

# **3. Dall'Oliva all'Olio (la Tecnologia di produzione degli Oli Vergini di Oliva)**

**Raffaele Sacchi**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

.....

**0. LAVAGGIO/defogliazione**

**1. FRANGITURA**

**2. GRAMOLAZIONE**

**3. 'ESTRAZIONE'**

**4. CHIARIFICAZIONE**

**5. STOCCAGGIO**

**6. TRAVASI**

**7. FILTRAZIONE**

**8. IMBOTTIGLIAMENTO**

## **3. Dall'Olive all'Olio: le operazioni di produzione e conservazione dell'Olio in Frantoio**



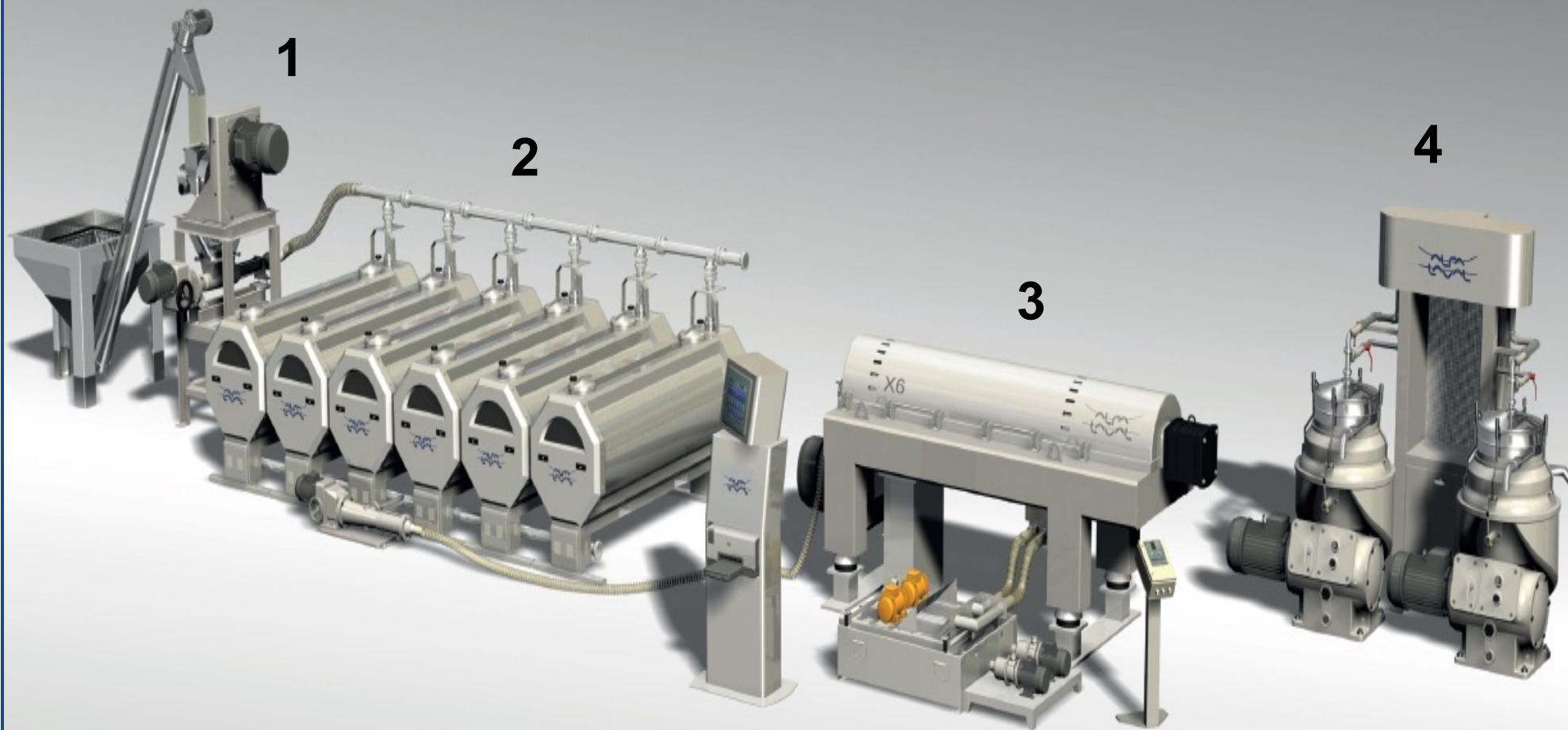
LAVAGGIO







# Il processo di estrazione dell'Olio



**OLIVE**

**LAVAGGIO**

**1. FRANGITURA**

**2. GRAMOLAZIONE**

**3. 'ESTRAZIONE'**

**4. CHIARIFICAZIONE**

**CONSERVAZIONE**

**TRAVASI**

**FILTRAZIONE**

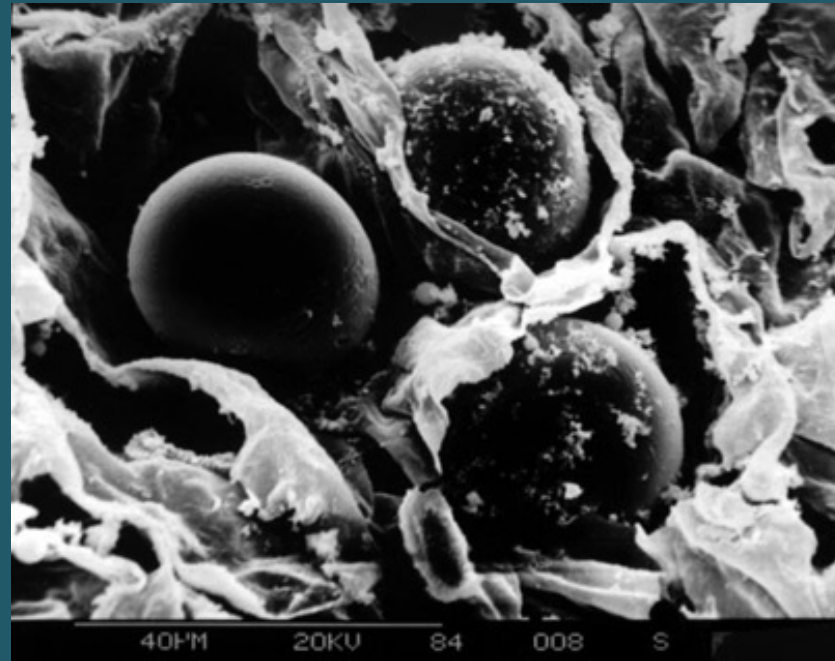
**IMBOTTIGLIAMENTO**

### **3. Dall'Oliva all'Olio: il Frantoio**

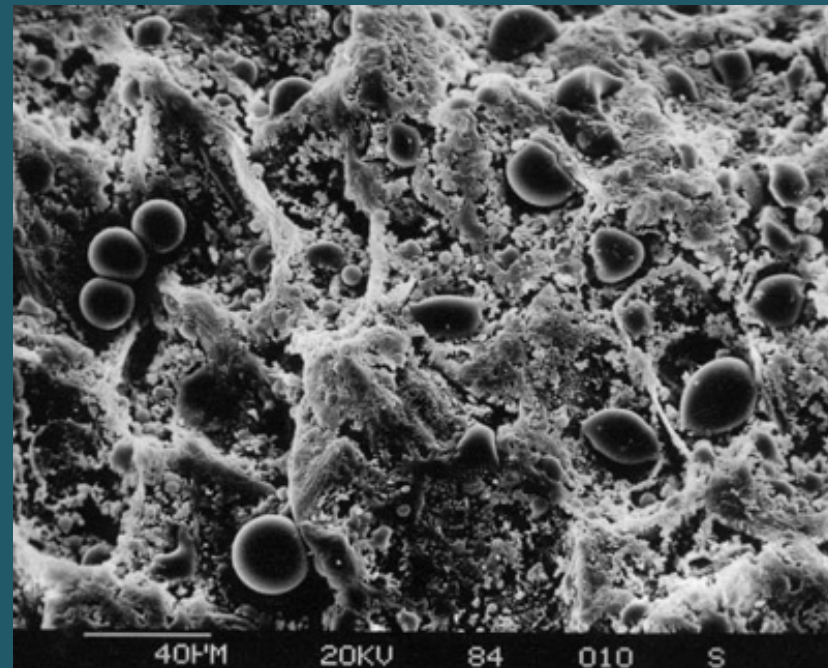
Osaka, 20 dicembre 2014,  
Massa Lubrense, 30 ottobre 2016



Fotografie al  
microscopio  
elettronico (SEM)

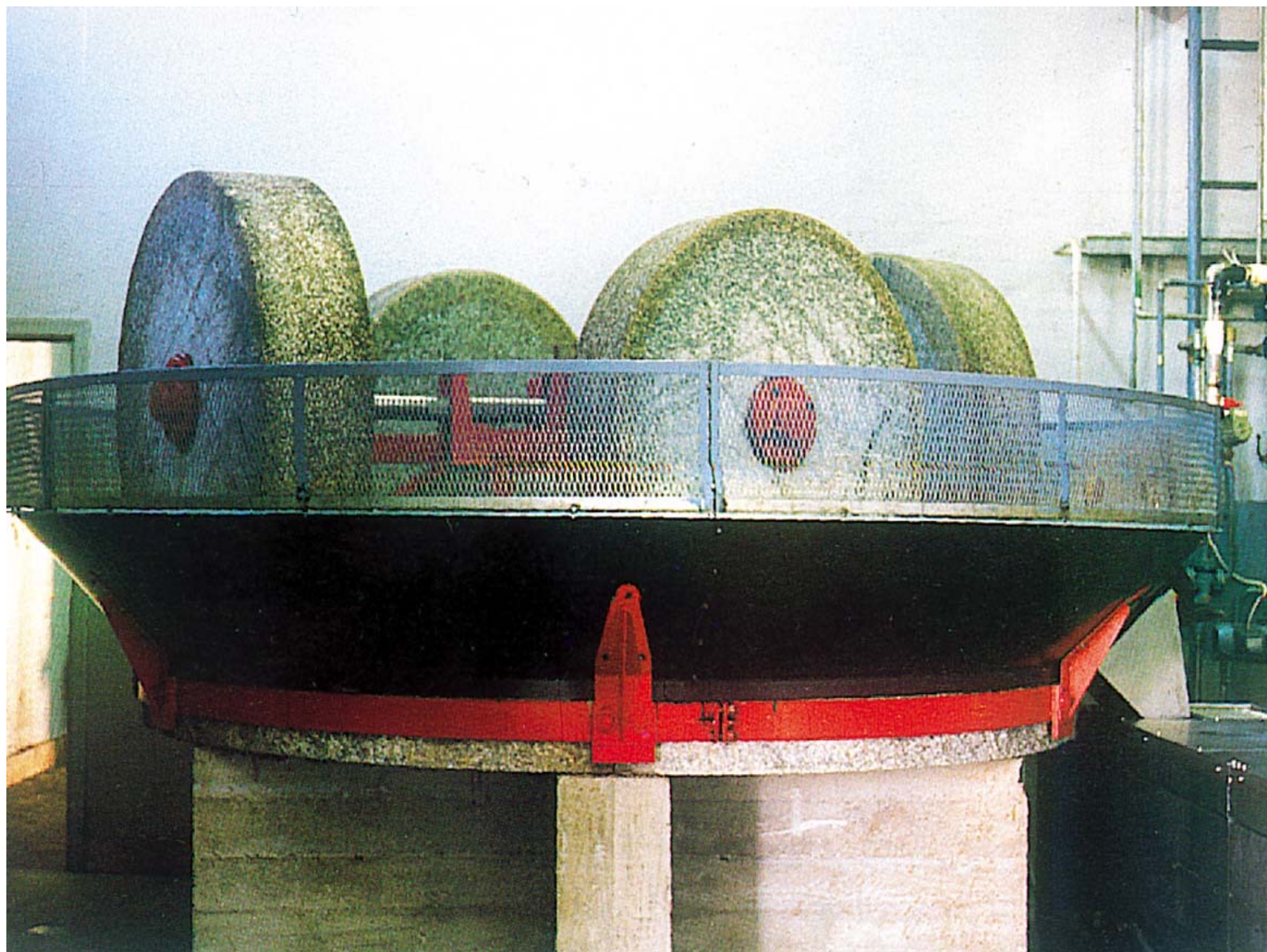


Cellule intatte del  
mesocarpo



Pasta franta

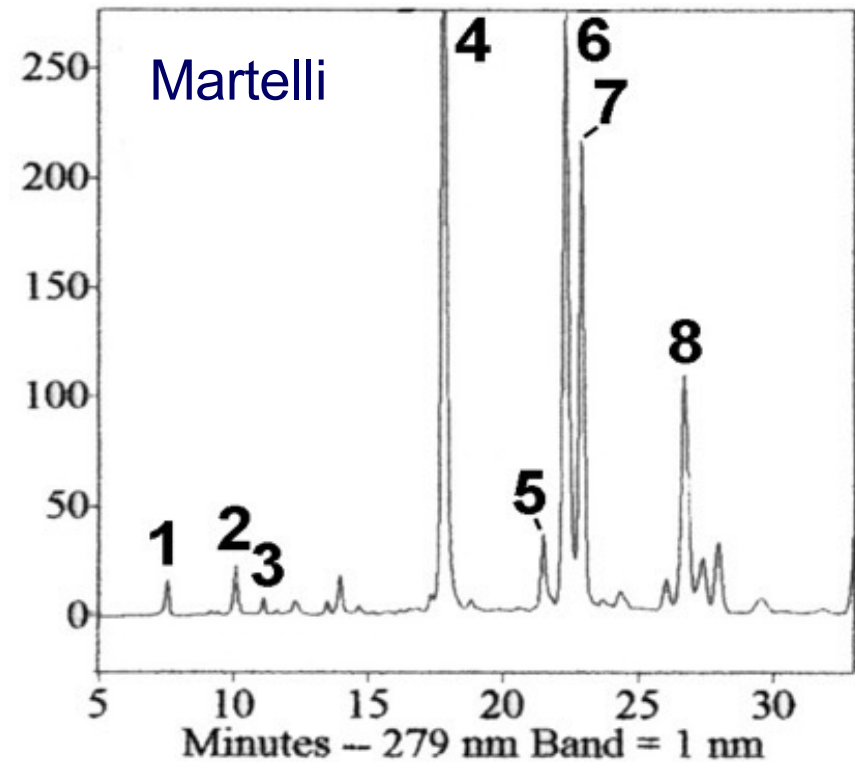
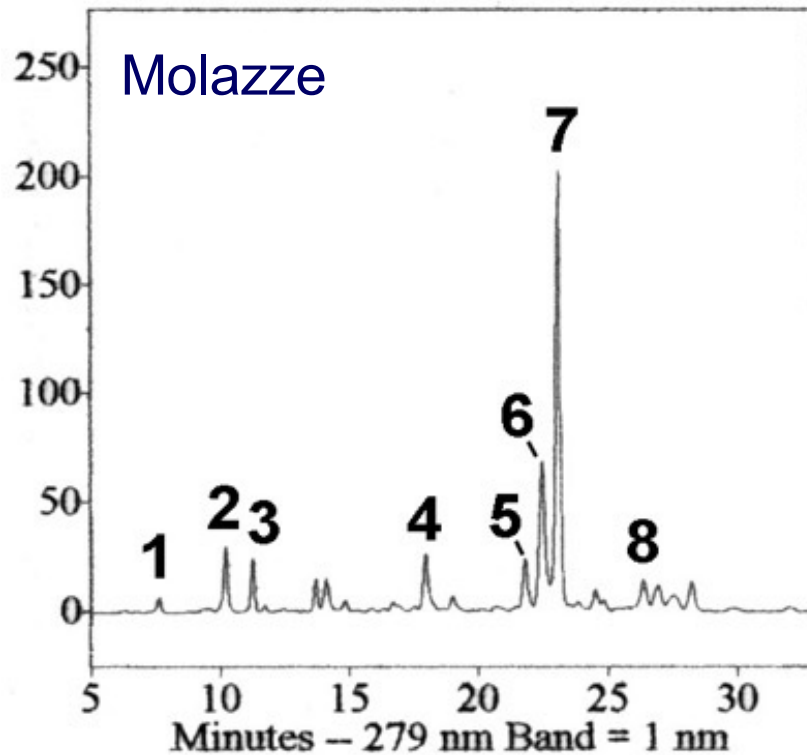






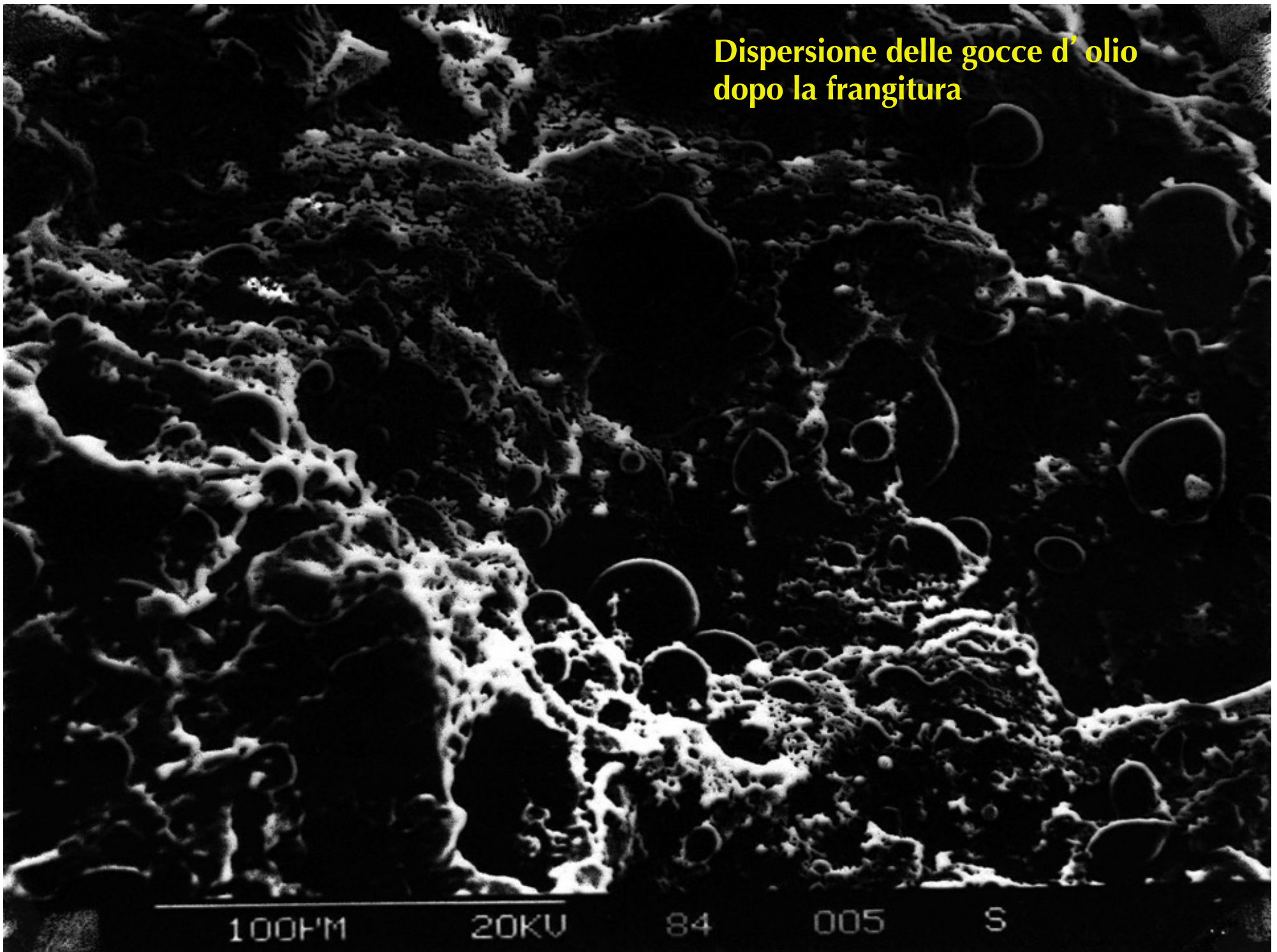


## Profili fenolici di oli ottenuti con diverso sistema di frangitura (molazze vs frangitore a martelli)

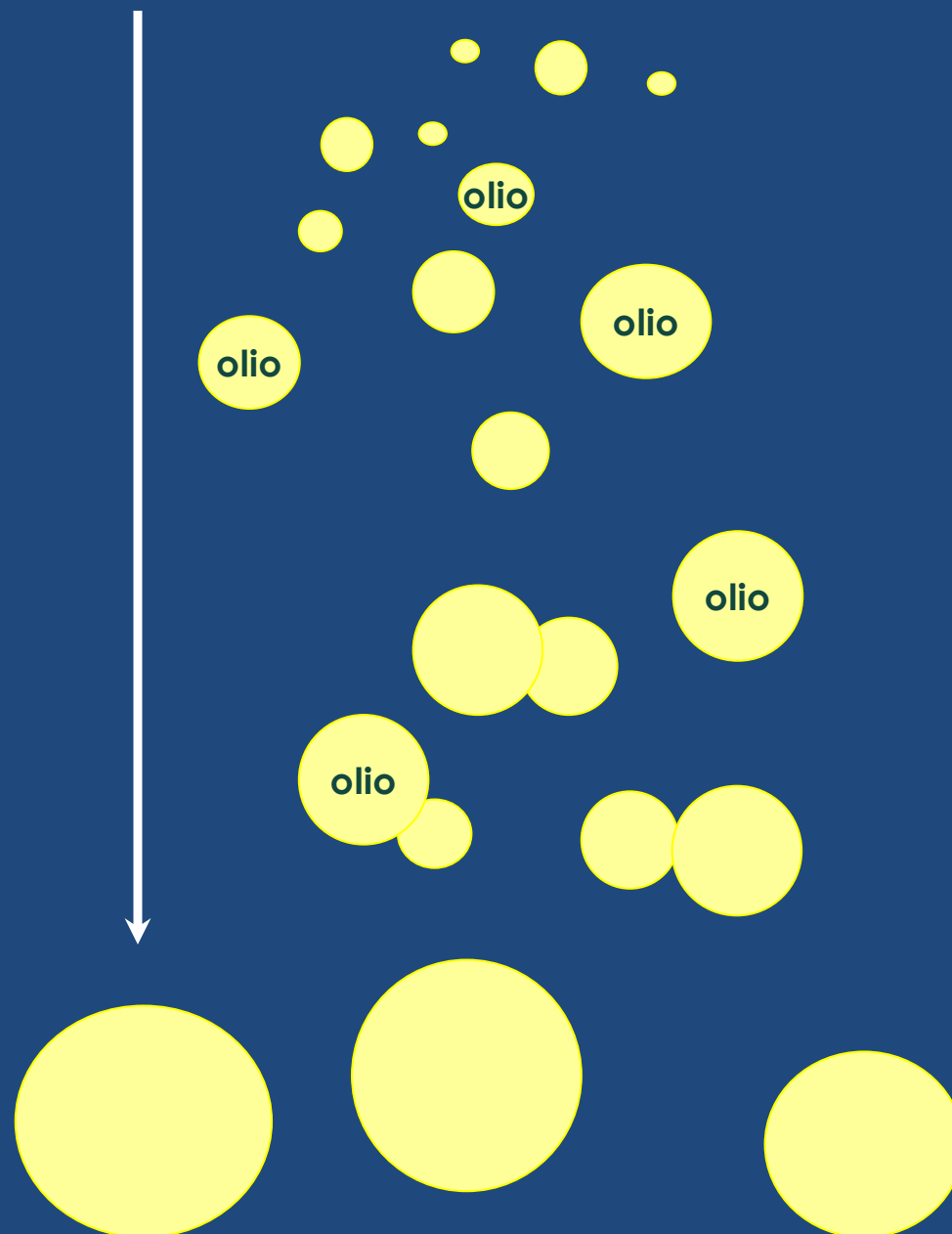




Dispersione delle gocce d'olio  
dopo la frangitura



**‘COALESCENZA’**







# Gramole chiuse ...



**Gramola in  
cattivo stato  
igienico**



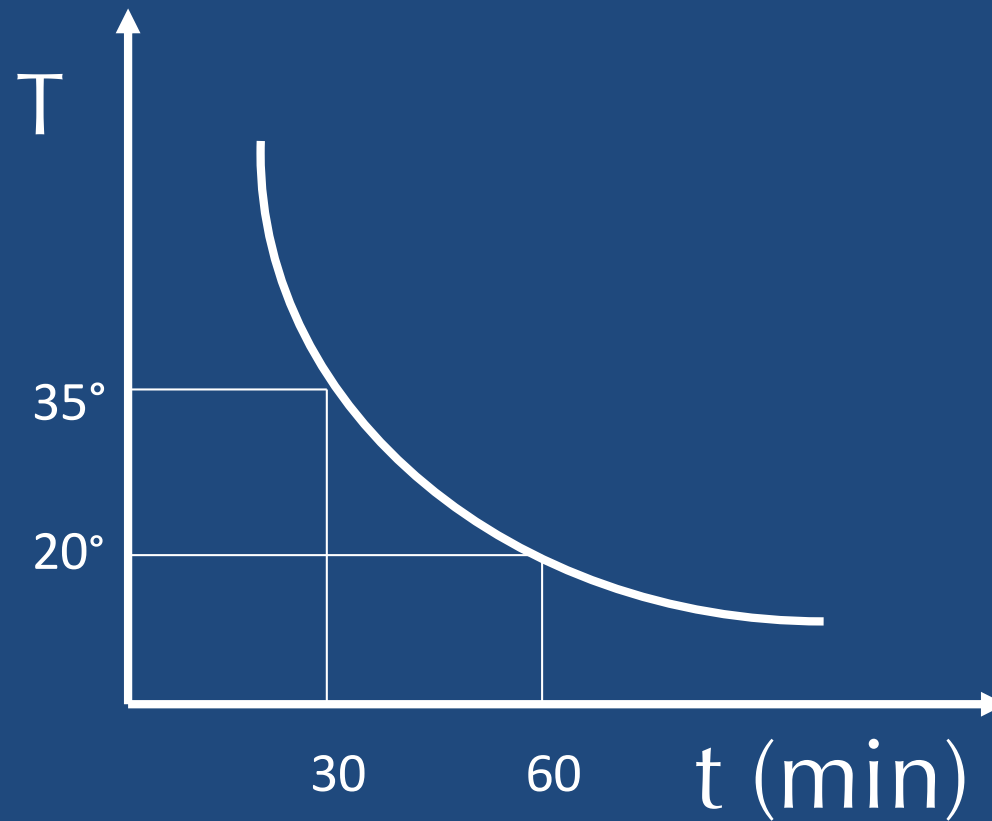
Fermentazioni

Sviluppo di  
muffe

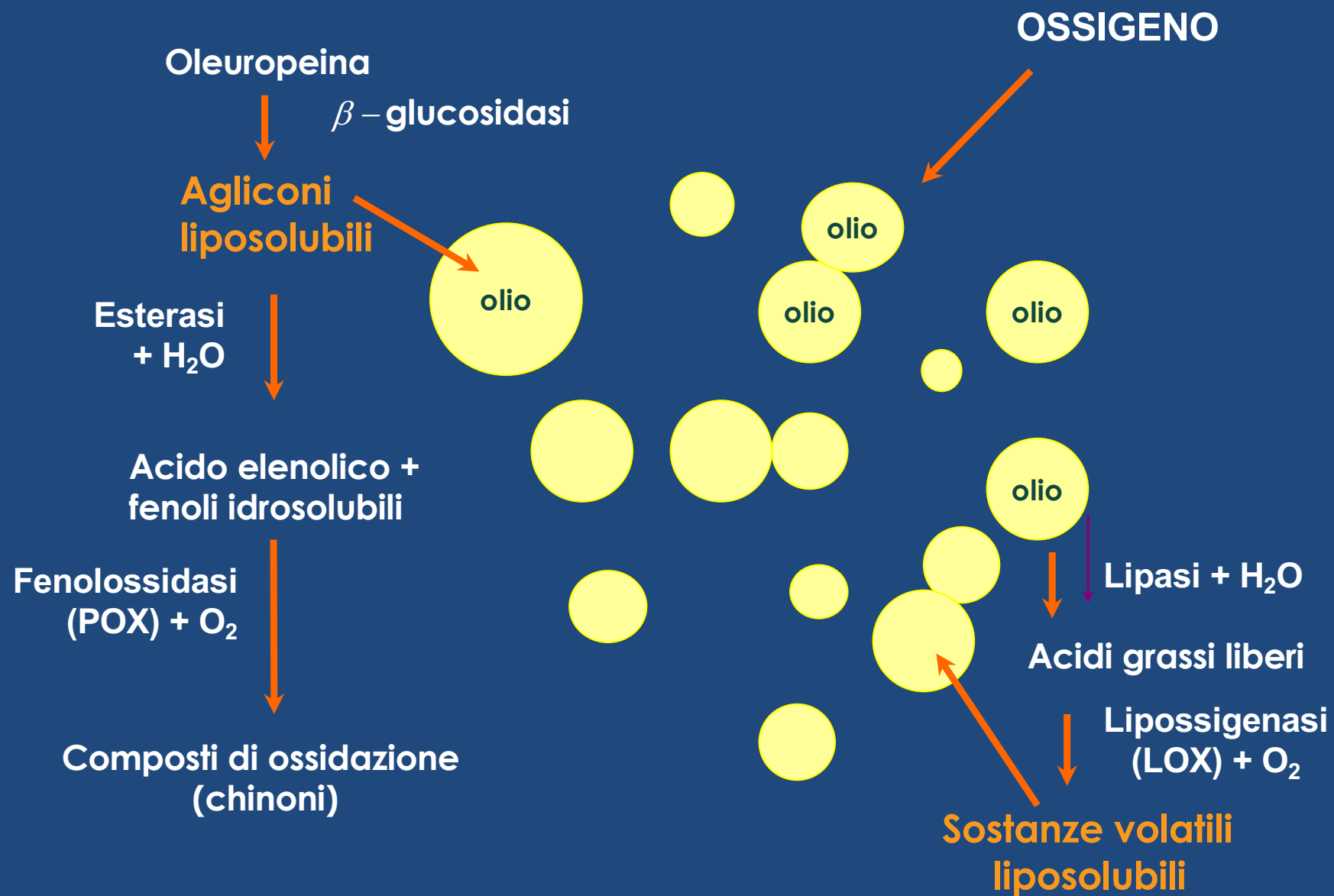
Trasferimento di  
difetti all' olio



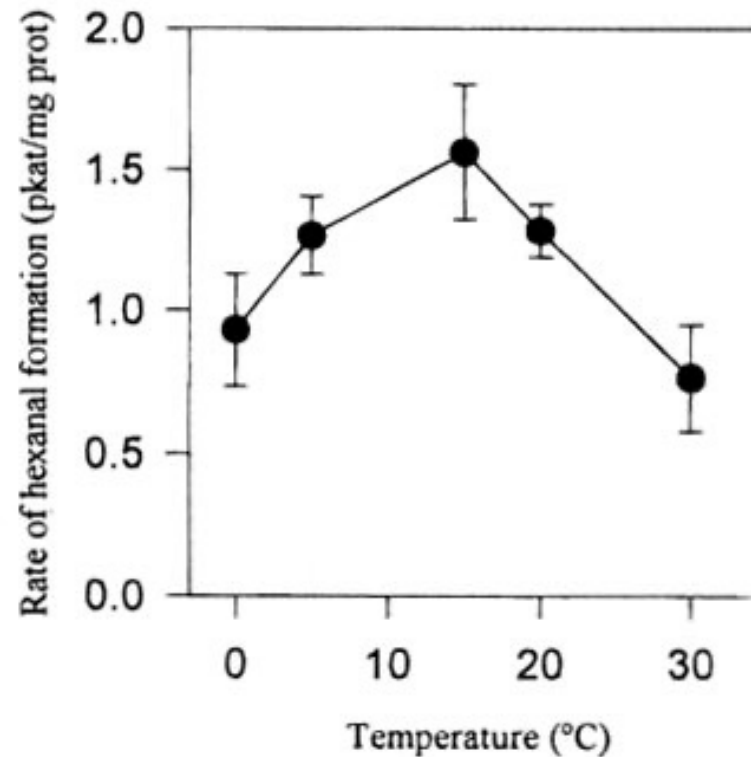
# Rendimento di estrazione e Coppia tempo-Temperatura







# Effetto della temperatura di gramolazione sulla produzione di aromi



**Figure 2.** Effect of temperature on the formation of hexanal from 0.5 mM [U-<sup>14</sup>C]linoleate. An acetone powder from olive fruits harvested 20 weeks after flowering was used. Every point is the mean of two independent determinations ( $\pm$  standard deviation).



3.1. Pressione

3.2. Percolamento

3.3. **Centrifugazione**





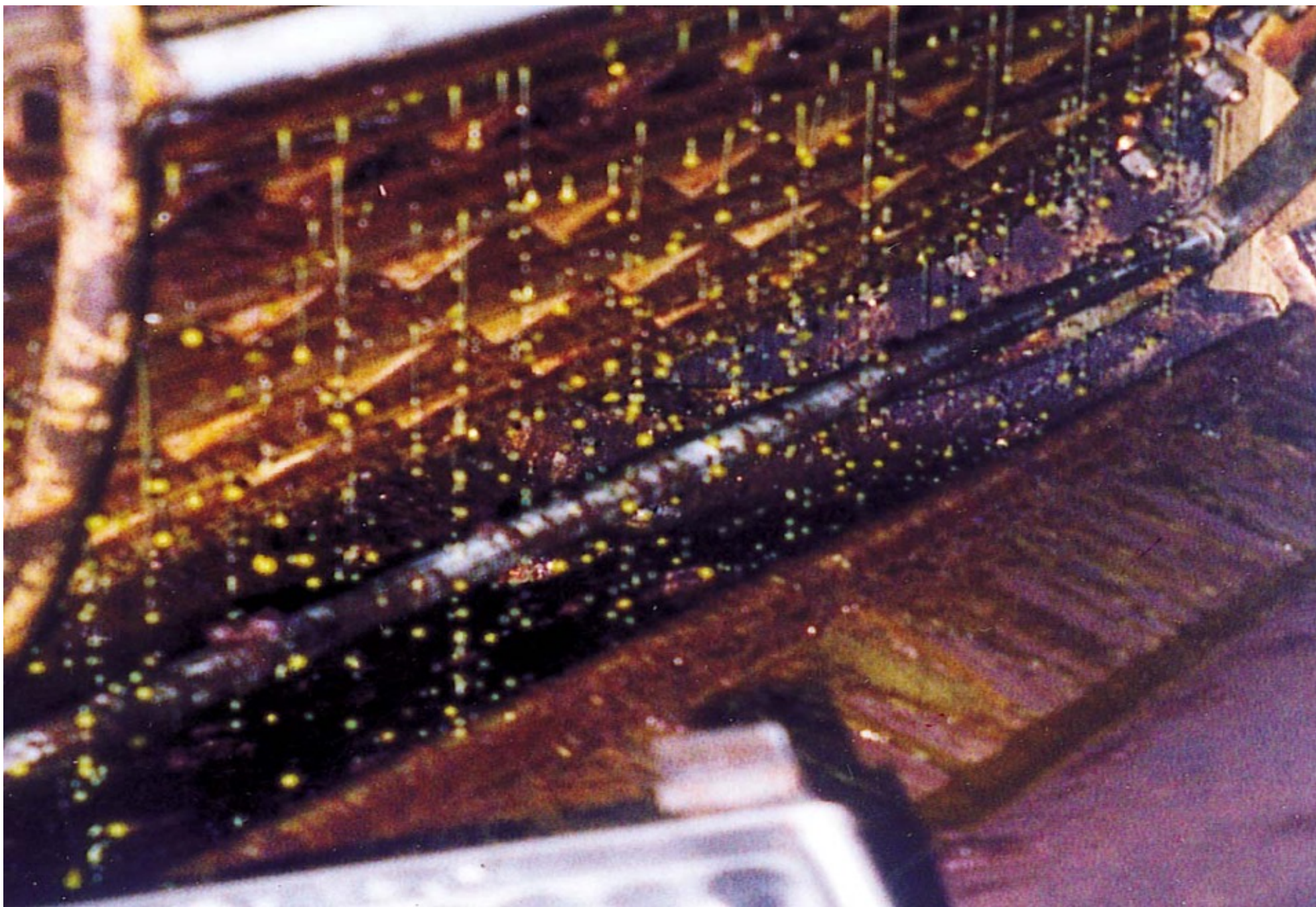
Fermentazioni  
nei fiscoli

Trasferimento di  
difetti all' olio  
(fiscolo,  
fermentato,  
avvinato,  
rancido)







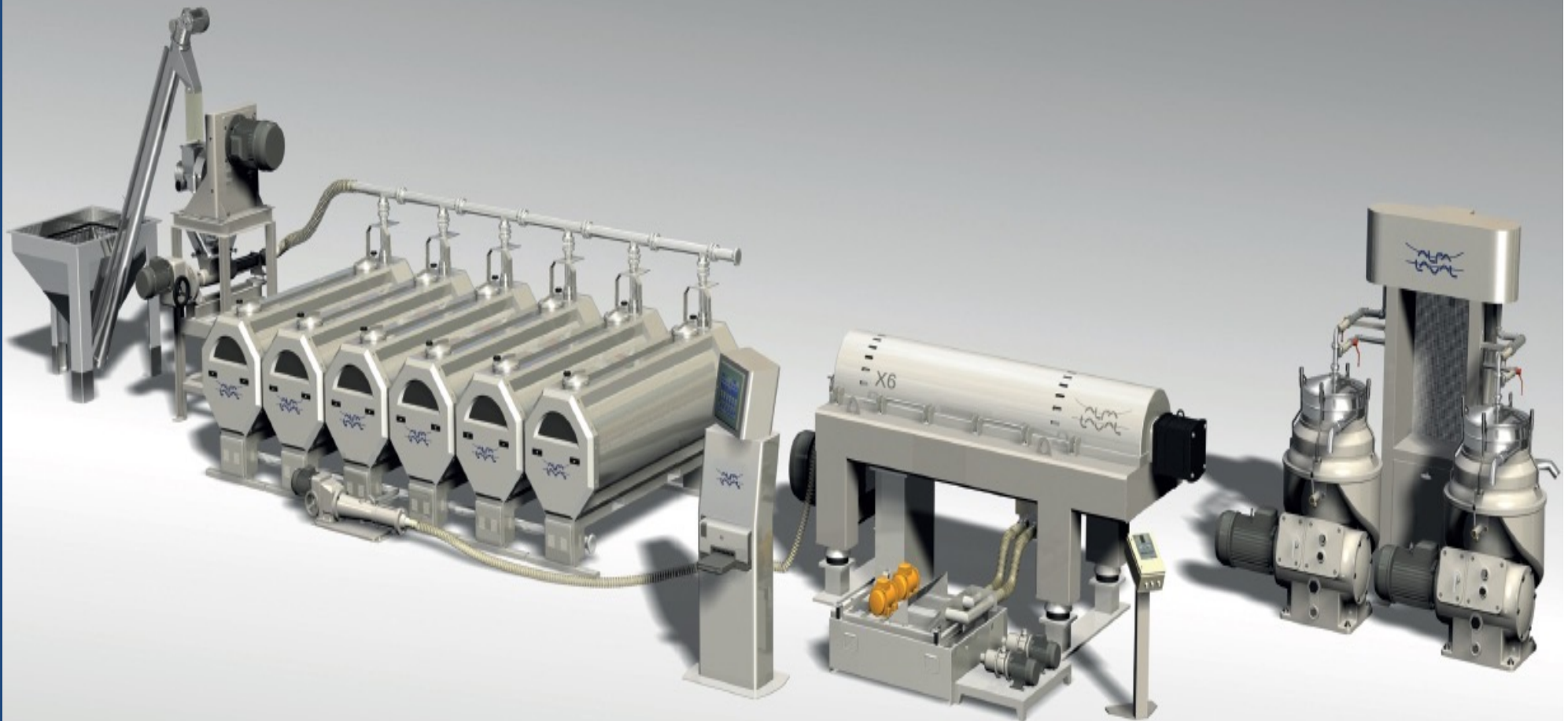


percolamento

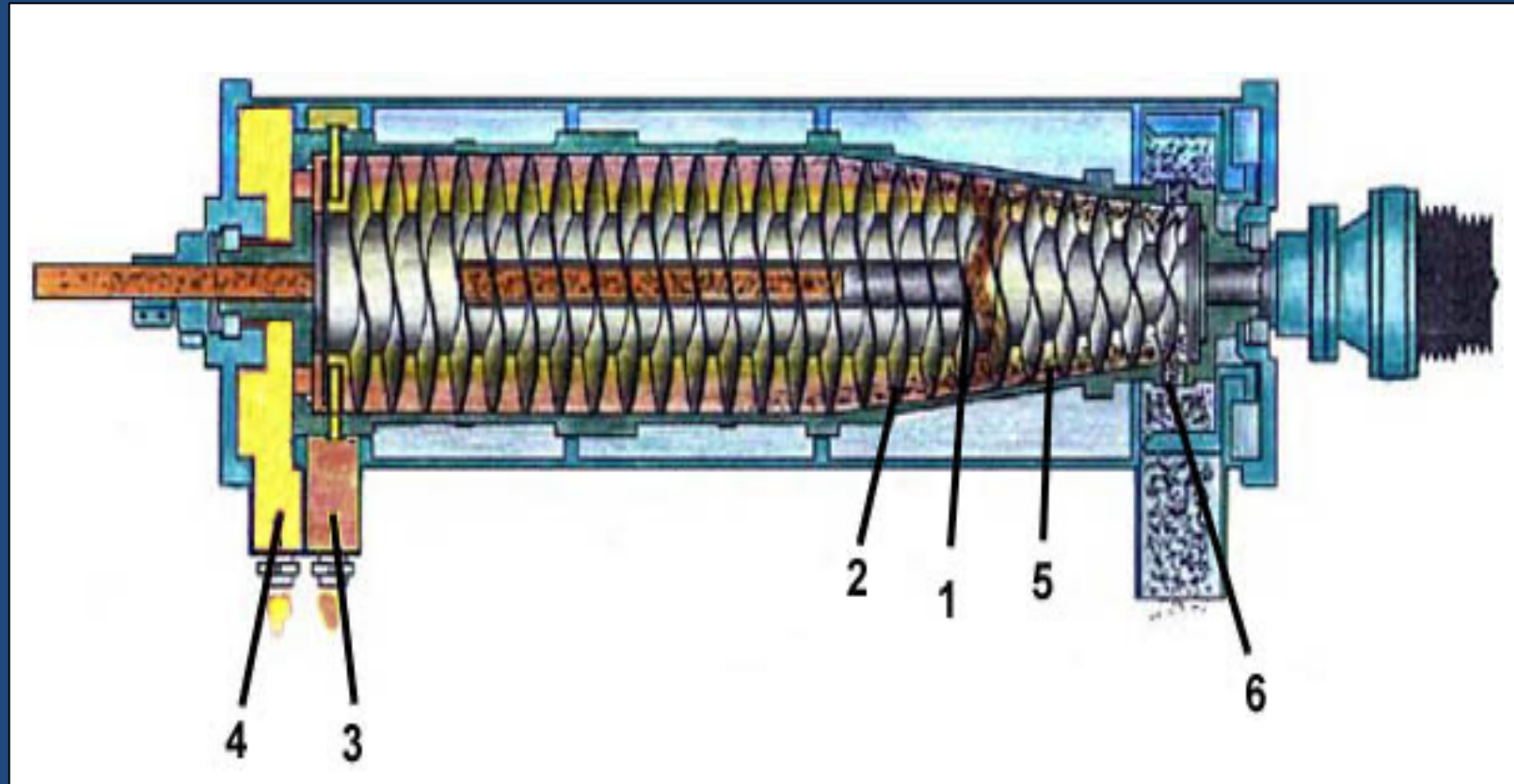
Val Calore, Rapanelli, 1999-2000



### 3.3. Centrifugazione (Decanter)



# Il decanter



3 uscita acqua di vegetazione  
4 uscita olio mosto

6 uscita sansa  
1 ingresso pasta di olive  
2 inizio separazione solido/liquido  
5 spiaggiatura sansa





Effetto della regolazione livello di pescaggio (LP) dell' uscita  
dell' olio-mosto nel *decanter* Megala (Barracane, Bari)  
sulla composizione fenolica dell' olio



LP 12



LP 15



Prove regolazione decanter (Bari, Barlacane, 2003)

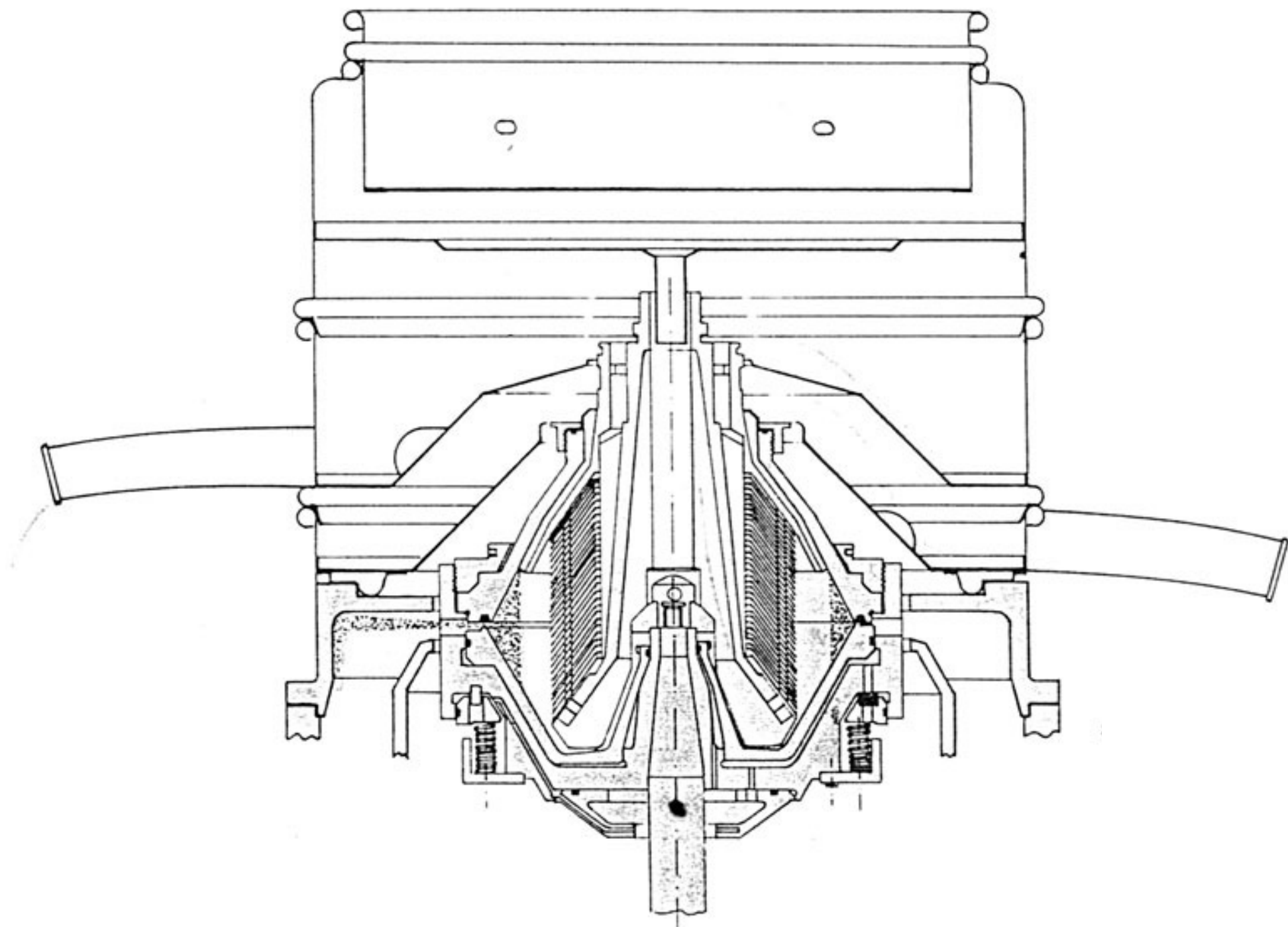




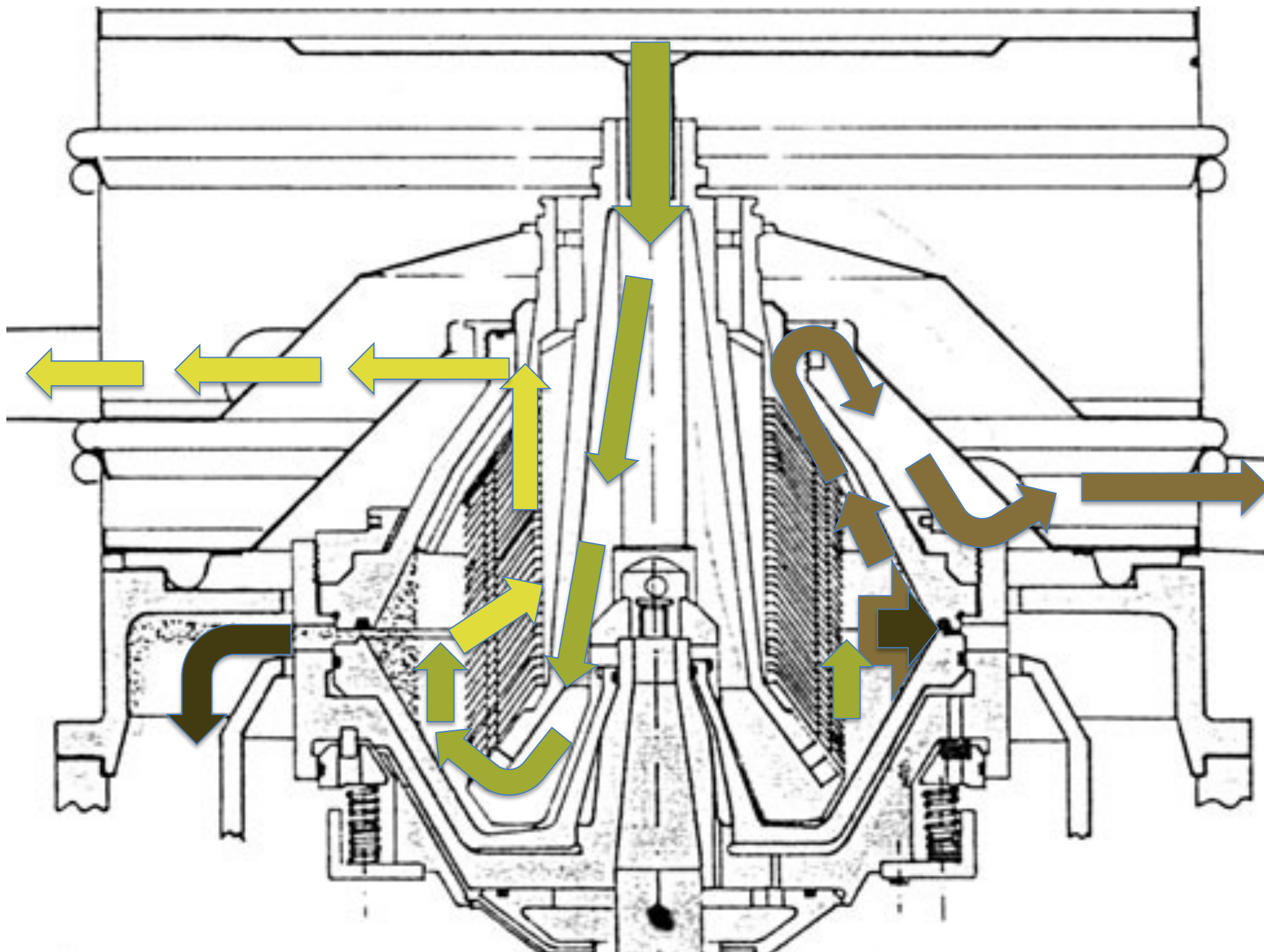














**Forza**

$$F = m a$$

**Forza di gravità**

$$F = m g$$

**Forza centrifuga**

$$F = m a_c$$

Dove:

$$a_c = V^2/r$$

**Velocità periferica**

$$V = 2\pi r * N$$

r = raggio

N = numero giri/min



## Accelerazione centrifuga

$$a_c = V^2/r$$

$$V = 4\pi^2 r * N^2$$

$$a_c = \frac{4\pi^2 r^2 * N^2}{r}$$

Da cui è possibile ricavare  
l'equazione della **forza centrifuga**:

$$F = m 4\pi^2 r * N^2$$

Le comuni centrifughe impiegate  
per la chiarificazione dell' olio-mosto:

**$r = 8-35 \text{ cm}$**

**$N = 3000-7000$**

(Ultracentrifughe  $N$  12.000-16.000)

N.b. Aumentando  $N$  aumenta il riscaldamento della  
centrifuga per l' attrito ed anche l'olio si riscalda







