olive e preparare la pasta da assoggettare alla pressione. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 215)	Rulli del frangitore
26.	金属粉碎机 *jīnshǔ*	**金属粉碎机。**用冲击，剪切或磨擦来粉碎	**金属粉碎机**，占用安装空间较少。橄榄果加工时间短（5 至 10 秒	Nell'oleificio dotato del sistema continuo della centrifugazione, invece, si adottano, in genere, i **frangitori metallici**, che la	I **frangitori metallici** hanno un'elevata capacità di lavorazione e operano violentemente la frangitura delle olive	Frangitori metallici

	fěnsuìjī	橄榄的机器称为金属粉碎机。(Martinez Moreno, 1985, p. 26)	钟）：粉碎机是在基本上密闭的空间进行；粉碎的细度调节简便；安装和维修费用低。(Martinez Moreno, 1985, p. 28)	ditta costruttrice fornisce insieme al decanter centrifugo. (Di Giovacchino, 2010, p. 43).	determinando una rottura profonda delle cellule contenenti l'olio e assicurando, dopo opportuna gramolazione, una buona separazione centrifuga con soddisfacenti rese in olio. (Di Giovacchino, 2010, p. 41)	
27.	锤式粉碎机 *chuíshì fěnsuìjī*	**锤式粉碎机**是一种可粉碎谷物、豆类作物秸秆及杂草物料的破碎机;锤式破碎机主要用来破碎软性物料的，如石灰石，石膏等等；(http://www.cppsj.com/product/51.html).	**锤式粉碎机**有一根转轴带动其它钢制部件运转，部件的末端加厚形成锤片。锤片的线速度高于橄榄从供料斗出来的自由落下速度，因为在其下落过程中反复受到冲击。橄榄果的碎片被抛掷到筛网壁上，受到进一步的冲击和破碎。(Martinez Moreno, 1985, p. 27).	I **frangitori a martelli** possono produrre sia la pasta d'olive grossolana, come pure quella fine [...], tuttavia il loro normale impiego è quello di produrre pasta di olive affinata da assoggettare, dopo l'impastamento, ad una unica pressione. (Frezzotti, 1959, p.54)	**Frangitore a martelli.** Macchina in cui la frangitura è provocata da organi ruotanti (martelli) quasi sempre rigidi, i quali, nel loro moto vorticoso, sbattono violentemente le olive contro una griglia cilindrica e provocano lo spezzettamento della polpa e dei noccioli. (Frezzotti, 1959, p. 53)	Frangitore a martelli
28.	筛网	**筛网**。	所谓筛网是不同与一般	Nei frangitori a martelli la frangitura è provocata da	**Griglia**. Cilindro metallico	Griglia

	shāi wǎng	橄榄果的碎片被抛掷到筛网壁上，受到进一步的冲击和破碎。(Martinez Moreno, 1985, p. 27)	**筛网**状产品。而是有严格的系列网孔尺寸。并且有对物体颗粒进行分级、筛选功能的符合行业、机构、标准认可的网状产品。筛网不讲“目数”，“目数”只是人们来描述筛网的一种习惯，一时难以克服。筛网不同于一般网状产品，就是它有严格的网孔尺寸，而不是“目数”。筛网尺寸不是孤立的，它有系列网孔尺寸组成，目的是为了分级筛选。(http://baike.baidu.com/view/10849.htm)	organi ruotanti (martelli), quasi sempre rigidi, i quali, nel loro moto vorticoso, sbattono violentemente le olive contro una **griglia** cilindrica e provocano lo spezzettamento della polpa e dei noccioli i cui frammenti risultano più o meno grossi a seconda della larghezza dei fori. (Frezzotti, 1959, p. 54)	perforato che avvolge i martelli del frangitore. Determina il grado di molitura in funzione del diametro dei fori. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	
29.	垂直锤片 *chuízhí chuípiàn*	**垂直锤片**是粉碎机的最重要的也是最容易磨损的工作部	这些转盘的表面嵌有**垂直锤片**，橄榄只能从中心向边缘移动，经过转盘被磨碎。	I frangitori a **martelli perpendicolari** vengono realizzati totalmente in acciaio inox e sono con griglia rotante in acciaio inox. La scelta della griglia rotante e’ dovuta alla	**Martelli perpendicolari.** Elemento costitutivo dei frangitori a martelli, sono gli organi che effettuano la rottura delle olive. (Frezzotti, 1959, p. 54)	Martelli perpendicolari

		件。其形状、尺寸、排列方法、制造质量等，对粉碎效率和产品质量有很大影响。(http://www.chinabaike.com/m/c/1610667.html)	(Martinez Moreno, 1985, p. 27)	necessita' di ottenere un prodotto meno amaro con olive molto particolari da lavorare come l'oliva coratina. Quasi sempre le partenze dei frangitori vengono sottoposte a soft starter.(http://www.macchineoleariefflliferri.it/impianti-continui/item/frangitura)		
30.	齿盘式粉碎机 *chǐpán shì fěnsuìjī*	**齿盘式粉碎机**。本机利用活动齿盘和固定齿盘的相对运动，以及物料之间的相互撞击作用，从而使粉碎腔内的物料获得破碎、粉碎。(http://www.gzxulang.com/)	**齿盘式粉碎机**是由两个转向相反、转速不同的转盘所构成。这些转盘的表面嵌有垂直片，橄榄只能从中心向边缘移动，经过转盘被磨碎。(Martinez Moreno, 1985, p. 27)	Il **frangitore a dischi dentati** effettua un taglio netto dell'oliva e non una pressione come il frangitore a martelli, il prodotto ottenuto con il frangitore a dischi è meno amaro. I sistemi di frangitura a martelli o a dischi sono indicati per personalizzare la frangitura, nei casi in cui c'è la possibilità di variare la velocità. (http://www.oliosecondoveronelli.it/it/press/dossier/52-importanzadeifrantoi.html)	I **frangitori a dischi dentati** sono costituiti da due dischi metallici di stesso diametro, uno fisso e l'altro ruotante, dotati di una serie di denti con spigoli vivi: durante il funzionamento le olive cadono violentemente tra i denti e sono frantumate. (http://www.andytonini.com/area-progetto-olio/pagine/pagina3/frangimulini.htm)	Frangitore a dischi dentati

31.	转盘 *zhuàn pán*	**转盘。** 主要工作部件由喂料部分、粉碎室和集料部分构成。喂料部分包括喂料斗和档料板等部件：粉碎室包括转盘、齿板和筛片等部件。 (张东升，2011, p. 31)	这是由两个转向相反、转速不同的**转盘**所构成。这些转盘的表面嵌有垂直锤片，橄榄只能从中心向边缘移动，经过转盘被磨碎。圆盘周围是一筛片，用以选择磨碎度。齿盘式粉碎机的工作情况，工作能力和效果与锤式粉碎机相近。 (Martinez Moreno, 1985, p. 27)	Se abbiamo un frangitore a dischi dovremo fare attenzione alla distanza tra i denti metallici: maggiore è la distanza più grossa sarà la pezzatura della pasta tagliata. Il concetto resta lo stesso dei due frangitori descritti in precedenza ma invece di cambiare la griglia regoleremo la distanza dei due **dischi dentati** contrapposti fino a trovare la posizione giusta per valorizzare le caratteristiche del nostro olio. (http://www.teatronaturale.it/strettamente-tecnico/l-arca-olearia/17765-consigli-e-segreti-per-ottenere-un-olio-perfetto-con-un-frantoio-aziendale.htm)	Sulla superficie dei due **dischi dentati del frangitore** superficie si trovano quattro o più anelli concentrici; le olive proiettate dal centro verso la periferia del disco rotante vengono tagliate sempre più sottili. La granulometrìa (livello di frantumazione) della pasta può essere regolata avvicinando o allontanando i dischi. (http://www.agricolaadamo.it/lavorazione.html)	Dischi del frangitore
32.	槽筒粉碎机 *cáotǒng fěnsuìjī*	**槽筒粉碎机。** 这种机器主要由两个带水平轴、互相平行	**槽筒粉碎机**为了防止轴的断裂或损坏，其中一个滚筒装在滑块上，由一个强力弹簧把它定	I **frantoi rotativi** sono adatti a forti produzioni: quelli **a cono** eccentrico sono costituiti fondamentalmente da una camera di frantumazione a	I **frantoi rotativi a coni** paralleli, sempre secondari, macinano per azione rotativa e non di schiacciamento puro come i precedenti	Frantoio rotativo a cono

		的相似磨辊构成，磨辊相对转动。磨辊表面有槽，所以当橄榄被粉碎时，被推向槽纹较细的出口。出口位于粉碎机的最低部位。(.Martinez Moreno, 1985, p. 28)	位。还有一些机型，其磨辊的间隙可以调节以便得到不同的粉碎度。(Martinez Moreno, 1985, p. 28)	campana entro la quale ruota eccentricamente un corpo conico (trascinato in rotazione da apposita trasmissione a ingranaggi) in modo da esercitare sulle olive, introdotte dall'alto, elevati sforzi di compressione. (Di Giovacchino, 2010, p. 44)	giratori. (Frezzotti, 1959, p. 55)	
33.	搅拌 *jiǎobàn*	**搅拌**使果浆中细小的油滴凝聚为较大的油滴,并防止形成乳液。 (杨风云, 崔学云, 2002, p. 150)	**搅拌**的目的是在一种易于处理的观上均匀的物质中，把不同的相很好地分离开。搅拌后的橄榄浆含游离油的比例尽可能地高，固体部分含微胶体尽可能地少。这种微胶体能使榨汁过滤	La pasta di olive ottenuta dopo l'operazione di frangitura, o molitura, o dopo la denocciolatura, deve essere sottoposta a un'ulteriore operazione tecnologica, la **gramolazione**, per preparare al meglio l'impasto per la successiva, e più importante, separazione delle fasi liquide da quella	**Gramolazione**. La lavorazione alla gramola (sia delle fibre tessili che della pasta alimentare) (Di Giovacchino, 2010, p. 65)	Gramolazione

			困难。 (Martinez Moreno, 1985, p. 29)	solida che si effettua con i differenti sistemi di estrazione. Tale operazione consiste in un lento e continuo movimento della pasta di olive. (Di Giovacchino, 2010, p. 61)		
34.	搅拌机 *jiǎobànjī*	**搅拌机**。 带叶片的轴在圆筒或槽中旋转，用以混合或揉和物质使成所需稠度的机器 (徐纬英，王贺春，2004, p. 281)	用**搅拌机运**行搅拌，使果浆中细小的油滴凝聚为较大的油滴，并防止形成乳液。搅拌机的转速为每分钟 20 ~ 30 转，温度以 20°C ~ 25°C 为宜，搅拌时间为 20 ~ 30 分钟。(杨风云,崔学云, 2002, p. 150) | 搅拌机的目的是在一种易于处理的宏观上均匀的物质中，把不同的相很好地分离开。搅拌后的橄榄浆含游离油的比例应尽可能地	Le **gramolatrici**, di qualunque forma esse siano, vengono costruite di varia grandezza e quindi di vario rendimento orario; pertanto chi deve provvedere e non ha che da scegliere il tipo che più gli conviene. (Frezzotti, 1959, p. 63)	**Gramolatrice**. Apparecchio usato negli oleifici per omogeneizzare l'impasto fornito dall'impastatrice. Consta di un cassone metallico montato su un basamento ed aperto in alto. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 262).	Gramolatrice

			高，固体部分含微胶体尽可能地少。这种微胶体能使榨汁过滤困难。(Martinez Moreno, 1985, p. 29)			
35.	卧式搅拌机 *wòshì jiǎobànjī*	**卧式搅拌机**是使物料得到充分的混合，从而提高了混合均匀度的机器。 (杨风云,崔学云，2002, p. 151)	**卧式搅拌机**适合量大之塑胶粒、粉、新料、添加济助之搅拌混合、混色之用途；单层桶壁纯搅拌功能，双层可加热。常用于大容量的塑胶染色造粒、改性、再生料回收、等塑胶粒粉之搅拌干燥及化工粉体类料的搅拌干燥用途。有双层油加温，温度常为 50-150 度，最高可达 300 度。卧式加热搅拌机原理：油温加热，主要通过电热板加热油箱内导热油传温，利用	Durante la campagna olearia 2007 sono state eseguite alcune prove sottoponendo le olive frante a due modalità alternative di gramolatura: una gramolatura in cui le paste sono a contatto con aria e quindi con ossigeno atmosferico (i.e. usando una **gramolatrice** aperta ad asse **orizzontale**), una gramolatura in cui le paste sono esposte ad un ridotto contenuto d'aria e quindi ad un ridotto contenuto di ossigeno (i.e. usando una gramolatrice ad asse verticale sottovuoto). I risultati ottenuti hanno evidenziato un differente effetto delle condizioni di ridotto impatto ossidativo sul contenuto in secoiridoidi totali e in	**Gramolatrice orizzontale.** Macchina ad asse orizzontale in cui si effettua il processo di gramolatura. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Gramolatrice orizzontale

			该温度把桶内物料在搅拌过程中进行翻炒烘干，桶身夹层加热，快速均匀，达到混合干燥之目的。(http://www.dzhjx.com/product/wsjbj.html)	composti volatili. (http://www.innovhub-ssi.it/c/document_library/get_file?uuid=8288e689-f05f-429c-9f34-07fe1ebf9b87&groupId=11654)		
36.	垂直搅拌机 *chuízhí jiǎobànjī*	用**垂直搅拌机**机器进行搅拌。垂直搅拌的转速为每分钟 20 ~ 30 转，温度以 20 °C ~ 25 °C 为宜，搅拌时间为 30 ~ 50 分钟 (杨风云,崔学云，2002, p. 152)。	第一次搅拌（融合）时，加入适量（相当于果浆的 30% ~ 40%）的干净温水（不超过 40 °C），**垂直搅拌机**的转速为每分钟 20 ~ 30 转，搅拌 30 ~ 50 分钟。接着进行第二次搅拌（融合），目的在于使果浆充分融合，有利于以后固、液分离。方法和第一次相似，但不加入温水。(Martinez Moreno, 1985, p. 29)	Il frantoio è fornito di una **gramolatrice ad asse verticale**, formata da due cilindri che possono lavorare in leggera depressione (20 Kpa). All'interno di ogni cilindro è presente un agitatore il cui particolare disegno permette sia la movimentazione della pasta, sia l'azione di compressione e rimescolamento, al fine di incentivare l'azione di coalescenza e di estrazione. (http://www.teatronaturale.it/strettamente-tecnico/l-arca-olearia/15976-l-estrazione-olearia-del-futuro-e-oleotekinnova-	**Gramolatrice verticale.** Macchina ad asse verticale in cui si effettua il processo di gramolatura. La velocità di rotazione è di 20-30 giri al minuto, la temperatura dai 20°C ai 25°C, il tempo di gramolazione dai 30 ai 50 minuti. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Gramolatrice verticale

				verso-l-eccellenza-dell-extra-vergine-d-oliva.htm)		
37.	粉碎和搅拌工序组合 *fěnsuì hé jiǎobàn gōngxù zǔhé xìtǒng*	**粉碎和搅拌工序组合。**这种机器（一般在意大利采用的）把粉碎机和搅拌机合并在一起来获得橄榄榨油厂的最高效率。(杨风云,崔学云, 2002, p. 149)	为了获得橄榄榨油厂的最高效率，某些制造商已把**粉碎和搅拌工序合**并在一起，组合系统差别不大，只是外观不同。粉碎机一般是锤式和槽筒式，甚至有时把两种结合在一起；先在槽筒式粉碎机里磨碎，然后在一个锤式粉碎机里进一步磨碎。(Martinez Moreno, 1985, p. 31)	Le impastatrici possono essere macchine a sé stanti oppure possono far parte di complessi, quali ad esempio le **frangigramolatrici** [...], risultano normalmente costituite da un frangitore a martelli e di una impastatrice formanti un tutto unico. (Frezzotti, 1959, p. 64)	**Frangigramolatrice**. Nell'industria olearia, tipo di macchina combinata costituita da un frangitore che sminuzza le olive e da una gramolatrice nella quale la pasta viene omogeneizzata con un energico rimescolamento a caldo (http://www.dizionario-italiano.it/dizionario-italiano.php?lemma=FRANGIGRAMOLATRICE100)	Frangi-gramolatrice
38.	乳液 *rǔyè*	**乳液。**小油滴悬浮，通过脂蛋白的膜所包围, 它阻碍了聚结，并在所有的分离过程产生困	用搅拌机进行搅拌，式果浆中细小的油滴凝聚为较大的油滴，并防止形成**乳液**。搅拌机的转速为每分钟 20 ~ 30 转，温度以 20°C ~ 25°C 为宜，搅拌时间	Quando l'estrazione dell'olio si realizza con il sistema della pressione, l'operazione di gramolazione risulta poco importante poiché la frangitura con le macine che ruotano lentamente non favorisce la formazione di **emulsioni** e rappresenta una forma di	**Emulsione**. Sospensione di piccole gocce di olio, circondate da membrane lipoproteiche, nella pasta di olive e/o nell'acqua di vegetazione, che ne ostacola la coalescenza e crea difficoltà in tutti i processi di separazione. (http://www.internationalo	Emulsione

		难。 (http://wenku.baidu.com/view/4ffdfa72f46527d3240ce01c.html?re=view)	为 20 ~ 30 分钟。 (杨风云,崔学云，2002, p. 150)。	gramolazione per il lento e continuo rimescolamento che subisce la pasta di olive. (Caricato *et al.*, 2005, p. 29)	liveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	
39.	榨油 *zhàyóu*	**榨油**。 压榨植物籽而取得油 (现代汉语词典, 2012 徐纬英，王贺春, 2004, p. 282)	在**榨油**过程中，必须把存在于橄榄果中所特有的系水网状胶体组织中的液体用机械应力分离出来，这可能要消耗大量的能。(Martinez Moreno, 1985, p. 33) | 油橄榄的榨油方法有压榨法、新诺良滤油法、离心法和迪芬巴赫连续过滤压榨法四种。 (杨风云,崔学云，2002, p. 149)	Le paste "gramolate" vengono quindi avviate alla successiva fase di **estrazione** che realizza la separazione delle fasi liquide (olio - acqua) da quella solida (sansa). Tale operazione, che nel tempo ha subito notevoli evoluzioni, può essere eseguita secondo diversi sistemi riconducibili, al momento, quasi esclusivamente alla pressione e alla centrifugazione; una modesta quota di olio, tuttavia, viene ottenuta col sistema del "percolamento". (Bandino, Dettori,2000, p. 336)	**Estrazione**. Operazione fisica o chimica per separare uno o più componenti da un prodotto. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Estrazione
40.	不连续压机 *bùliánxù*	**不连续压机**。	正常的情况下，压力榨	Il sistema della pressione è sicuramente il sistema più	**Frantoio discontinuo.** Sistema di estrazione in	Frantoio

	yājī	通过压机油水分离的榨油系统。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 149)	油是用**不连续压机**完成的。 (Martinez Moreno, 1985, p. 36)	antico ed ancora largamente usato; è spesso conosciuto sotto il nome di "frantoio tradizionale" o "**frantoio discontinuo**", in quanto le diverse operazioni sono l'una discontinua dall'altra. (http://www.arssa.abruzzo.gov.it/pubblicazioni/articoli-dinteresse-agricolo/114-la-molitura-delle-olive-e-i-metodi-di-estrazione-dellolio.html)	cui la separazione solido-liquido avviene mediante pressione. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	discontinuo
41.	连续榨机和离心机的合系统 *liánxù zhàjī hé líxīnjī de hùnhé*	**续榨机和离心机的混合系统**。通过离心机油水分离的榨油系统。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 152)	这些离心机与压机联合起来以减少油饼的水分。与双压系统相比省掉某些劳动力。 **连续榨机和离心机的混合系统**也在发展。还有可加水的离心机组。浆得到受善处理。这样的供应在每一生产步骤中保持均匀状态，并呈现佳流变状态。	Il **frantoio** di tipo **continuo** (detto anche moderno) è il risultato di una esigenza per ottenere sempre più alta qualità del prodotto olio di oliva, tecnologia e innovazione. L'elemento che contraddistingue un impianto a ciclo continuo e senza dubbio il decanter (organo principale, il cuore di un frantoio). (http://www.frantoionline.it/il-frantoio/frantoio-ciclo-continuo.html)	**Frantoio continuo.** Sistema estrattivo mediante centrifugazione. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Frantoio continuo

			(Martinez Moreno, 1985, p. 46)			
42.	压(力)榨(油) *yālì zhàyóu*	**压榨。** 用盘式压机进行压榨。(Martinez Moreno, 1985, p. 33)	为了使油离开压机里的压缩，应控制机械变形。液体通过浆液中的固体部分的阻力低于使浆液位移或变形时所产生的阻力。适量地往圆盘进料，使每层浆按其处理的困难程度取得适当的厚度。**压榨**时间适当，并要缓慢地进行；高过滤性能的圆盘，以及进料良好及组合成分适当。 (Martinez Moreno, 1985, p. 34)	Al fine di effettuare l'**estrazione per pressione** è necessario disporre, in maniera opportuna, la pasta di olive gramolata sui diaframmi filtranti fino a formare una torre, utilizzando un apposito carrello dotato di guida centrale, alternando strati di pasta di olive (sui fiscoli), a dischi metallici. (Bandino, Dettori, 2000, p. 337)	**Estrazione per pressione.** Operazione tecnologica fondata sull'impiego della pressa. (Di Giovacchino, 2010, p. 107)	Estrazione per pressione
43.	冷榨取油 *lěngzhà qǔyóu*	**冷榨取油。** 在这种榨油过程中，温度不超过 27 ºC。	橄榄油是用适当的机械方法从油橄榄鲜果中提取出来的油脂，一般**冷榨取油**，以特级初榨橄	La **spremitura a freddo** è uno dei metodi meccanici per l'estrazione di oli vegetali, si esegue a freddo e non comprende alcun trattamento chimico. Questo metodo si usa per	**Spremitura a freddo.** Processo di estrazione a pressione mantenuto al di sotto dei 27ºC. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Spremitura a freddo

		(杨风云,崔学云， 2002, p. 151)	榄油最负盛名，质量最好，不需精炼，价格也最贵。压榨次数越多，质量越差，三四道油及油饼浸出油必须精炼才能食用。 初榨橄榄油有独特芳香味，0ºC 下仍为液体，可做冷调油和烹调油使用。橄榄油的人体吸收率达 93.4%，对 人体具有多种保健功效，特别对减少心血管疾病和促进幼儿骨骼及神经系统发育有特殊功效。 (http://www.9299.net/read/61i734k75022ggkg998l0lh7.html)	ottenere l'olio extravergine di oliva di altissima qualità, ed è l'unico metodo che permette di ottenere il vero olio di oliva extravergine come codificato dalle direttive della UE. (http://www.frantoiococchiarale.it/frantoio/cosa-significa-spremitura-a-freddo.html)		
44.	压榨机 *yāzhàjī*	**压机**是压力机、液压压机、油压机的	用**压榨机**（液压系统用的液体是油：水 = 1：99 的混合物）液压缸	Dalla pressa a trave romana, dai torchi a vite e dalle superate pompe con leve e pesi si è pervenuti all'impiego sempre più generalizzato delle	**Pressa**. Macchina operatrice ad azione lenta, capace di sviluppare levati se le pressioni sui materiali lavorazione: può essere a	Pressa

		简称，压机指用于工业制品通过压力成型的一种成型机械，一般采用液压油缸，因此也叫油压机。在建材行业，压机是压砖机的简称，压机又分手动压砖机和自动液压砖机。(杨风云,崔学云, 2002, p. 150)	柱塞及饼的直径都是480 毫米，液压及饼面受压都是 39 226.6 ~ 58 839.9 千怕 （400 ~ 600 千克/厘米）。(杨风云,崔学云, 2002, p. 151)	moderne pompe idrauliche, dotate degli opportuni meccanismi per realizzare l'iniziale accostamento rapido della torre all'attestato della **pressa** e per conseguire pressioni crescenti da raggiungere lentamente. (Di Giovacchino,2010, p. 105)	funzionamento idraulico o meccanico. (Caricato *et al*., 2005, p. 217)	
45.	水压机 *shuǐyājī*	**水压机**是一种利用油水平衡控制对钢管进行静水压试验	用**水压机**进行压榨。室温保持在 18 °C ~ 20 °C，开始均匀加压，经 1 ~ 1.5 小时，	Devesi subito precisare che nell'oleificio moderno non c'è più posto per i torchi di legno o di ferro che erano i soli mezzi di cui si poteva disporre in un passato non troppo remoto	La **pressa idraulica** consiste in un grosso arco metallico, con alla base un pistone idraulico che ha la funzione di sollevare il carrello impilato (carrello con	Pressa idraulica

		的机器。它主要有以下几部分组成：钢管传送装置、水路系统、油路系统和控制系统。 (杨风云,崔学云，2002, p. 149)	压力达到 25 331 千怕（250 个大气压），持续半个小时后，再加一直达到 30 398 千怕（300 个大气压）。每一榨需 2 ~ 3 小时，才能压榨完毕。 (杨风云,崔学云，2002, p. 150)	[...]. Quelle che oggi trionfano sono invece le **presse idrauliche**, di cui si conoscono numerosi tipi. (Frezzotti, 1959, p. 66)	sopra posti i diaframmi filtranti) con uno strato di circa 2-3 cm di posta delle olive in sequenza di quattro diaframmi pieni di pasta uno vuoto e un disco di acciaio inox, questa sequenza viene ripetuta fino al completo riempimento del carrello. (http://www.frantoiococchiarale.it/frantoio/pressa-idraulica-per-spremitura-delle-olive.html)	
46.	活塞 *huósāi*	**活塞**。 由液压驱动或逆液压而动的滑动部件,通常为短圆筒装在圆筒形容器内并沿筒作往复运动。 (徐纬英，王贺春，2004, p. 286)	工作压力指的是**活塞**面积所受的力在第一个压机里，压力达到每平方厘米 30 万磅（现由于在双压时所需的手工劳动较大，而已停用）。而在超压机可达每平方厘米 40 万至万磅。 (Martinez Moreno, 1985, p. 37)	Il diametro del **pistone** è un dato fisso ed immutabile per ogni pressa: esso viene indicato in centimetri o più spesso in millimetri. Il più piccolo diametro del pistone, caratteristico di pressette che ora più nessuno richiederebbe, è quello di cm 15, si passa poi gradatamente fino a 40 cm e anche, eccezionalmente, a 45 cm, ma le misure più frequenti sono quelle di 25, 30, 35 e 40 cm. (Frezzotti, 1959, p. 73)	**Pistone**. Parte metallica di forma cilindrica piena, situata nel cilindro della pressa; funge da stantuffo e trasmette la pressione al carico per effettuare la pressatura. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Pistone

47.	水泵 *shuǐbèng*	**水泵**。 用以抽水或压水的泵，是抽水机的主要部件。 (徐纬英，王贺春，2004, p. 287)	压机是由带有一个、两个、或四个压水室的**水泵**来带动的。可以用不同的设备或根据具体需要调整动力，现代机器可以迅速提高和降低进料量，压机调整压机和卸料，而且当达到最大工作压力时，机器就自动停车。 (Martinez Moreno, 1985, p. 39)	Le **pompe** che si adoperano funzionano mediante motore elettrico. Si richiedono pompe a bassa e ad alta pressione: le prime si adoperano nelle fasi iniziali della spremitura per eseguire una torchiatura più celere; le altre servono per la seconda pressatura. [...] Le pompe sono generalmente di tipo aspirante-premente e sono riunite in gruppi, azionati da uno stesso albero. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 259)	**Pompa**. Macchina destinata ad immettere l'acqua nel cilindro della pressa ed a provocare conseguentemente la salita del pistone. (Frezzotti, 1959, p. 82)	Pompa
48.	超压机 *chāoyājī*	**超压机**。 这种机器由 30 后米的活塞组成，并工作压力可达到 400 个大气压。 (杨风云,崔学云，2002, p.	一台意大利现代**超压机**的特定是：250 毫米的四个活塞在 400 个大气压下工作，一次进料高度达 200 厘米，可采用 130 个直径为 90 厘米的圆盘，总进料量为 700 公斤浆。	In commercio non si conoscono ormai che "**superpresse**"; ma a stretto rigore, qualsiasi pressa che fosse in grado di esercitare una pressione specifica molto elevata meriterebbe lo stesso appellativo, se al verbo "superpressare" si deve dare, come non v'ha dubbio, il significato di	**Superpressa**. Pressa aperta, a struttura monoblocco, capace di sviluppare rilevanti potenze, con foratina centrale, aventi il pistone di diametro minimo di cm 30 e la cui pressione di lavoro può essere spinta fino a 400 atmosfere. (Frezzotti, 1959, p. 76)	Super- pressa

		150)	(Martinez Moreno, 1985, p. 40)	stringere molto bene, con grande efficacia. (Frezzotti, 1959, p. 76)		
49.	圆盘式压机 *yuánpán shì yājī*	**圆盘式压机。** 这种机器由 60 ~ 70 过滤盘及 20 ~ 25 过滤圆盘组成，油饼放在过滤盘上。 (Martinez Moreno, 1985, p. 37)	用**圆盘式压机**进行压榨，如果按下列顺序适当地进行连续操作效果极佳：适量地往圆盘进料，使每层浆按其处理的困难程度取得适当的厚度。 (Martinez Moreno, 1985, p. 34)	Le **presse a fiscoli** hanno l'incastellatura costituita da un basamento con due, tre colonne che sostengono superiormente un architrave. Il piatto porta intorno un condotto per la raccolta dell'olio spremuto che è allontanato da un beccuccio. Queste presse si adoperano per la prima pressione (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 256)	**Pressa a fiscoli.** Tipo di macchina in cui la pasta di olive viene distribuita su fiscoli (diaframmi filtranti) alternandoli con dischi metallici (Di Giovacchino, 2010, p. 107)	Pressa a fiscoli
50.	饼垫 *bǐngdiàn*	**饼垫。** 用压榨机液压缸柱塞及饼的直径都是 480 毫米，液压及饼面受压都是 39 226.6 ~ 58 839.9 千帕，与水压榨法的	由于每种浆压榨困难程度不同，两个金属盘之间的浆层的厚度也不同，相应的**饼垫**之间的层楼也不同。 (Martinez Moreno, 1985, p. 40).	I **fiscoli** sono una componente fondamentale nell'estrazione dell'olio d'oliva con il metodo classico. I primi fiscoli erano leggermente diversi da quelli odierni, realizzati in fibra di cocco e formati da un doppio disco filtrante legato ai margini e forato al centro. Per esigenze organizzative e per migliorare gli standard di	**Fiscolo**. Filtro circolare a bordi rialzati, realizzato in fibre naturali, su cui veniva stesa la pasta di olive prima della spremitura. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Fiscolo

		主要区别，是用新鲜果核代替饼垫。 (杨风云,崔学云，2002, p. 151)		qualità i vecchi fiscoli sono stati del tutto abbandonati e sostituiti dai diaframmi circolari in fibra sintetica di polipropilene al 100% per alimenti. (http://fiscoliroberti.com/i-fiscoli/)		
51.	过滤盘 *guòlǜpán*	**过滤盘**。 椰子纤维，带有硬塑料支架或钢支架的聚氯乙烯或聚脂乙烯 (杨风云,崔学云，2002, p. 150)	现代的**过滤盘**是由天然和人造纤维以适当的比例制成，而且造得适于径向过滤。 (Martinez Moreno, 1985, p. 39)	La pasta di olive viene distribuita, secondo una forma di corona circolare, sui **diaframmi filtranti** di fibra sintetica e questi ultimi sono, quindi, impilati sul carrello provvisto di foratina, alternando 3-4 diaframmi carichi di pasta con un disco metallico. (Di Giovacchino, 2010, p. 107)	**Diaframma filtrante**. Filtro a disco, forato o meno al centro, realizzato in fibre sintetiche, sul quale viene stesa la pasta di olive prima della spremitura. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Diaframma filtrante
52.	尼龙绳 *nílóngshéng*	**尼龙绳**。 一种天人造的物品，其长度通常比宽度大几百倍或几千倍,具有相当大的拉伸强	用手控铺浆机将果浆铺在圆形的尼龙绳垫上。这种为油橄榄榨油专用的**尼龙绳**垫，通常外径700毫米，厚约8毫	I moderni diaframmi filtranti (lavabili) sono realizzati in **fibra di nylon** e sostituiscono gli antichi fiscoli (coffe, in dialetto siciliano) che un tempo erano ricavati dall'intreccio di materiale vegetale (foglie di palma, tessuti di	**Fibra di nylon.** Fibra costituita da macromolecole lineari, in genere altamente cristalline, termoplastiche e di natura prevalentemente apolare. (http://www.contifibre.com/ita/nylon)	Fibra di nylon

		度、柔韧性和耐力。 (杨风云,崔学云，2002, p. 150)	米，中央空心直径为110毫米。 (Martinez Moreno, 1985, p. 34)	cocco o canapa) oppure da matriale fibroso di origine animale come crine di cavallo o lana. (http://www.olioextravergineediolivasicilia.com/olioextravergine/index.php?option=com_content&view=article&id=36:olio-extravergine-di-oliva-biologico-sicilia-preparazione-della-pasta-delle-olive-all-estrazione-gramolatura&catid=15&Itemid=142)		
53.	金属圆盘 *jīnshǔ yuánpán* / 圆形钢板 *yuánxíng gāngbǎn*	**金属圆盘**。 每隔5～6个垫放一个同样大小，厚约3毫米的圆形钢板，70～80个垫为一榨。 (杨风云,崔学云，2002, p. 150)	这已采用固定圆盘所取得的极好成果所证明，在使用这种方法上料的压机里靠近**金属圆盘**的管道中的浆排出容易也证明了这点。 (Martinez Moreno, 1985, p. 34)	L'ideale sarebbe di adottare il metodo alla marsigliese, che consiste nell'interporre tra due **dischi metallici** un solo strato di pasta compreso a sua volta tra due diaframmi di fibra. Regolandosi in tal modo si ottiene il massimo frazionamento della pasta da pressare e si assicura anche il massimo esaurimento della stessa. (Frezzotti, 1959, p. 79)	**Disco metallico.** Disco di lamiera di acciaio di spessore vario (più frequentemente di 4-5 millimetri) avente al centro un foro leggermente più largo della foratina onde facilitare le manovre di introduzione e di estrazione; il suo diametro è in stretta relazione con quello del pistone che della pressa che deve servire. (Frezzotti, 1959, p. 90)	Dischi metallici

54.	径向过滤器 *jìngxiàng guòlǜqì*	**径向过滤器**。这些圆盘形成径向过滤器，通过这些通道，过滤更容易。(Martinez Moreno, 1985, p. 34)	现代的过滤盘是由人造纤维以适当的比例制成，而且造得适于**径向过滤器**。这种盘子坚实不易破碎而且容易洗涤。(Martinez Moreno, 1983, p. 39)	Per estrarre l'olio con il sistema della pressione è necessario disporre, in maniera opportuna, la pasta di olive gramolata sui diaframmi filtranti fino a formare la **torre della pressa**, utilizzando un apposito carrello dotato di guida centrale. (Bandino, Dettori, 2000, p. 337)	**Torre della pressa.** Struttura formata dall'apposizione, in successione, di dischi metallici e diaframmi filtranti su cui viene posta la pasta di olive. (Frezzotti, 1959, p. 75)	Torre della pressa
55.	中心官柱 *zhōngxīn guānzhù* / 过滤管道 *guòlǜ guǎndào*	橄榄浆装在一个有**中心管柱**的圆盘上。中心管柱有许多直径为 5 毫米的小孔。(杨风云,崔学云, 2002, p. 150)	当压力慢慢增加时，液体通过细小**过滤管道**的流量逐渐减少，而且过滤层的厚度也减少。(Martinez Moreno, 1985, p. 34)	La **foratina o guida centrale**, per poter più facilmente raccogliere il mosto oleoso che fuoriesce dalla torre per via centripeta, deve avere molti fori (di adeguato diametro per evitare facili intasamenti) e deve per conseguenza essere molto robusta. (Frezzotti, 1959, p. 90)	**Guida o foratina centrale.** Asta tubolare forata, per lo più in due pezzi rigidamente innestati, fissata al centro del piatto-carrello, termina all'estremità superiore con un tappo a sezione ogivale destinato a facilitarne l'entrata, allorché il piatto si solleva. (Frezzotti, 1959, p. 72)	Guida o foratina centrale
56.	小孔 *xiǎokǒng*	**小孔**。中心管道的孔眼	同样重要的是过滤管道应当配备有**小孔**，它可使浆流程减少一半。	Aggiungiamo che la guida o foratina centrale, per poter più facilmente raccogliere il mosto oleoso	**Fori della guida centrale.** Piccoli buchi di cui è dotata la guida o foratina	Fori della guida centrale

		(杨风云,崔学云，2002, p. 150)	(Martinez Moreno, 1985, p. 37)	che fuoriesce dalla torre per via centripeta, deve avere molti **fori** (di adeguato diametro per evitare facili intasamenti). (Frezzotti, 1985, p. 90)	centrale. (Frezzotti, 1959, p. 90)	
57.	进料车 *jìnliàochē*	**进料车**通过升降机构可以带动托料台升降，这样，即可把托料台升降到与工作台基本等高的高度，方便送料。这样圆形的物料放置在托料台上，物料不会滚动。通过滚轮形成滚动副，减小了摩擦力。 (杨风云,崔学	安装**进料车**的时间以及调整进料量的时间都需要快乐在内。但是当压机在工作时，装填进料车的时间就不计算在内。 (Martinez Moreno, 1989, p. 39)	l **piatti-carrello** hanno diametri che variano in dipendenza da quelli dei pistoni; molto importante è che essi abbiano capaci vie di eliminazione del mosto oleoso, che deve scorrere facilmente dalla base della foratina verso il canale periferico della raccolta e ciò per evitare ristagni di liquido nell'interno della foratina con gli inconvenienti che ne possono derivare. (Frezzotti, 1959, p. 90)	l **piatti-carrello**, mobili e perciò estraibili dall'incastellatura delle presse, offrono il grande vantaggio di lasciar fare e disfare la torre al di fuori della pressa e poiché si ha quasi sempre a disposizione un piatto-carrello di ricambio, è possibile tenere costantemente in funzione la pressa, riducendosi le perdite di tempo ai brevi momenti necessari per estrarne un piatto carrello (da scaricare e da ricaricare) e sostituirlo con un altro già pronto per essere sostituito a pressione (Frezzotti, 1959, p. 72)	Piatti-carrello

		云， 2002, p. 150)				
58.	计量器 *jìliàngqì* / 分浆器 *fēnjiāngqì*	**分浆器**。为了控制浆层的厚度，节省手工劳动并使过滤更加均匀的机器。(杨风云,崔学云， 2002, p. 151)	还用铁盘使带有自动**分浆器**的压机上料均匀，因为如果用手工分浆液，就不易使用。现代压机通常采用机器或者由机器辅助进行半自动进料，还（或者）使用**计量器**来控制浆层的厚度，节省手工劳动并使过滤更加均匀。(Martinez Moreno, 1985, p. 37)	La pasta così ottenuta passa alla successiva operazione di gramolazione che si effettua, per breve tempo, nell'apparecchio dotato anche di **distributore-dosatore**. (Di Giovacchino, 2010, p. 107)	**Distributore-dosatore.** Congegno destinato a dosare e stratificare la pasta gramolata sui diaframmi filtranti. (Frezzotti, 1959, p. 65)	Distributore-dosatore
59.	笼式压机 *lóngshìyājī*	**笼式压机**用框架结构，包括框架本体，其特征在于，所述的框架本体由若干框架条首尾相互连接	**笼式压机**，浆不可能离开中心，浆排出困难，不均匀。最后，建议安装和移动压机的料车时要用电动机，以提高操作者的工作效率。(Martinez Moreno,	Le **presse a gabbia** danno pressioni molto più elevate rispetto a quelle a torre libera. È buona norma non spingere mai a pressione eccessiva le macchine, sia perché l'olio che viene fuori è meno limpido, sia perché possono verificarsi rotture nei meccanismi e lacerazioni nei fiscoli.	Le **presse a gabbia** sono macchine costituite da un corpo cilindrico entro cui viene costretta la pasta. Questo corpo prende il nome di gabbia ed è formato da una serie di anelli collegati fra loro. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 232)	Pressa a gabbia

		形成笼式结构，框架本体由安装区和功能区组成。(Martinez Moreno, 1985, p. 37)	1985, p. 37)	(Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 234)		
60.	巴格里奥尼系统 *Bāgélǐàoní xìtǒng*	**巴格里奥尼系统。** 这种法在 1956 年产生于意大利，利用油饼中的碎核，代替过滤盘。(Martinez Moreno, 1985, p. 41)	**巴格里奥尼系统**的产油量要高于单压方法（比双压法要低，虽然如前所述，此法已不再应用），而且油饼含水分（25%）有 6-7% 的脂肪。这个系统的长处中，有一点是不需用过滤盘，减轻了需的体力劳动，并且还有一种付产品可用于畜牧业的饲料。从经济上进人们认为根据分期付款购买机器的时间来看，这种系	I dati mostrano che i valori dei paramenti di qualità degli oli ottenuti con differenti sistemi non presentavano differenze significative, mentre la resa di estrazione è risultata superiore nel caso di impiego del **sistema Baglioni**. (Di Giovacchino, 2010, p. 119)	**Sistema Baglioni**. Sistema di estrazione dell'olio inventato da Amilcare Baglioni nella seconda metà del XX secolo, caratterizzato dall'eliminazione dei diaframmi filtranti che vengono sostituiti dal nocciolino della sansa. (http://www.teatronaturale.it/pensieri-e-parole/la-voce-dei-lettori/21119-il-metodo-baglioni-nell-estrazione-olearia-un-processo-innovativo-decenni-fa.htm)	Sistema Baglioni

			统也可以和老式的中、高产的系统媲美。(Martinez Moreno, 1985, p. 41)			
61.	巴格里奥尼型笼式压机 *Bāgélǐàoní xíng lóngshìyājī*	**巴格里奥尼型笼式压机。** 根据压机的类型它的值变动于每平方厘米 7 万磅至 14 万磅之间。通常在现代的单压机中，其值约为平方厘米 10 万磅到 12 万磅。在巴格里奥尼型笼式压机中，其数值为每平方厘米 35 万磅。(Martinez Moreno, 1985,	在最新的这类**巴格里奥尼型笼式压机**中橄榄在一个转速为每分 320 转的偏心层压机里磨碎。得出的浆先在一个不锈钢衬里的罐子里由铁制浆式搅动器搅碎，然后再到第二个罐子里由不锈钢搅动器搅碎。(Martinez Moreno, 1985, p. 41)	Quelle che si distinguono da tutte le altre sono le **presse a gabbia di tipo Baglioni**, le quali sono del tipo a doghe, di piccolo diametro, ciascuna abbinata alla rispettiva pompa, anche questa avente caratteristiche speciali. (Frezzotti, 1959, p. 102)	**Pressa a gabbia di tipo Baglioni .** Pressa a gabbia di ridotta capacità (60-70 kg di pasta) capace di raggiungere una pressione finale di circa 600 kg/cm2 e pressioni specifiche molto elevate (300 kg/cm2 e oltre). (Di Giovacchino, 2010, p. 119)	Pressa a gabbia di tipo Baglioni

		p. 38)				
62.	迪芬巴赫连续过滤压榨法 *Dífēnbāhē liánxù guòlǜyā zhàfǎ*	**迪芬巴赫连续过滤压榨法。** 搅动的浆先经过一到工序把多块团的部分（核）和浆分开，然后再经连续压榨和离心处理。 (Martinez Moreno, 1985, p. 43)	采用**迪芬巴赫连续过滤压榨法**榨油，生产能力为 500 千克鲜果/小时，整个榨油工艺为连续机械化。 迪芬巴赫连续过滤压榨法，整个榨油工艺为连续机械化操作，出油率最高。油渣几乎无残油，油的酸度低，只有 0.2%。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 154)	Altro impianto che adotta anche la pressione, per l'estrazione dell'olio dalle olive, è il **metodo Diefenbach**, che impiega la pressa continua. Dopo la molitura delle olive mediante un frangitore metallico a rulli, la pasta subisce due stadi di gramolazione e, quindi, passa in un apparecchio cilindrico, avente la superficie costituita da una rete metallica filtrante, dove viene continuamente rimossa da una girante favorendo l'adesione dell'olio ala rete d'acciaio da cui sgocciola, separandosi dalla pasta, e raccogliendosi nel contenitore sottostante. (Di Giovacchino, 2010, p. 120)	Nel **metodo Diefenbach**, la pasta viene preparata con i criteri seguiti nella lavorazione unica, con la differenza che nella fase di gramolatura si aggiunge acqua per far pervenire alla pressa continua pasta molto fluida e scorrevole. (Frezzotti, 1959, p. 100)	Metodo Diefenbach
63.	离心法 *líxīnfǎ*	**离心法。** 含高水分的油饼的油分离	以浆的**离心法**原理为基础的系统已有了可观的发展，主要是那些能够	Il sistema per **centrifugazione** è anche chiamato "continuo" perché non prevede pause	L'utilizzazione della **centrifugazione** per estrarre l'olio dalle olive è tecnica relativamente	Centrifugazione

		法。 (Martinez Moreno, 1985, p. 44)	不断分离固体物质的系统。许多作者认为这些系统在未来将取代压机。 (Martinez Moreno, 1985, p. 43)	dopo la gramolazione. Infatti la pasta di olive viene immediatamente immessa in un decanter, che permette la separazione delle fasi (acqua, olio, sansa) aventi diverse densità. (Caricato *et al*., 2005, p. 30)	recente ed è basata sulle differenze di peso specifico fra olio, acqua e sansa che si realizzano in genere in un tamburo orizzontale a rotazione veloce. (Consiglio Oleicolo Internazionale, 1997, p. 272)	
64.	离心机 *líxīnjī*	**离心机。** 利用离心力分开比重不同的固体或液体的机械。 (徐纬英，王贺春，2004, p. 243)	工业**离心机**很易得到加速度，能使游离油从浆中分离出来，但不能产生足够的机械应力，使黏附在微胶粒内部的吸着油滴分离出来。 (Martinez Moreno, 1985, p. 44)	Da alcuni decenni sono stati introdotti i **separatori centrifughi**, che hanno rivoluzionato questa pratica, in quanto hanno permesso la separazione dell'olio da qualsiasi mosto, rendendola immediata e pressoché totale. (Frezzotti, 1959, p. 105)	**Separatore centrifugo.** Macchina che effettua la separazione delle fasi liquide intensificando l'effetto della gravità mediante la centrifugazione. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index)	Separatore centrifugo
65.	普利莫里亚离心机 *Pǔlìmòlǐyà líxīnjī*	**普利莫里亚离心机。** 周期性地自动地排出固体颗粒而无需停止机器。	**普利莫里亚离心机**的转速为每分种 1,260 转并可接受 100 ~ 110 公斤料，而且在离心时能加水。固体颗粒被排出，最后剩下油和水。能力	La **centrifuga "Primolia"** della Società Veraci in maniera continua ed automatica effettua il carico e lo scarico delle paste, sua caratteristica quindi è quella di operare in velocità. Avvantaggiati ne risultano perciò il	**Centrifuga "Primolia".** Centrifuga continua, a scarico automatico, per la separazione dell'olio dalla pasta di olive. (Di Giovacchino, 2010, p. 145)	Centrifuga "Primolia"

		(Martinez Moreno, 1985, p. 45)	消耗为 10 马力。这些离心机与压机联合起来以减少油饼的水分。 (杨风云,崔学云: 152)	bisogno di manodopera, il consumo di forza motrice e la utilizzazione della macchina. Con la Primolia si riesce ad ottenere fino al 65% dell'olio totale estraibile. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 234)		
66.	圣特里奥利瓦系统 *Shèngtèlǐà olìwǎ xìtǒng*	**圣特里奥利瓦系统**洗过的橄榄落进送料装置里，通过分配器控制整个装置的生产率。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 152)	**圣特里奥利瓦系统**的实验证明了这个系统的优点：减少劳动力消耗，取消了笼子，液体与固体颗粒的分离完善，连续运转，无去核的必要，与单压榨油相比，油的质量极好，产量高。从经济观点看，每日最低产量估计为 10 吨。 (Martinez Moreno, 1985, p. 47)	I primi risultati quantitativi, ottenuti con il **processo centrifugo Alfa-Centriolive**, furono pubblicate da Valleggi che, in alcune prove di confronto effettuate in oleificio industriale, accertò che la nuova macchina era in grado di far conseguire rese in olio soddisfacenti rispetto a quelle ottenute con la pressione unica. Prove sperimentali più complete e numerose, furono successivamente da Vitagliano et al. con la finalità di verificare i risultati quali-quantitativi che la nuova macchina Centriolive poteva fornire rispetto a quelli che	Il **processo Alfa-Laval Centriolive** per l'estrazione dell'olio dalle olive mediante centrifugazione, è completamente automatico e continuo. Esso sostituisce le presse idrauliche tradizionali riducendo notevolmente i costi di esercizio e migliorando notevolmente le caratteristiche organolettiche dell'olio extravergine prodotto. (Lombardi, Piccirillo, 1971, p. 235)	Processo centrifugo Alfa-Centriolive

				comunemente si ottenevano con la lavorazione delle olive mediante il ciclo della pressione unica e con quello della doppia pressione. (Di Giovacchino, 2010, p. 150)		
67	卧式离心机 *wòshì líxīnjī*	**卧式离心机**。用泵将充分融合的果浆，送入卧式离心机（转速为1500 ~ 4000转/分钟）进行分离，分离出液体（油和水混合体）和固体（油渣）。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 152)	油、水以及油渣送入每分钟 1500 ~ 4000 转的**卧式离心机**中进行分离，使油、水和油渣分开。 (杨风云,崔学云, 2002, p. 153)	Alla fine degli Anni '60, comparve sul mercato il primo "**decanter**" **centrifugo**, una centrifuga ad asse orizzontale che realizzava in modo continuo la separazione dell'olio, dalle altre fasi liquide e solide della pasta di olive, per effetto della forza centrifuga. (Bandino, Dettori, 2000, p. 340)	**Centrifuga orizzontale** operante a 3500 giri/minuto, permette la separazione delle fasi (acqua, olio, sansa) aventi diverse densità. (Caricato *et al.*, 2005, p. 30)	Decanter centrifugo /Centrifuga orizzontale

68.	鼓 *gǔ*	**鼓**。 分离出液体和固体的过滤器。 (杨风云,崔学云，2002, p. 153)	一种现在使用的方法是水平轴旋转过滤器，包括一个旋转的不锈钢网**鼓**，在这个网鼓里，固体物质被一个内部的螺旋挤到一端，液体流过网鼓。这样，液体和固体物质都有一个不间断的通路。 (Martinez Moreno, 1985, p. 59)	Nelle centrifughe normali il mosto viene immesso nel **tamburo** dall'alto; l'olio e l'acqua ne escono da aperture ben distinte, più al centro quelle dell'olio, in corrispondenza dell'anello di regolazione quelle dell'acqua. (Frezzotti, 1959, p. 110)	**Tamburo**. Parte principale delle centrifughe, organo di forma cilindrica, il quale, col suo moto vorticoso, opera la separazione dell'olio dalle parti solide in sospensione e dall'acqua. (Frezzotti, 1959, p. 108)	Tamburo
69.	威斯特法利亚·恩菲达离心机 *Wēisītèfǎ lìyà Ēnfēidá líxīnjī*	**威斯特法利亚·恩菲达**生产过程于 1958 年在突尼斯设计，仍在两个工业中心使用。橄榄在第一个水池里以连续的过程以 40 立方米的水	浆通过一个上筛和一个下筛后收集在一个两步锤式粉碎机里。再经过一个接受器，送到恩菲达搅拌器里。其容量为 3 吨。在这里浆和普通盐混合。由一个特制的分配器，以 5%的比例把盐掺到橄榄浆里。搅拌两小时后，浆通过带	Le olive, dopo stoccaggio per 24 ore in vasche contenenti acqua, venivano snocciolate e le paste ricavate, dopo affinamento con piccoli frangitori a martelli, venivano addizionate di cloruro di sodio, diluite con acqua e filtrate su filtri a rete. Il liquido proveniente dalla filtrazione, dopo ulteriore diluizione con acqua, veniva centrifugato per la separazione dell'olio nel **separatore centrifugo**	**Separatore centrifugo di tipo Westfalia-Enfida.** Separatore centrifugo utilizzato nel cosiddetto processo "micro-oleo", basato sulla centrifugazione di pasta di olive denocciolata, ottenuta mediante una serie di complesse e lunghe operazioni. (Di Giovacchino, 2010, p.145)	Separatore centrifugo di tipo Westfalia-Enfida

		涤，这个水池的容量为 40 吨。从这里，由专用泵送到另一个水池中，在那里经固定筛滤水。水要循环使用。 (杨风云,崔学云，2002, p. 152)	有转动刷子的威斯特法里亚式的筛子，在筛子里用水稀释。然后浆流至**威斯特法里亚离心机**，把油、流质和植物水分开。 (Martinez Moreno, 1985, p. 48)	**di tipo Westfalia-Enfida**. (Di Giovacchino, 2010, p. 145)		
70.	滤油法 *lǜyóufǎ*	**滤油法**。 根据水与油的表面张力不同榨油方法。 (Martinez Moreno, 1985, p. 51)	果浆在一个过滤槽内受到搅拌。槽的下斜方有许多缝隙，有一组带有 6000 个金属薄片的机械装置，每个金属薄片缓慢地插入缝隙，推入果浆又抽出。由于果浆中的水与油的表面张力不同，油较易附在金属	L'estrazione dell'olio dalle olive con il **percolamento** si basa sul principio della differente tensione superficiale rea l'olio e l'acqua, rispetto a una superficie metallica, per cui una lamina d'acciaio, immersa in un sistema che li contiene, come la pasta di olive, si ricopre preferenzialmente di olio che aderisce alla superficie con forza tanto maggiore quanto maggiore è la	**Percolamento**. Separazione dell'olio dalla pasta gramolata per azione della rete metallica di un estrattore parziale. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Percolamento

			薄片，使油随着金属薄片抽出而滤出，看起来好像油从缝中滤出，所以称**滤油法**。 (杨风云,崔学云，2002, p. 151)	differenza tra i valori della tensione superficiale tra le due fasi liquide presenti. (Di Giovacchino, 2010, p. 123)		
71.	金属薄片 (新诺良) *jīnshǔbáo piàn Xīnnuò liáng*	**金属薄片 (新诺良)** 。 通过金属薄片(新诺良）榨油方法。 (杨风云,崔学云，2002, p. 151)	由于果浆中的水与油的表面张力不同，油较易附在金属薄片，使油随着**金属薄片(新诺良)**抽出而滤出，看起来好像油从缝中滤出，所以称滤油法。 (杨风云,崔学云，2002, p. 152)	Il sistema della percolazione prevede che dopo pochi minuti dall'inizio dalla gramolazione lame metalliche penetrino per pochi centimetri nella pasta di olive ritraendosi dopo pochi secondi; la tensione superficiale della fase liquida (acqua e olio) fa sì che all'**estrattore a lamine (Sinolea)** rimanga attaccata una patina che viene lasciata sgocciolare quindi passata alla centrifuga ad alta velocità. (Caricato *et al*., 2005, p. 31)	**Estrattore a lamine (Sinolea).** Sistema di estrazione parziale mediante lamine di acciaio inossidabile. Il sistema sfrutta la differenza di tensione superficiale fra olio e acqua. L'olio presenta una tensione superficiale minore rispetto all'acqua e pertanto aderisce più facilmente alle superfici metalliche. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Estrattore a lamine (Sinolea)
72.	油水分离 *yóushui*	**油水分离**。 为了分离油与	榨出的混合油，含有水份和残渣，须即分离。	L'ultima operazione che si effettua in frantoio, dopo la separazione delle fasi	**Separazione dell'olio dal mosto oleoso.**	Separazione dell'olio dal

	fēnlí	水分和残渣的过程。 (杨风云,崔学云，2002, p. 155)	简单的方法是静置**油水分离**法，或泵入板式滤油机进行精过滤。板式滤油机型号为 307。最好采用离心机把油分离出来，这样既缩短了分离时间，油纯度又高。 (杨风云,崔学云，2002, p. 156)	della pasta di olive, realizzata con uno dei sistemi di lavorazione meccanica utilizzati per l'estrazione dell'olio, è quella della **separazione dell'olio dal mosto oleoso** (olio + acqua di vegetazione) mediante un apparecchio centrifugo ad asse verticale rotante ad alta velocità. (Di Giovacchino, 2010, p. 216)	Insieme di operazioni effettuate con i processi di decantazione e centrifugazione verticale, per la purificazione dell'olio e l'eliminazione delle acque di vegetazione. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	mosto oleoso
73.	过滤 *guòlǜ*	**过滤**。 为了除去油和水混合液体中残渣的过程。 (杨风云,崔学云，2002, p. 156)	油和水的混合物通过一个装有过滤筛的槽，进行一次**过滤**，除去油水混合液体的残渣。然后进入油水分离机，在油水分离机的入口处也装有过滤筛，进行第二次过滤，把油水混合液体中的残渣进一步清除。 (杨风云,崔学云，2002, p. 156)	La **filtrazione** è pratica consigliabile per ottenere oli di qualità che rimangano tali nel tempo, ma non sempre praticata per i costi elevati e i limiti operativi. Si deve considerare, infatti, l'elevato consumo di setti filtranti in rapporto alla quantità di olio trattato e alla percentuale di olio intrappolato nei filtri e quindi perso, specialmente se si intende filtrare l'olio in linea. Inoltre deve essere valutato anche il costo	**Filtrazione**. Operazione finalizzata ad eliminare umidità ed impurità eventualmente presenti in sospensione nell'olio. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index)	Filtrazione

				relativo allo smaltimento dei setti filtranti esausti. (http://www.teatronaturale.it/strettamente-tecnico/l-arca-olearia/20023-filtrare-l-olio-extra-vergine-d-oliva-e-un-male-necessario-o-un-vantaggio.htm)		
74.	贮油 *zhùyóu*	**贮油**。 精滤后的油即装入油桶密封暂存。1 个月后，翻桶除去油脚，入库保存。油和油脚分装。 (杨风云,崔学云， 2002, p. 156)	可以看出，目前橄榄油加工工业向**贮油**越来越大的规模发展。前已谈到储放过程中导致油变化的原因，如空气、光、温度的影响及金属存在的作用。这些事先的考虑使我们能创造储油罐所需的条件。如下所述是指的油罐，而不是工厂内有特殊的小罐。 (Martinez Moreno, 1985, p. 77)	Dopo l'estrazione l'olio do oliva si presenta ancora torbido, ma ha relativa facilità a chiarificarsi spontaneamente per semplice decantazione: l'olio viene posto a riposare entro recipienti metallici alla temperatura di 18 - 20°C e dopo alcuni giorni (da 5 a 7) la morchia depositatesi sul fondo viene separata con un travaso. La **conservazione dell'olio** deve essere la più breve possibile: il consumo non dovrebbe essere ritardato per più di un anno. (http://www.agraria.org/industrie/conservazioneolio.htm)	**Conservazione dell'olio.** Operazione per cui l'olio, dopo la filtrazione, viene conservato in contenitori di acciaio inox per difenderlo dall'azione deteriorabile della luce; non dovrà comunque essere mai conservato in recipienti di plastica che cederebbero sapori ed odori sgradevoli. Infine i recipienti così riempiti si collocheranno in ambienti freschi e bui e mai in garage. (http://www.oliodara.it/CultOlio.htm)	Conservazione dell'olio

75.	油装瓶 *yóuzhuāng píng*	**油装瓶**。 贮罐里的油定期放出少量的水和油脚，如仍不澄清，可拌硅藻土通过板框过滤，然后分装小瓶。(http://www.9299.net/read/lkk5jjki102jk2hj960588j4.html)	不能说某个国家整体的橄榄油优于其它国家。大多数橄榄油生产国都能生产优质的橄榄油。但是有一点可以确定，欧盟成员国国家所遵守的质量标准更严格，在橄榄树种植、橄榄油生产、**油装瓶**以及出口方面的质量控制都是行业内最严格的。所以整体来说，西班牙、意大利和希腊的橄榄油是绝对值得信任的。西班牙最大的优势在于其大规模的种植面积，能够生产品种广泛的橄榄果所制成的橄榄油，并能很稳定地混合调制橄榄油；现代化的生产工业，使橄榄果能在收割后的数	Oggi la vera novità è negli impianti: si sta diffondendo, per lo stoccaggio dell'olio pre-confezionamento finale, l'utilizzo di cilindri in cui viene insufflato azoto dal fondo, che sale saturando il tank e sostituendo l'ossigeno. In questo modo quando vengono riempite, l'olio non ha contatto con l'ossigeno prima dell'imbottigliamento e si conserva nelle condizioni ottimali, almeno fino a quel momento. È dal momento dell'**imbottigliamento** che parte il computo dei 18 mesi di shelf-life per l'olio, ma ormai anche in questa fase è consolidato il riempimento dello spazio di testa con una goccia di azoto liquido. In questo modo l'olio viene protetto dalle reazioni di irrancidimento fino a quando la confezione è sigillata. (http://www.imbottigliamento.it/2013/05/21/qual-e-la-	**Imbottigliamento dell'olio.** Operazione che, nella produzione di olio d'oliva, conclude il processo di lavorazione dell'olio. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index)	Imbottigliamento dell'olio

			小时之内就被压榨。(http://www.oliveoilfromspain.cn/main.aspx?id=16)	confezione-giusta-per-lolio/)		
76.	油饼 yóubǐng	**油饼**。油料作物的种子榨油后成饼形的渣滓，可以用做饲料和肥料。也叫油枯。(杨风云,崔学云，2002, p. 153)	需要的能量是每 100 公斤 3 瓩/小时。巴格里奥尼系统产油量要高于单压方法而且**油饼**含水分（25%）有 6-7% 的脂肪。(Martinez Moreno, 1985, p. 41)	Se la percentuale di acqua è relativamente elevata e la quantità di solidi non proporzionata, la **pasta di olive** si presenta poco consistente, melmosa, al punto da rendere difficoltosa la sua distribuzione sui diaframmi filtranti con la conseguenza di doverne stratificare una ridotta quantità, in piccolo spessore, per evitare la sua fuoriuscita dalla torre quando essa viene posta sotto la pressa per la spremitura. (Di Giovacchino, 2010, p. 107)	**Pasta di olive.** Pasta d'olio, dall'aspetto semifluido, composta da una parte solida (polpa, buccia e nocciolo triturati) e una parte liquida (olio e acqua di vegetazione). (http://www.frantoiobusca.it/cultura-dellolio.html?sl=IT)	Pasta di olive
77.	油水混合 *yóushui hùnhé*	**油水混合**。用泵将充分融合的果浆，送入离心机（转	**油水混合**液体经过两次过滤之后，送入每分钟 6000 转以上的高速离心机中进行分离，使油	Sottoponendo la pasta a pressatura si provoca la fuoriuscita del mosto oleoso, miscuglio di olio e acqua di vegetazione. Questo sistema fa uso delle superpresse	**Mosto oleoso.** Fase liquida che fuoriesce dalla pila sotto pressione, composta da acqua di vegetazione e olio. (http://www.internationalo	Mosto oleoso

		速为 1500 ~ 4000 转/分钟）进行分离，分离出液体（油和水混合体）和固体（油渣）。(杨风云,崔学云，2002, p. 152)	和水分开。(杨风云,崔学云，2002, p. 153)	idrauliche aperte a ciclo di lavorazione discontinuo. All'inizio il **mosto oleoso** è composto quasi del tutto da olio (olio fiore), poi aumenta la percentuale di acqua. (http://www.agraria.org/industrie/dallapastaallolio.htm)	liveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	
78.	植物水 *zhíwùshuǐ*	**植物水**。油橄榄鲜果用机械方法榨油时，将首先得到的油水混合液体，经离心分离出油后的水，这种水称之为植物水。植物水会污染环境，但经处	在压力过滤器里浆通过网眼为 1 - 1.5 毫米的筛子。然后由一个特别的泵把浆送到一个罐内，以每小时 600 公升的速度用水稀释。然后浆流至离心机，把油、流质和**植物水**分开，并把植物水自动抽回，使浓浆稀释分离得更好。(Martinez Moreno,	L'olio fuoriuscito dalle presse può venire separato per decantazione spontanea o mediante centrifugazione in centrifughe verticali, da cui originano la fase acquosa (**acqua di vegetazione**) e l'olio. Secondo il grado di separazione si possono conferire differenti aspetti all'olio, dal perfettamente limpido all'opalescente, al torbido, in funzione delle preferenze della clientela. (Consiglio Oleicolo Internazionale, 1997, p.	**Acqua di vegetazione**. Sottoprodotto composto dall'acqua di vegetazione delle olive e dall'acqua aggiunta durante l'elaborazione dell'olio. A seconda del sistema di elaborazione, pressione o centrifugazione, varia la percentuale di materie solide provenienti dalla pasta. L'acqua di vegetazione può essere sfruttata a livello industriale per l'estrazione di componenti minori	Acqua di vegetazione

		理加工，可加以利用。如加入适当的添加剂，可用于浇灌农田。经回收加工可利用其中有用的物质。还可以用来制酒精。 (杨风云,崔学云，2002, p. 156)	1985, p. 49)	272)	idrosolubili e utilizzata conformemente alla legislazione internazionale o di ciascun paese. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	
79.	油渣 *yóuzhā*	**油渣**。 果经过所有的压榨提取过程后的剩余部分再经过化学溶解处理而得到的。 (http://www.tword.com/wiki/	油橄榄鲜果榨油后的**油渣**，一般含有残油4% ~ 6%，最高可达12%。油渣中的残油，可用三氯乙烯等化学溶剂萃取。 (杨风云,崔学云，2002, p. 156)	Nell'estrazione a due fasi la centrifuga orizzontale è predisposta per avere solamente due uscite, per cui l'acqua vegetale viene scaricata insieme alla parte solida (**sansa**) e l'olio viene scaricato dall'altro estremo; da qui, attraverso la cassetta vibrofiltro il mosto oleoso viene convogliato ad un unico separatore centrifugo ad asse verticale. Pertanto	**Sansa.** Sottoprodotto costituito dalla pasta residua contenente una percentuale variabile di acqua e olio, a seconda del sistema di elaborazione impiegato: pressione oppure centrifugazione a due o tre fasi. Le sanse vengono utilizzate dall'industria di estrazione per ottenere	Sansa

		橄欖果渣油)		l'unico sottoprodotto che si ottiene è una sansa molto umida (intorno al 65% di contenuto di acqua). (Di Giovacchino, 2010, p. 131).	olio di sansa di oliva grezzo o per altri scopi. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	
80.	油脚 *yóujiǎo*	**油脚**是橄榄油贮藏过程中沉淀于贮油器底部的沉淀物。被清除出来的油脚，可用于制造肥皂。(杨风云,崔学云，2002, p. 156)	橄榄油的制造工艺是冷榨：第一道工序是分离枝叶和果实，然后清洁，然后筛选，再压榨，多级离心分离油脂和果汁、**油脚**。分离出来的油是澄清并呈浅黄绿色的，这是特级初榨橄榄油，油里面的营养成分得到最大程度的保留，不含任何化学添加剂，这个可以直接口服和护肤。接着是第二次压榨分离所得，纯正橄榄油,它只能炒菜食用,不能直接口服。最	L'attenzione costante al vibro-filtro consente di tenere sotto controllo anche il buon funzionamento della centrifuga: una buona separazione deve dare un getto dell'olio "pulito" (senza eccessivi sfangamenti), con pochi residui solidi ed un getto di acqua fluida (non melmosa), senza residui pastosi di bucce e pasta d'olive; un altro controllo sull'efficacia della separazione lo si può compiere ancora più a valle andando a vedere quanto olio si recupera dal separatore dell'acqua, se è presente: se esce più di un "filo di olio" vuol dire che c'è qualcosa che non va,	**Morchia.** Sostanze provenienti da trattamenti fitosanitari che possono essere identificate analiticamente, normalmente presenti in quantità esigua. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT)	Residui d'olio / Morchia

			后，橄榄果渣里还有一小部分的油，这个用离心分离机很难把它分离出来，只有用化学溶剂把这部分油浸出，再拉真空分离出来，但这个油在欧盟是不能食用的，只可以用作橄榄油化妆品的原料用 。 (杨风云,崔学云，2002, p. 171)	(rimane troppo olio nell'acqua). (http://www.anapoo.it/lolio/manuale-del-frantoiano/)		
81.	橄榄果渣油 *gǎnlǎnguǒ zhāyóu*	橄榄果渣油。精炼油橄榄果渣油与初榨橄榄油 (除初榨油橄榄灯油外) 的混 合油品。 (李聚桢，2010, p. 73)	根据 IOOC 的规定，橄榄果渣油在任何情况下都不能称之为橄榄油。(http://www.twword.com/wiki/橄欖果渣油)	In Italia la vendita dell'olio di sansa, in un primo tempo proibita, è permessa dalla metà degli anni Venti. Nella classificazione merceologica degli oli d'oliva commestibili, costruita seguendo il parametro della acidità libera, cioè della percentuale di acidi grassi che non si lega, a livello	**Olio di sansa di oliva.** Olio ottenuto dalla sansa di oliva mediante trattamento con solventi o altri processi fisici, esclusi gli oli ottenuti con processi di riesterificazione e le miscele con oli di diversa natura. (http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/?lang=it_IT)	Olio di sansa di oliva

				molecolare, alla glicerina, l’olio di sansa è situato al quarto e ultimo posto, dopo l’olio extravergine, l’olio vergine e l’olio di oliva. (http://www.agrodolce.it/2016/10/09/cos-e-olio-di-sansa/)		

Glossario italiano-cinese

TERMINE ITALIANO	TERMINE CINESE
78 Acqua di vegetazione	植物水 *zhíwùshuǐ*
23 Albero centrale / Albero di trasmissione	中心轴 *zhōngxīnzhóu*
5 Aspiratore	气吸式机器 *qìxīshì jīqì*
22 Asse orizzontale della molazza	水平轴 *shuǐpíngzhóu*
4 Bacchiatura	打落法 *dǎluòfǎ*
17 Bacino	槽 *cáo*
1 Brucatura	人工采收 *réngōng cǎishōu*
6 Cascola	铺网待落 *pùwǎng dàiluò*
65 Centrifuga “Primolia”	普利莫里亚离心机 *Pǔlìmòlǐyà líxīnjī*
63 Centrifugazione	离心法 *líxīnfǎ*
74 Conservazione dell’olio	贮油 *zhùyóu*
67 Decanter centrifugo / Centrifuga	卧式离心机 *wòshì líxīnjī*

orizzontale	
7 Defogliazione	去枝叶 *qùzhīyè*
51 Diaframma filtrante	过滤盘 *guòlǜpán*
31 Dischi del frangitore	转盘 *zhuànpán*
53 Dischi metallici	金属圆盘 *jīnshǔ yuánpán* / 圆形钢板 *yuánxíng gāngbǎn*
58 Distributore-dosatore	计量器 *jìliàngqì* / 分浆器 *fēnjiāngqì*
38 Emulsione	乳液 *rǔyè*
71 Estrattore a lamine (Sinolea)	金属薄片 (新诺良) *jīnshǔbáopiàn Xīnnuòliáng*
39 Estrazione	榨油 *zhàyóu*
42 Estrazione per pressione	压(力)榨(油) *yālì zhàyóu*
52 Fibra di nylon	尼龙绳 *nílóngshéng*
73 Filtrazione	过滤 *guòlǜ*
50 Fiscolo	饼垫 *bǐngdiàn*

37 Frangigramolatrice	粉碎和搅拌工序组合 *fěnsuì hé jiǎobàn gōngxù zǔhé xìtǒng*
30 Frangitore a dischi dentati	齿盘式粉碎机 *chǐpánshì fěnsuìjī*
27 Frangitore a martelli	锤式粉碎机 *chuíshì fěnsuìjī*
24 Frangitore a rulli (o a cilindri)	辊式粉碎机 *gǔnshìfěnsuìjī*
26 Frangitori metallici	金属粉碎机 *jīnshǔ fěnsuìjī*
10 Frangitura	粉碎 *fěnsuì*
13 Frantoio (impianto di produzione)	榨油厂 *zhàyóuchǎng*
12 Frantoio (macchina frangitrice)	粉碎机 *fěnsuìjī*
14 Frantoio a macine (o molazze) di granito	滚磨粉碎机 *gǔnmò fěnsuìjī*
41 Frantoio continuo	连续榨机和离心机的合系统 *liánxù zhàjī hé líxīnjī de hùnhé*
40 Frantoio discontinuo	不连续压机 *bùliánxù yājī*
32 Frantoio rotativo a cono	槽筒粉碎机 *cáotǒng fěnsuìjī*
56 Fori della griglia centrale	小孔 *xiǎokǒng*
18 Gambe di sostegno	脚 *jiǎo*
34 Gramolatrice	搅拌机 *jiǎobànjī*

35 Gramolatrice orizzontale	卧式搅拌机 *wòshì jiǎobànjī*
36 Gramolatrice verticale	垂直搅拌机 *chuízhí jiǎobànjī*
33 Gramolazione	搅拌 *jiǎobàn*
28 Griglia	筛网 *shāi wǎng*
55 Guida o foratina centrale	中心官柱 *zhōngxīn guānzhù/* 过滤管道 *guòlǜ guǎndào*
75 Imbottigliamento dell'olio	油装瓶 *yóuzhuāngpíng*
8 Lavaggio (delle olive)	清洗(果实) *qīngxǐ guǒshí*
9 Lavatrice (di olive)	洗果机 *xǐguǒjī*
16 Macina	磨盘 *mòpán*
29 Martelli perpendicolari	垂直锤片 *chuízhí chuípiàn*
62 Metodo Diefenbach	迪芬巴赫连续过滤压榨法 *Dífēnbāhē liánxù guòlǜyāzhàfǎ*
11 Molitura	破碎 *pòsuì*

80 Morchia / residui di olio	油脚 *yóujiǎo*
77 Mosto oleoso	油水混合 *yóushui hùnhé*
81 Olio di sansa di oliva	橄榄果渣油 *gǎnlǎnguǒ zhāyóu*
76 Pasta di olive	油饼 *yóubǐng*
70 Percolamento	滤油法 *lǜyóufǎ*
57 Piatti-carrello	进料车 *jìnliàochē*
46 Pistone	活塞 *huósāi*
47 Pompa	水泵 *shuǐbèng*
44 Pressa	压榨机 *yāzhàjī*
49 Pressa a fiscoli	圆盘式压机 *yuánpánshì yājī*
59 Pressa a gabbia	笼式压机 *lóngshìyājī*
61 Pressa a gabbia di tipo Baglioni	巴格里奥尼型笼式压机 *Bāgélǐàoní xíng lóngshìyājī*
45 Pressa idraulica	水压机 *shuǐyājī*
66 Processo centrifugo Alfa-Centriolive	圣特里奥利瓦系统 *Shèngtèlǐàolìwǎ xìtǒng*

19 Raschiatore	刮板 *guābǎn*
21 Riduttore di velocità	节流器 *jiéliùqì*
25 Rulli del frangitore	圆柱形磨辊 *yuánzhùxíng mògǔn*
79 Sansa	油渣 *yóuzhā*
3 Scuotitore/vibratore	振动采果机 *zhèndòng cǎiguǒjī*
2 Scuotitura	机械采收 *jīxiè cǎishōu*
64 Separatore centrifugo	离心机 *líxīnjī*
69 Separatore centrifugo di tipo Westfalia-Enfida	威斯特法利亚·恩菲达离心机 *Wēisītèfǎlìyà Ēnfēidá líxīnjī*
72 Separazione dell'olio dal mosto oleoso	油水分离 *yóushui fēnlí*
60 Sistema Baglioni	巴格里奥尼系统 *Bāgélǐàoní xìtǒng*
43 Spremitura a freddo	冷榨取油 *lěngzh qǔyóu*
48 Superpressa	超压机 *chāoyājī*
68 Tamburo	鼓 *gǔ*
20 Telaio	支柱 *zhīzhù*

54 Torre della pressa	径向过滤器 *jìngxiàng guòlǜqì*
15 Tramoggia	料斗 *liàodǒu*

Glossario cinese-italiano

TERMINE CINESE	TERMINE ITALIANO
60 巴格里奥尼系统 *Bāgélǐàoní xìtǒng*	Sistema Baglioni
61 巴格里奥尼型笼式压机 *Bāgélǐàoníxíng lóngshìyājī*	Pressa a gabbia di tipo Baglioni
50 饼垫 *bǐngdiàn*	Fiscolo
40 不连续压机 *bùliánxù yājī*	Frantoio discontinuo
17 槽 *cáo*	Bacino
32 槽筒粉碎机 *cáotǒng fěnsuìjī*	Frantoio rotativo a cono
48 超压机 *chāoyājī*	Superpressa
30 齿盘式粉碎机 *chǐpánshì fěnsuìjī*	Frangitore a dischi dentati
27 锤式粉碎机 *chuíshì fěnsuìjī*	Frangitore a martelli
29 垂直锤片 *chuízhí chuípiàn*	Martelli perpendicolari
36 垂直搅拌机 *chuízhí jiǎobànjī*	Gramolatrice verticale
4 打落法 *dǎluòfǎ*	Bacchiatura
62 迪芬巴赫连续过滤压榨法 *Dífēnbāhē liánxù guòlǜyāzhàfǎ*	Metodo Diefenbach
10 粉碎 *fěnsuì*	Frangitura

12 粉碎机 *fěnsuìjī*	Frantoio (macchina frangitrice)
37 粉碎和搅拌工序组合 *fěnsuì hé jiǎobàn gōngxù zǔhé xìtǒng*	Frangigramolatrice
81 橄榄果渣油 *gǎnlǎnguǒ zhāyóu*	Olio di sansa di oliva
19 刮板 *guābǎn*	Raschiatore
68 鼓 *gǔ*	Tamburo
14 滚磨粉碎机 *gǔnmò fěnsuìjī*	Frantoio a macine (o molazze) di granito
24 辊式粉碎机 *gǔnshìfěnsuìjī*	Frangitore a rulli (o a cilindri)
73 过滤 *guòlǜ*	Filtrazione
51 过滤盘 *guòlǜpán*	Diaframma filtrante
46 活塞 *huósāi*	Pistone
18 脚 *jiǎo*	Gambe di sostegno
33 搅拌 *jiǎobàn*	Gramolazione
34 搅拌机 *jiǎobànjī*	Gramolatrice
21 节流器 *jiéliùqì*	Riduttore di velocità
58 计量器 *jìliàngqì* / 分浆器	Distributore-dosatore

fēnjiāngqì	
54 径向过滤器 *jìngxiàng guòlǜqì*	Torre della pressa
57 进料车 *jìnliàochē*	Piatti-carrello
71 金属薄片 (新诺良) *jīnshǔbáopiàn Xīnnuòliáng*	Estrattore a lamine (Sinolea)
26 金属粉碎机 *jīnshǔ fěnsuìjī*	Frangitori metallici
53 金属圆盘 *jīnshǔ yuánpán* / 圆形钢板 *yuánxíng gāngbǎn*	Dischi metallici
2 机械采收 *jīxiè cǎishōu*	Scuotitura
41 连续榨机和离心机的合系统 *liánxù zhàjī hé líxīnjī de hùnhé*	Frantoio continuo
15 料斗 *liàodǒu*	Tramoggia
43 冷榨取油 lěngzhà qǔyóu	Spremitura a freddo
63 离心法 líxīnfǎ	Centrifugazione
64 离心机 líxīnjī	Separatore centrifugo
59 笼式压机 lóngshìyājī	Pressa a gabbia
70 滤油法 lǜyóufǎ	Percolamento
16 磨盘 mòpán	Macina
52 尼龙绳 nílóngshéng	Fibra di nylon

11 破碎 pòsuì	Molitura
65 普利莫里亚离心机 *Pǔlìmòlǐyà líxīnjī*	Centrifuga “Primolia”
6 铺网待落	*pùwǎng dàiluò* Cascola
8 清洗(果实) *qīngxǐ guǒshí*	Lavaggio (delle olive)
5 气吸式机器 *qìxīshì jīqì*	Aspiratore
7 去枝叶 *qùzhīyè*	Defogliazione
1 人工采收 *réngōng cǎishōu*	Brucatura
38 乳液 *rǔyè*	Emulsione
28 筛网 *shāi wǎng*	Griglia
66 圣特里奥利瓦系统 *Shèngtèlǐàolìwǎ xìtǒng*	Processo centrifugo Alfa-Centriolive
47 水泵 *shuǐbèng*	Pompa
22 水平轴 *shuǐpíngzhóu*	Asse orizzontale della molazza
45 水压机 *shuǐyājī*	Pressa idraulica
69 威斯特法利亚·恩菲达离心机 *Wēisītèfǎlìyà Ēnfēidá líxīnjī*	Separatore centrifugo di tipo Westfalia-Enfida

35 卧式搅拌机 *wòshì jiǎobànjī*	Gramolatrice orizzontale
67 卧式离心机 *wòshì líxīnjī*	Decanter centrifugo / Centrifuga orizzontale
56 小孔 *xiǎokǒng*	Fori della griglia centrale
9 洗果机 *xǐguǒjī*	Lavatrice (di olive)
42 压(力)榨(油) *yālì zhàyóu*	Estrazione per pressione
44 压榨机 *yāzhàjī*	Pressa
76 油饼 *yóubǐng*	Pasta di olive
80 油脚 *yóujiǎo*	Morchia / residui di olio
72 油水分离 *yóushui fēnlí*	Separazione dell'olio dal mosto oleoso
77 油水混合 *yóushui hùnhé*	Mosto oleoso
79 油渣 *yóuzhā*	Sansa
75 油装瓶 *yóuzhuāngpíng*	Imbottigliamento dell'olio
49 圆盘式压机 *yuánpánshì yājī*	Pressa a fiscoli
25 圆柱形磨辊 *yuánzhùxíng*	Rulli del frangitore

mògǔn	
39 榨油 *zhàyóu*	Estrazione
13 榨油厂 *zhàyóuchǎng*	Frantoio (impianto di produzione)
3 振动采果机 *zhèndòng cǎiguǒjī*	Scuotitore/vibratore
78 植物水 *zhíwùshuǐ*	Acqua di vegetazione
20 支柱 *zhīzhù*	Telaio
55 中心官柱 *zhōngxīn guānzhù/* 过滤管道 *guòlǜ guǎndào*	Guida o foratina centrale
23 中心轴 *zhōngxīnzhóu*	Albero centrale / Albero di trasmissione
31 转盘 *zhuànpán*	Dischi del frangitore
74 贮油 *zhùyóu*	Conservazione dell'olio

BIBLIOGRAFIA

ANAPOO, 2016, "Manuale del frantoiano". Disponibile all'indirizzo http://www.anapoo.it/lolio/manuale-del-frantoiano/ (2016-08-31).

ANGELINI Renzo *et alia* (a cura di), 2009, *L'ulivo e l'olio*, Bologna, Ed. Script.

ANNIBALETTO Luigi (a cura di), 2009, *Erodoto. Storie. Volume secondo. Libri V-IX*, Cles (TN), Mondadori.

"Attrezzature olearie", 2008, in *Frantoionline.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.frantoionline.it/attrezzature-olearie/scuotitore-per-olive-raccolta-meccanica-olive-pettini-vibranti-brucatori.html (2016-08-10).

Azienda Agricola Tenuta Collotta, "Olio extravergine di oliva Sicilia". Disponibile all'indirizzo http://www.olioextraverginediolivasicilia.com/olioextravergine/index.php?option=com_content&view=article&id=36:olio-extravergine-di-oliva-biologico-sicilia-preparazione-della-pasta-delle-olive-all-estrazione-gramolatura&catid=15&Itemid=142 (2016-08-16).

BANDINO Giovanni, DETTORI Sandro (a cura di), 2000, *Manuale di olivicoltura: con particolare riferimento alla realtà della Sardegna.* Cagliari Oristano Nuoro, Consorzio interprovinciale per la frutticoltura.

BOINE Giovanni, 1911, "La crisi degli olivi in Liguria" in *La Voce, Anno III, n.27, 6 luglio 1911*. Disponibile all'indirizzo http://cedocsv.blogspot.it/2011/07/giovanni-boine-e-noi-fummo-fra-gli.html (2016-09-26).

CALVINI Nilo, SARCHI Aldo, 1978, *Il Principato di Villaregia*, Sanremo, Tipolitografia Casabianca.

CARICATO Luigi *et alia* (a cura di), 2005, *Olio. Puro succo d'oliva. Guida illustrata agli extra vergini d'Italia e del mondo*, Milano, Tecniche nuove.

CAROCCI BUZI Carlo, 1968, *L'oliveto sperimentale dell'Istituto nei suoi ventotto anni di vita*, Sanremo, Grafiche Bracco.

CAZZANI Pietro, TERZO Vincenzo, 1974, "Flora Degli Uliveti Imperiesi (Val Caramagna)", in *Giornale Botanico Italiano – Volume 128, 1, 1974*. Disponibile all'indirizzo http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/11263509409437196?journalCode=tplb19 (2016-09-27).

"China International Edible Oil & Olive Oil Exhibition" in *10times.com*. Disponibile all'indirizzo http://10times.com/edibleoil-oliveoil-expo (2016-12-03).

"The Chinese Food Pagoda", 2009, in *China.org.cn*. Disponibile all'indirizzo http://www.china.org.cn/health/2009-03/31/content_17528710.htm (2016-10-12).

Chuishi fensuiji 锤式粉碎机 (Frangitore a martelli), 2014, in *Cppsj.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.cppsj.com/product/51.html (2016-08-10).

Chuipian fensuiji 锤片粉碎机 (Frangitore a martelli), in *Chinabaike.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.chinabaike.com/m/c/1610667.html (2016-08-12).

CICERONE Marco Tullio, ed. 1836, *Della Natura degli Dei, Libro III, vulgarizzati da Teresa Carniani Malvezzi*, Milano, Giovanni Silvestri.

CIUFFOLETTI Zeffiro, DE PALMA Francesca, CERERE Guido, 2004, *Olivo, tesoro del Mediterraneo*, Firenze, Alinari IDEA.

"Classificazione degli oli. Industrie agrarie - Industria olearia" in *Agraria.org*. Disponibile all'indirizzo http://www.agraria.org/industrie/classificazioneoli.htm (2016-09-27).

"Conservazione dell'olio d'oliva", in *Agraria.org*. Disponibile all'indirizzo http://www.agraria.org/industrie/conservazioneolio.htm (2016-08-18).

CONSIGLIO OLEICOLO INTERNAZIONALE (a cura di), 1997, *Enciclopedia Mondiale dell'Olivo*, Roma, Agra Editrice.

CONSIGLIO OLEICOLO INTERNAZIONALE, "Glossario", in *Internationaloliveoil.org*. Disponibile all'indirizzo http://www.internationaloliveoil.org/glosario_terminos/index?lang=it_IT (2016-08-10).

"Cosa significa spremitura a freddo", in *Frantoiococchiarale.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.frantoiococchiarale.it/frantoio/cosa-significa-spremitura-a-freddo.html (2016-08.16).

"Cultura dell'olio", in *Frantoiobusca.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.frantoiobusca.it/cultura-dellolio.html?sl=IT (2016-08-19).

"La cultura dell'olio", in *Oliodara.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.oliodara.it/CultOlio.htm (2016-08-18).

CUNIGLIO Roberto *et al.*, 2001, *Olivo e olio: suolo, polline, DOP*, Firenze, ARSIA Regione Toscana.

"Dalla pasta di olive all'olio", in *Agraria.org*. Disponibile all'indirizzo http://www.agraria.org/industrie/dallapastaallolio.htm (2016-08-19).

DE FORCADE Raoul, 2012, "L'olio della Riviera dei Fiori roccaforte della qualità", in *Ilsole24ore.com*, 23 ottobre 2012. Disponibile all'indirizzo http://www.ilsole24ore.com/art/impresa-e-territori/2012-10-23/lolio-riviera-fiori-roccaforte-081601.shtml?uuid=Ab2zarvG (2016 – 09- 27).

DI GIACINTO Luciana *et alia*, 2011, *Manuale per corso assaggiatori oli vergini d'oliva*, Firenze, Marco Mugelli.

DI GIOVACCHINO Luciano, 2010, *Tecnologie di lavorazione delle olive in frantoio. Rese di estrazione e qualità dell'olio*, Milano, Tecniche nuove.

Fensuiji 粉碎机 (Frangitore), in *Baike.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.baike.com/wiki/%E7%B2%89%E7%A2%8E%E6%9C%BA (2016-08-09).

"I fiscoli nel sistema tradizionale di estrazione dell'olio d'oliva", in *Fiscoliroberti.com*. Disponibile all'indirizzo http://fiscoliroberti.com/i-fiscoli (2016-08-16).

FOROUHI Nita, 2013, "Food and nutrition in relation to the development of type 2 diabetes", in *Easd.org*. Disponibile all'indirizzo http://www.easdvirtualmeeting.org/resources/food-and-nutrition-in-relation-to-the-development-of-type-2-diabetes-insights-from-the-epic-interact-study (2016-09-28).

"Frangigramolatrice" in *Dizionario-italiano.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.dizionario-italiano.it/dizionario-italiano.php?lemma=FRANGIGRAMOLATRICE100 (2016-09-15).

"Frangitori meccanici o mulini", in *Andytonini.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.andytonini.com/area-progetto-olio/pagine/pagina3/frangimulini.htm (2016-09-10).

"Frangitura", in *Macchineoleariefliferri.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.macchineoleariefliferri.it/impianti-continui/item/frangitura (2016-09-11).

"Frantoio e mulino a rulli", in *Cimma.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.cimma.it/scheda.php?id=4 (2016-08-09).

"Frantoio a ciclo continuo" in *Frantoionline.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.frantoionline.it/il-frantoio/frantoio-ciclo-continuo.html (2016-08-11).

FREZZOTTI Giuseppe, 1959, *Manuale dell'oleificio. Guida del buon frantoiano*, Bologna, Edizioni Agricole.

GANDOLFO Andrea, 2005, *La provincia di Imperia. Storia, arte, tradizioni*, Torino, Blu Edizioni.

Ganlanguo zhayou 橄欖果渣油 (Olio di sansa di oliva), in *Twword.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.twword.com/wiki/%E6%A9%84%E6%AC%96%E6%9E%9C%E6%B8%A3%E6%B2%B9 (2016-08-20).

Ganlanyou jiagong gongyi 橄榄油加工工艺 (Lavorazione dell'olio d'oliva), 2016. Disponibile all'indirizzo http://www.9299.net/read/61i734k75022ggkg998l0lh7.html (2016-08-12).

Ganlanyou de jiagong jishu yu kaifa liyong yanjiu 橄榄油的加工技术与开发利用研究 (Studio sulle tecniche di lavorazione e sull'uso dell'olio d'oliva), 2010. Disponibile all'indirizzo http://www.9299.net/read/lkk5jjki102jk2hj960588j4.html (2016-08-18).

"Global Oil 2017 - The 16th International High-end Health Edible Oil & Olive Oil (Beijing) Expo 2017", in *Chinaexpo.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.chinaexhibition.com/trade_events/8522-Global_Oil_2017_-_The_16th_International_High-end_Health_Edible_Oil_and_Olive_Oil_%28Beijing%29_Expo_2017.html (2016-12-12).

"Glossario dell'olio d'oliva", in *Abcoliodoliva.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.abcoliodoliva.com/Glossario.html (2016-08-10).

Jīnnián qián sān zé zhèngxié tí'àn liǎng zé shè nóng: Fāzhǎn yóugǎnlǎn shēngchǎn 今年前三则政协提案两则涉农:发展油橄榄生产 (Le tre proposte di quest'anno in campo agroalimentare: sviluppo della produzione di olive), 2016, in *News.bandao.cn*. Disponibile all'indirizzo http://news.bandao.cn/news_html/201603/20160304/news_20160304_2612786.shtml (2016-10-05).

LI Juzhen 李聚桢, 2010, *Zhōngguó yǐnzhǒng fāzhǎn yóugǎnlǎn huígù jí zhǎnwàng* 中国引种发展油橄榄回顾及展望 (Retrospettiva e prospettive sull'introduzione dell'oliva in Cina), Beijing, Zhongguo Linye Chubanshe.

LIGURI Gianfranco, STEFANI Massimo, DI SCHINO June, 2016, *L'olio del Mediterraneo. Olio d'oliva. 6000 anni tra storia, arte, medicina e religione,* Firenze, Scienza – goWare.

LISIA, "Per l'olivo sacro", in *INFTube.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.inftub.com/italiano/greco/Lisia-Per-lolivo-sacro33524.php (2016-08-29).

LOMBARDI Pasquale, PICCIRILLO Francesco, 1971, *Oleificio. Per istituti professionali e tecnici agrari con specializzazione in oleificio*, Bologna, Edizioni Scolastiche Pàtron.

"Macchine per agricoltura e giardinaggio. Olive", in *Cifarelli.it*. Disponibile all'indirizzo https://www.cifarelli.it/index.php/BOlive?l=1 (2016-08-10).

MAGGIONI Bruno, VIVALDELLI Gregorio (a cura di), 2008, *La Bibbia*, Milano, Àncora Arti Grafiche.

MARTINEZ MORENO Juan M., 1985, *Youganlan Jiagong Jishu* 橄榄油加工技术 (Tecniche di lavorazione dell'oliva), Beijing, Zhongguo Duiwai Fanyi Chuban Gongsi.

MARTINI Matilde, 2013, "Qual è la confezione giusta per l'olio?", in *Olio, packaging prodotti*, 21 maggio 2013. Disponibile all'indirizzo http://www.imbottigliamento.it/2013/05/21/qual-e-la-confezione-giusta-per-lolio/ (2016-08-19).

"Il mercato mondiale dell'olio d'oliva" in *Infoil.gr*. Disponibile all'indirizzo http://www.infoil.gr/it/olive-oil-market/world-market (2016-12-05).

"Metodi di raccolta delle olive", in *Oliopace.it*. Disponibile all'indirizzo https://www.oliopace.it/it/content/39-metodi-di-raccolta-delle-olive (2016-08-12).

MEZ Emerico, 1974, "Calvino, Mario" in *Dizionario Biografico degli Italiani, Vol. 17*. Disponibile all'indirizzo http://www.treccani.it/enciclopedia/mario-calvino_(Dizionario-Biografico)/ (2016-09-27).

MIGLIORINI Marzia *et alia*, 2009, "Influenza delle condizioni operative di gramolatura sulla qualità dell'olio extra vergine di oliva", in RISG N° 2/2009, Pag. 92-102. Disponibile all'indirizzo http://www.innovhub-ssi.it/c/document_library/get_file?uuid=8288e689-f05f-429c-9f34-07fe1ebf9b87&groupId=11654 (2016-09-13).

MIGLIORINI Marzia *et alia*, 2013, "L'estrazione olearia del futuro è Oleotekinnova. Verso l'eccellenza dell'extra vergine d'oliva", in *Strettamente tecnico. L'arca olearia*, 23 febbraio 2013. Disponibile all'indirizzo http://www.teatronaturale.it/strettamente-tecnico/l-arca-olearia/15976-l-estrazione-olearia-del-futuro-e-oleotekinnova-verso-l-eccellenza-dell-extra-vergine-d-oliva.htm (2016-09-12).

MIGLIORINI Marzia *et alia*, 2014, "Filtrare l'olio extravergine di oliva è un male necessario o un vantaggio?", in *Strettamente tecnico. L'arca olearia*, 10 ottobre 2014. Disponibile all'indirizzo http://www.teatronaturale.it/strettamente-tecnico/l-arca-olearia/20023-filtrare-l-olio-extra-vergine-d-oliva-e-un-male-necessario-o-un-vantaggio.htm (2016-08-17).

MINASSO Antonio, 2016, "L'olivo nella Valle Impero", in *A Lecca. Pagine di storia, cultura e tradizioni alla scoperta della Valle Impero*, Chiusanico – Imperia, Grafiche Amadeo.

"La molitura delle olive e i metodi di estrazione dell'olio", in *Arssa.abruzzo.gov.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.arssa.abruzzo.gov.it/pubblicazioni/articoli-dinteresse-agricolo/114-la-molitura-delle-olive-e-i-metodi-di-estrazione-dellolio.html (2016-08-12).

MOROZZO DELLA ROCCA Duccio, 2013, "Consigli e segreti per ottenere un olio perfetto con un frantoio aziendale", in *Strettamente Tecnico. L'arca olearia*. Disponibile all'indirizzo http://www.teatronaturale.it/strettamente-tecnico/l-arca-olearia/17765-consigli-e-segreti-per-ottenere-un-olio-perfetto-con-un-frantoio-aziendale.htm (2016-09-12).

NEGRI Massimo (a cura di), 1993, *Museo dell'Olivo*, Bergamo, Poligrafiche Bolis s.p.a.

"Il nylon e le sue lavorazioni", in *Contifibre.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.contifibre.com/ita/nylon (2016-08-16).

Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Shanghai, 2012, *El mercado del aceite de oliva en China*. Disponibile all'indirizzo http://www.teatronaturale.it/media/img/China-Olive-Oil-Market-Research.pdf (2016-11-15).

"Oil China 2017 - 12° Cina fiera internazionale di olio d'oliva e olio commestibile", in *Eoliveoil.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.eoliveoil.com/index-Italian.html (2016-12-12).

"L'olio italiano in Cina: ostacoli e opportunità di business" in *Agichina.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.agichina.it/focus/notizie/gli-ostacoli-per-lolio-italiano-concorrenza-spagnola-e-gusti-cinesi (2016-11-27).

"Olive Oil Brands in Chinese Market" in *Eoliveoil.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.eoliveoil.com/olive-oil/oliveoilbrands.html (2016-12-15).

"Olivo - Olea europaea L. Atlante delle coltivazioni arboree - Alberi da frutto" in *Agraria.org*. Disponibile all'indirizzo http://www.agraria.org/coltivazioniarboree/olivo.htm (2016-09-22).

OMERO, ed. 2007, *Odissea*, traduzione di G. Aurelio Privitera, Milano, Mondadori.

"Operazioni precedenti l'estrazione dell'olio", in *Agraria.org*. Disponibile all'indirizzo http://www.agraria.org/industrie/operazioniprecedentiestrazione.htm (2016-08-12).

PANOZZO Francesca, 2016, "Cos'è l'olio di sansa?", in *Agrodolce.it*, 9 otttobre 2016. Disponibile all'indirizzo http://www.agrodolce.it/2016/10/09/cos-e-olio-di-sansa/ (2016-11-14).

PELONERO Roberto, 2011, "Le cinque S dell'ulivo: Sole, Sassi, Siccità, Silenzio e Solitudine", in *Lavinium. Rivista di vino e cultura online*, 24 ottobre 2011. Disponibile all'indirizzo http://www.lavinium.com/gianluca_damelio/pelonero_cinque_s_dell_ulivo_2011.shtml (2016-10-05).

PLINIO, ed. 1984, *Storia Naturale. Vol. III*, Torino, Einaudi.

"Pressa idraulica per spremitura delle olive", in *Frantoiococchiarale.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.frantoiococchiarale.it/frantoio/pressa-idraulica-per-spremitura-delle-olive.html (2016-08-16).

"Processi di lavorazione dell'olio", in *Oleificiobaffoni.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.oleificiobaffoni.it/lavorazione_olio_defogliazione.html (2016-08-11).

"Raccolta delle olive", in *Agricolaadamo.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.agricolaadamo.it/lavorazione.html (2016-09-11).

RAMELLA Lucetto, 1986, *L'ulivo nel Ponente ligure*, Oneglia – Imperia, Dominici Editore.

Redazione Tecnica Teatro Naturale, 2015, "Il metodo Baglioni nell'estrazione olearia. Un metodo innovativo decenni fa", in *Pensieri e Parole. La voce dei lettori*, 14 maggio 2015. Disponibile all'indirizzo http://www.teatronaturale.it/pensieri-e-parole/la-voce-dei-lettori/21119-il-metodo-baglioni-nell-estrazione-olearia-un-processo-innovativo-decenni-fa.htm (2016-08-17).

RICCI Antonio, 2014, "Travaso e filtrazione. Prime fasi di conservazione". In *Olivo e Olio*, n. 5/2014, pp. 30-32. Disponibile all'indirizzo http://www.olivoeolio.it/wp-content/uploads/sites/17/2015/01/OL_14_05_conservazione.pdf (2016-09-03).

SAMARANI Guido, 2008, *La Cina del Novecento. Dalla fine dell'Impero ad oggi*, Torino, Giulio Einaudi Editore.

SANDRI Franco, 2001, "Importanza dei frantoi", in Edizioni Veronelli n° 57, Febbraio 2001. Disponibile all'indirizzo

http://www.oliosecondoveronelli.it/it/press/dossier/52-importanzadeifrantoi.html (2016-09-11).

SCARPI Paolo (a cura di), 1996, *I miti greci : Biblioteca / Apollodoro*, trad. M.G. Ciani , Milano, Mondadori.

SCHMIDT-GLINTZER Helwig, 2011, *Storia della Cina*, Milano, Mondadori.

Shaiwang 筛网 (Griglia), in *Baike.baidu.com*. Disponibile all'indirizzo http://baike.baidu.com/view/10849.htm (2016-08-10).

"Special Report: Olive Oil Health Benefits", in *Oliveoiltimes.com*. Disponibile all'indirizzo https://www.oliveoiltimes.com/olive-oil-health-benefits (2016-09-27).

SPORTELLI Giuseppe Francesco, 2010, "La Spagna batte l'Italia sul mercato mondiale" in Olivo e Olio, n. 4/2010, pp. 4-7. Disponibile all'indirizzo http://www.terraevita.it/agri24/img/OO201004_PPSportelli.pdf (2016-12-01).

STOBART Tom, 1972, *Il libro delle erbe, delle spezie e degli aromi*, Milano, Mondadori.

"Storia dell'olivo e del suo olio", in *Taccuinistorici.it*. Disponibile all'indirizzo http://www.taccuinistorici.it/ita/news/antica/olio-olive/Ulivo-albero-simbolico.html (2016-09-22).

TELLINI SANTONI Barbara *et alia* (a cura di), 2002, *Columella: «De re rustica». Civiltà agroalimentare nel codice vallicelliano E 39*, Roma, Istituto Poligrafico dello Stato.

Xibanya ganlanyou 西班牙橄榄油 (Olive Oil from Spain), in *OliveoilfromSpain.cn*. Disponibile all'indirizzo http://www.oliveoilfromspain.cn/main.aspx?id=16 (2016-08-19).

XIAO Qianwen *et alia*, 2009, "Study on Olive Development in China", in *American-Eurasian Journal of Agricultural & Environmental Sciences*, 5 (3), pp. 414-419. Disponibile all'indirizzo http://www.idosi.org/aejaes/jaes5(3)/18.pdf (2016-08-25).

XU Weiying 徐纬英, Wang Hechun 王贺春, 2004, *Youganlan Ji Qi Zaipei Jishu* 油橄榄及其栽培技术 (L'oliva e le sue tecniche di coltivazione), Beijing, Zhongguo Linye Chubanshe.

Xulang Jixie 旭朗机械, in *Gzxulang.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.gzxulang.com/ (2016-08-10).

YANG Fengyun 杨风云，CUI Xueyun 催学运, 2002, *Youganlan de Zaipei Yu Jiagong Liyong* 油橄榄的栽培与加工利用 (Tecniche di coltivazione e lavorazione dell'oliva), Beijing, Jindun Chubanshe.

Youtian zhushui shuizhi jiance yu fenxi 油田注水水质检测与分析, 2012, in *Baidu.com*. Disponibile all'indirizzo http://wenku.baidu.com/view/4ffdfa72f46527d3240ce01c.html?re=view (2016-12-11).

Woshi jiaobanji 卧式搅拌机, in *Dzhjx.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.dzhjx.com/product/wsjbj.html (2016-09-13).

ZHANG Dongsheng 张东升, 2011, *Youganlan Fengchan Zaipei Shiyong Jishu* 油橄榄 丰产栽培实用技术 (Tecniche pratiche di coltivazione ad alto rendimento dell'olivo), Beijing, Zhongguo Linye Chubanshe.

Zhongguo ganlanyou hangye shichang tiaocha qianjing zixun baogao 中国橄榄油行业市场调查前景咨询报告 (Ricerca di mercato sulle prospettive del settore dell'olio d'oliva in Cina), 2015, in *Askci.com*. Disponibile all'indirizzo http://www.askci.com/files/2012-06/bao3.pdf (2016-10-12).

Zhongguo jumin pingheng shanshi baota 中国居民平衡膳食宝塔 (Chinese Food Pagoda), 2016, in *Dg.cnsoc.org*. Disponibile all'indirizzo http://dg.cnsoc.org/upload/images/source/20160519164035385.jpg (2016-10-24).

Zhongguo qinggongye wang 中国轻工业网 (China Light Industry Internet), 2016, *Shijie yu Zhongguo ganlanyou chanye fazhan fenxi* 世界与中国橄榄油产业发展分析 (Analisi per lo sviluppo della produzione olivicola mondiale e nazionale), in *Clii.com.cn*. Disponibile all'indirizzo http://www.clii.com.cn/zhhylm/zhyylmPinPaiShiChang/201603/t20160315_3887942.html (2016-08-29).

Zhongguo youganlan chanye jueqi de lishi he weilai 中国油橄榄产业崛起的历史和未来 (Passato e futuro dell'olivicoltura in Cina), in *Chineseolive.cn*. Disponibile all'indirizzo http://www.chineseolive.cn/dfygl/infos/show.asp?inid=4&infid=0&infoid=0&provinceid=0&infosid=152 (2016-09-29).

Ringraziamenti

Desidero innanzitutto ringraziare la mia relatrice, Prof.ssa Magda Abbiati, per il supporto dimostrato durante l'elaborazione e la stesura della tesi, e per le critiche e gli utili consigli che hanno contribuito a dare a questa tesi la sua forma attuale.

Ringrazio inoltre sentitamente il Centro Documentazione del Museo dell'Olivo Fratelli Carli di Imperia per avermi permesso di consultare i volumi sulla produzione dell'olio presenti in biblioteca e per la gentilezza dimostratami.

Desidero inoltre ringraziare il Sig. Antonio Mela, titolare dell'azienda del Frantoio di Sant'Agata d'Oneglia, e il Sig. Gianfranco Ghiglione, proprietario del Frantoio Ghiglione di Dolcedo, per le preziosissime indicazioni datemi sul funzionamento dei macchinari del frantoio e per la pazienza nel rispondere ad ogni domanda e richiesta di chiarimento. Eventuali errori o imprecisioni presenti nella tesi sono tuttavia da attribuire soltanto a me.

Un ringraziamento speciale va anche al Prof. Enrico Anfosso e al Sig. Giovanni Daprelà per l'interesse dimostrato per questa tesi ed il prezioso aiuto fornitomi.

Infine, ringrazio in particolare mio papà per la disponibilità mostrata nell'effettuare i disegni contenuti nel Capitolo 4, ed entrambi i miei genitori e i nonni per il sostegno dimostrato durante la stesura della tesi e in generale durante il mio percorso di studi universitario.