

**GIORNATA SUGLI ENZIMI**  
**ITS – NATTA / BG 15.11.2014**

***INTRODUZIONE***

Dott. Giuseppe Pagliara  
Gruppo PAGLIARA SPA

Bergamo-2014

# CHIMICA ORGANICA

*IERI (FINO AL 1833):*

**CHIMICA DEGLI ORGANISMI VIVENTI**

*OGGI:*

**CHIMICA DEL CARBONIO**

**Le reazioni che avvengono negli organismi viventi e che determinano i processi biologici hanno bisogno:**

**IERI:**

**Della forza vitale di origine divina. Riconducibile al soffio che animò il fango plasmato durante la creazione dell'uomo (teoria vitalistica).**

**OGGI:**

**Degli enzimi che catalizzano reazioni chimiche che senza enzimi avrebbero velocità zero. Tale azione catalitica avviene anche fuori dell'organismo vivente.**



**Creazione di Adamo,  
Andrea Pisano, 1334-1336**

“Allora il Signore Dio plasmò l'uomo con polvere del suolo e soffiò nelle sue narici un alito di vita e l'uomo divenne un essere vivente”

Genesi 2,7

# LA CHIMICA ORGANICA INIZIA QUANDO:

**NEL 1828 WÖHLER PRODUCE L'UREA IN VITRO**

**NEL 1829 LIEBIG SCOPRE I CONCIMI INORGANICI DI K, P, N**

**NEL 1833 PAYEN SCOPRE LA DIASTASI**

**A METÀ DEL XIX SECOLO  
IL DISCONOSCIMENTO DEL  
VITALISMO E DELLA FORZA VITALE HA  
RIVOLUZIONATO IL MONDO  
SCIENTIFICO MA HA ANCHE AVUTO  
IMPLICAZIONI ETICHE E RELIGIOSE**

Oggi è possibile la produzione enzimatica di biocarburante dalla cellulosa. Le piante formano i carboidrati (zuccheri, amido e cellulosa) con la fotosintesi clorofilliana che ha bisogno di fotoni ma anche di una serie di enzimi.

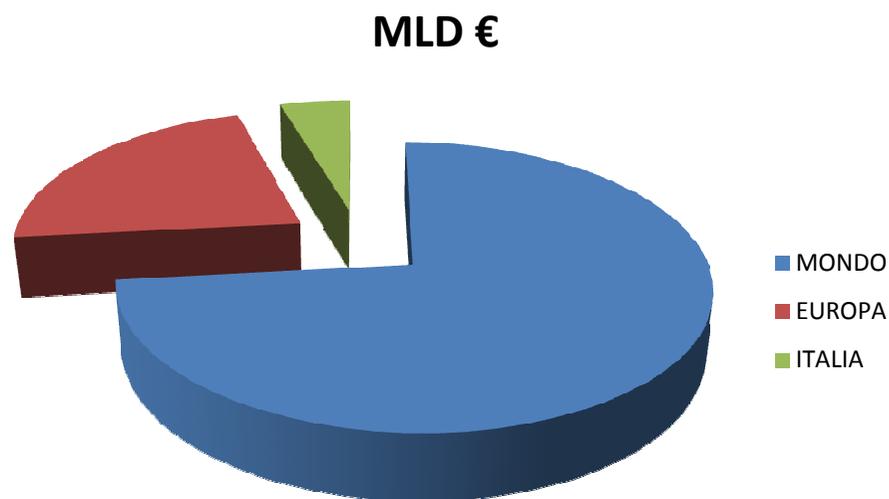


Quando grazie agli enzimi riusciremo a realizzare questa sintesi artificialmente, potremo disporre di carboidrati senza abbattere foreste e risolvendo i problemi energetici (e forse alimentari) dell'intero pianeta, affrancandoci dal petrolio, senza ricorrere al nucleare.

# MERCATO DEGLI ENZIMI

(Stima da fonti diverse)

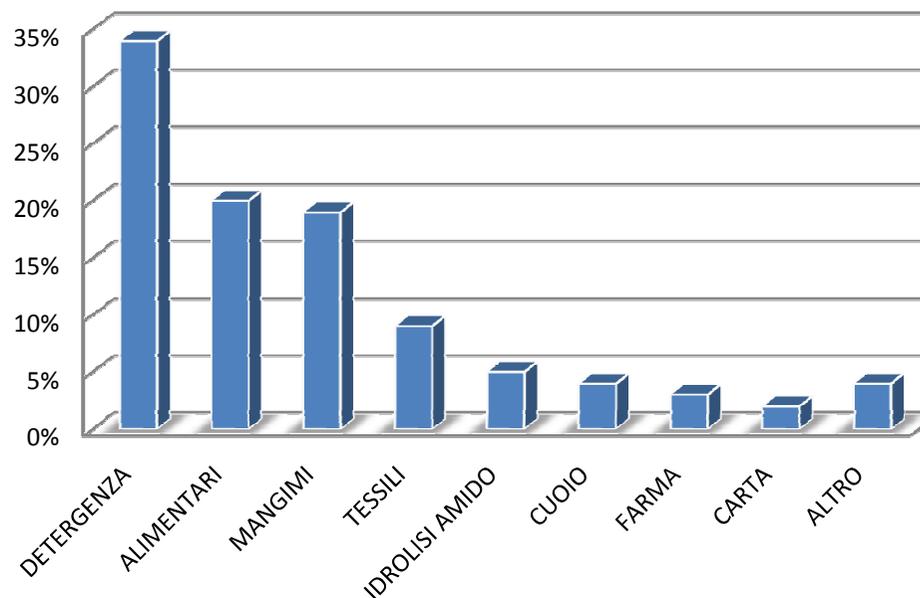
	MONDO	EUROPA	ITALIA
MLD €	3,5 – 4,0	0,8 - 1,2	0,20 – 0,25



# SETTORI DI IMPIEGO PER IL MERCATO ITALIANO

## (Stima da fonti diverse)

<b>DETERGENZA</b>	<b>34%</b>
<b>ALIMENTARI</b>	<b>20%</b>
<b>MANGIMI</b>	<b>19%</b>
<b>TESSILI</b>	<b>9%</b>
<b>IDROLISI AMIDO</b>	<b>5%</b>
<b>CUOIO</b>	<b>4%</b>
<b>FARMA</b>	<b>3%</b>
<b>CARTA</b>	<b>2%</b>
<b>ALTRO</b>	<b>4%</b>



**IL DOTTOR ARDINO È UN BIOCHIMICO  
CHE CI DIRÀ COSA SONO GLI ENZIMI E  
COME SI RENDONO DISPONIBILI PER IL  
SIG. CASTELLI CHE INVECE SA USARLI  
PER MOLTI SCOPI INDUSTRIALI.**

**GRAZIE**

**E**

**BUON LAVORO**