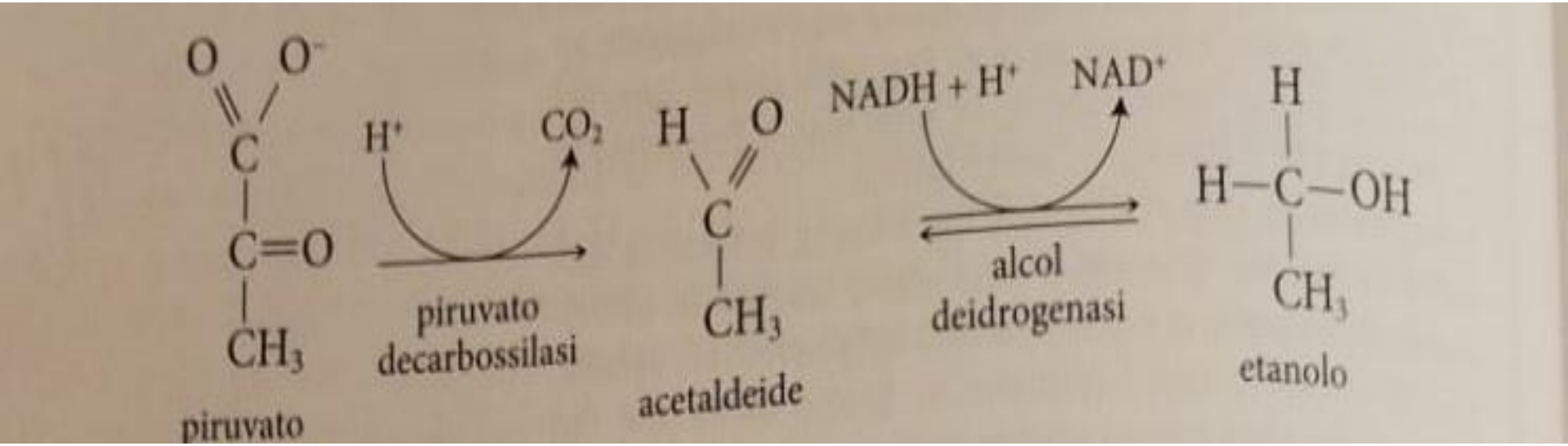
Fermentazione alcolica

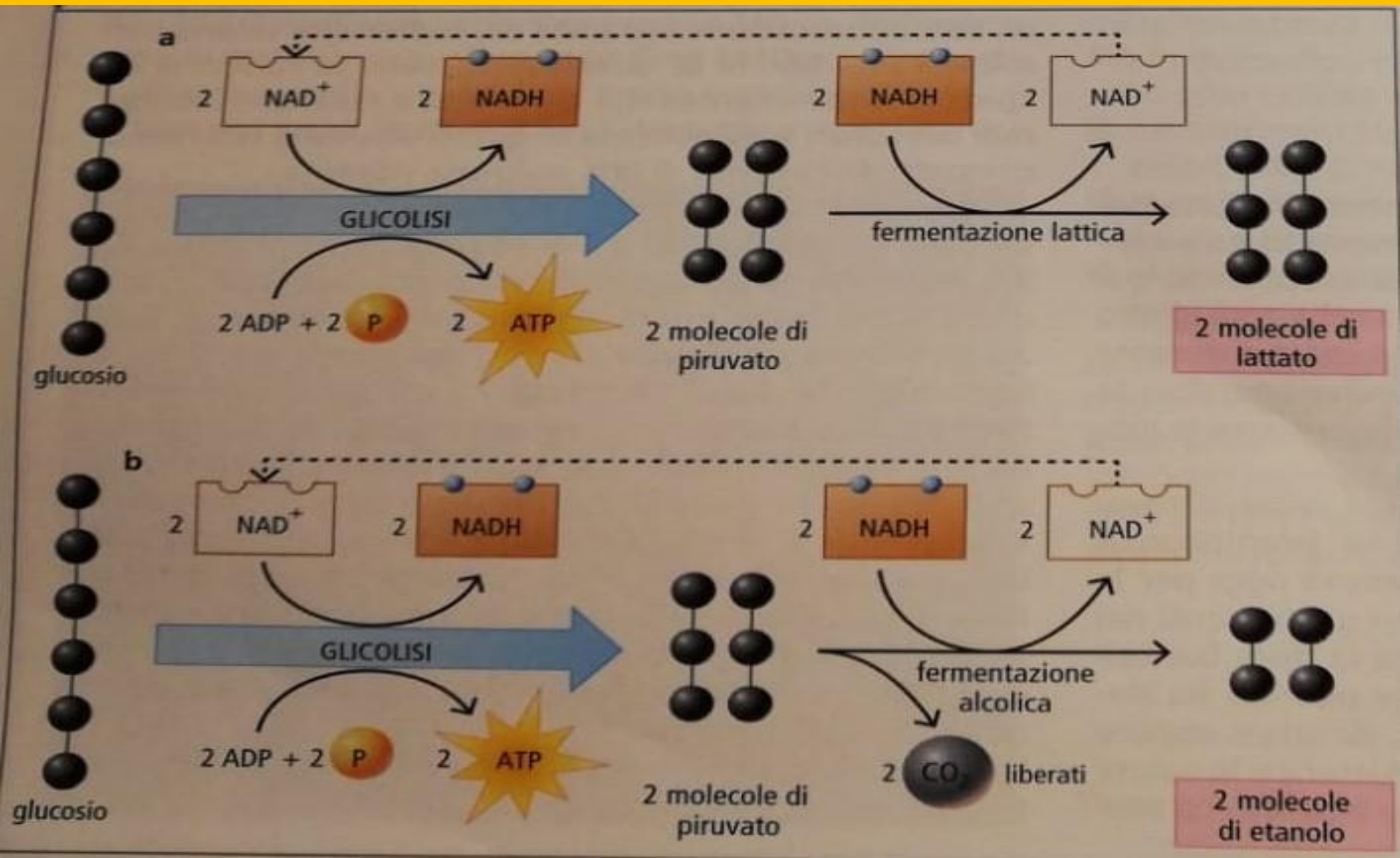
Come ogni fermentazione, anche quella alcolica è un metabolismo energetico che avviene in assenza di O_2, nel quale una molecola di piruvato viene trasformata in etanolo e CO_2, con ossidazione di un NADH + H^+ a NAD^+



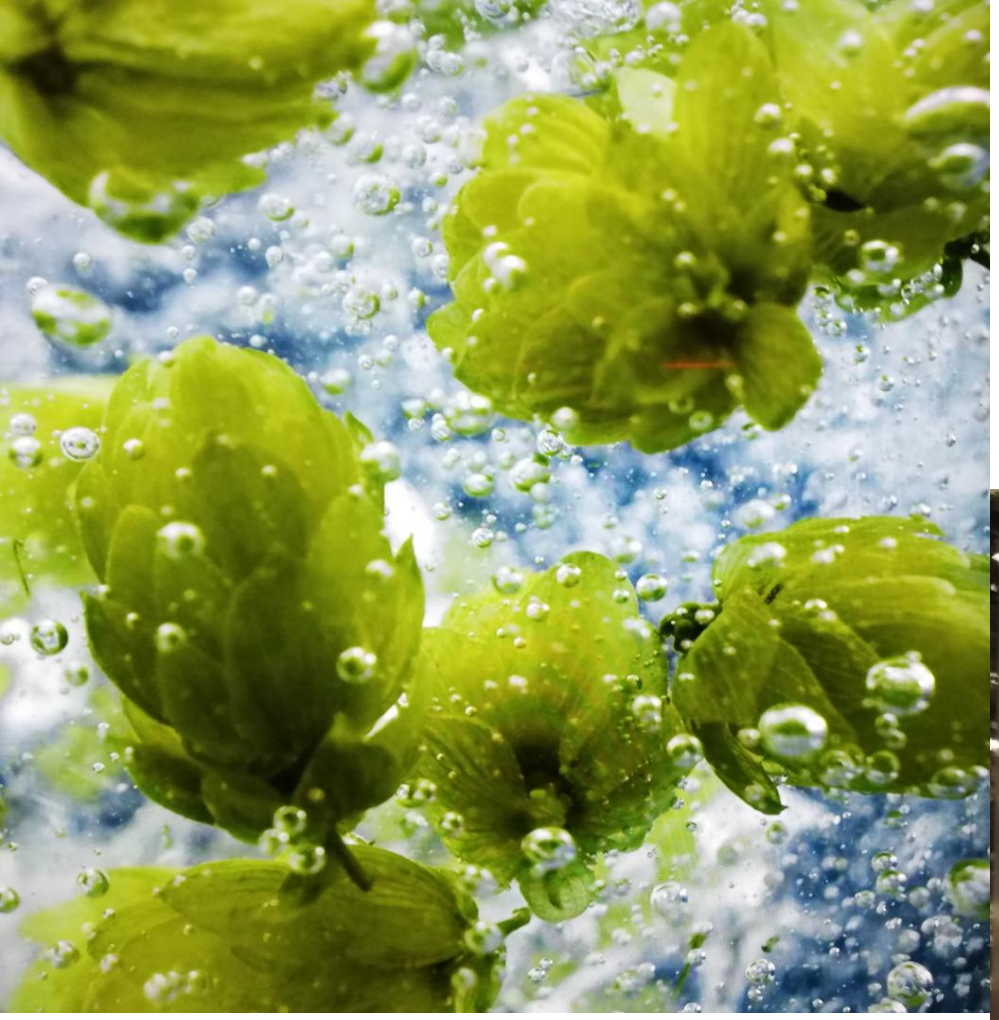
Molto sfruttata dall'uomo, consente la lievitazione del pane o la vinificazione del mosto d'uva ed è operata dai lieviti o saccaromiceti, dei quali il più noto è il *Saccharomyces cerevisiae*, presente sulla buccia d'uva e nel lievito di birra. Lo sfruttamento della fermentazione alcolica risale all'antichità, dove veniva usata per produrre varie bevande alcoliche. Già Sumeri ed Egizi impiegavano il S. Cerevisiae per fare la birra. La fermentazione alcolica fu poi il primo processo avvenuto in vitro, con l'isolamento degli enzimi, così chiamati perché isolati nel lievito. I principali prodotti che si possono ottenere sono:

-Il pane
-La birra
-Il vino

Confronto fermentazione alcolica e lattica

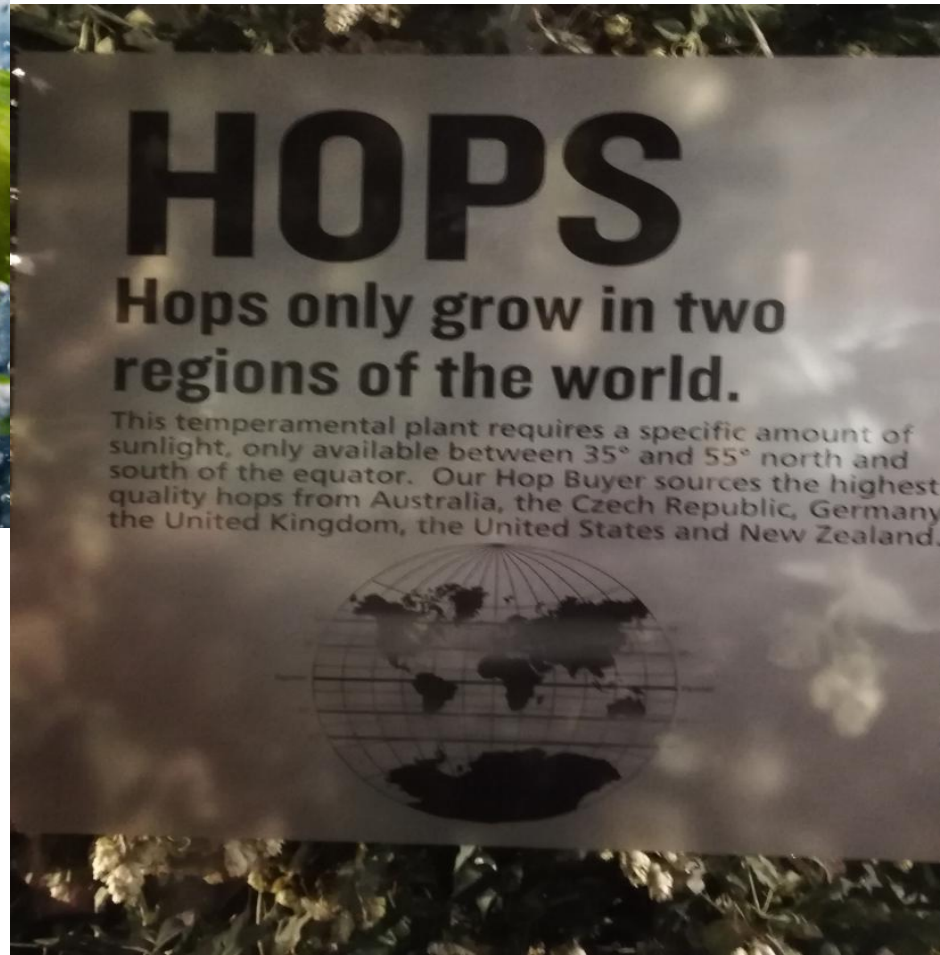


ARTHUR GUINNESS è stato un grande personaggio irlandese, un grande inventore, visionario, pensatore e filantropo. Viene ricordato per la sua notorietà a Dublino come imprenditore, perché ha dato lavoro alla città e all'Irlanda

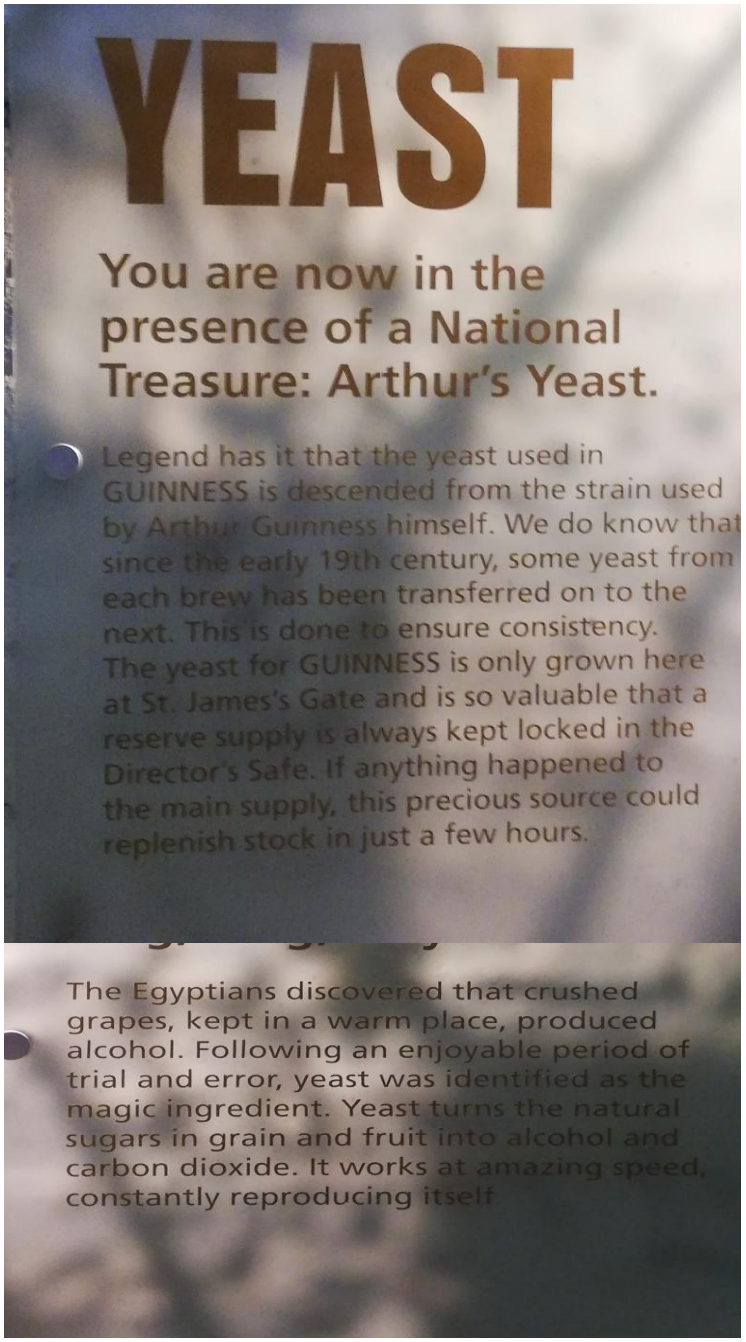


Luppolo

I luppoli crescono solo in due regioni del mondo. Questa pianta capricciosa necessita di uno specifico quantitativo di luce solare che si può trovare solo a 35 o 55 gradi nord e sud dell'equatore. I loro fornitori di luppoli infatti sono principalmente Australia, Germania, Repubblica Ceca, Nuova Zelanda, UK e Stati Uniti

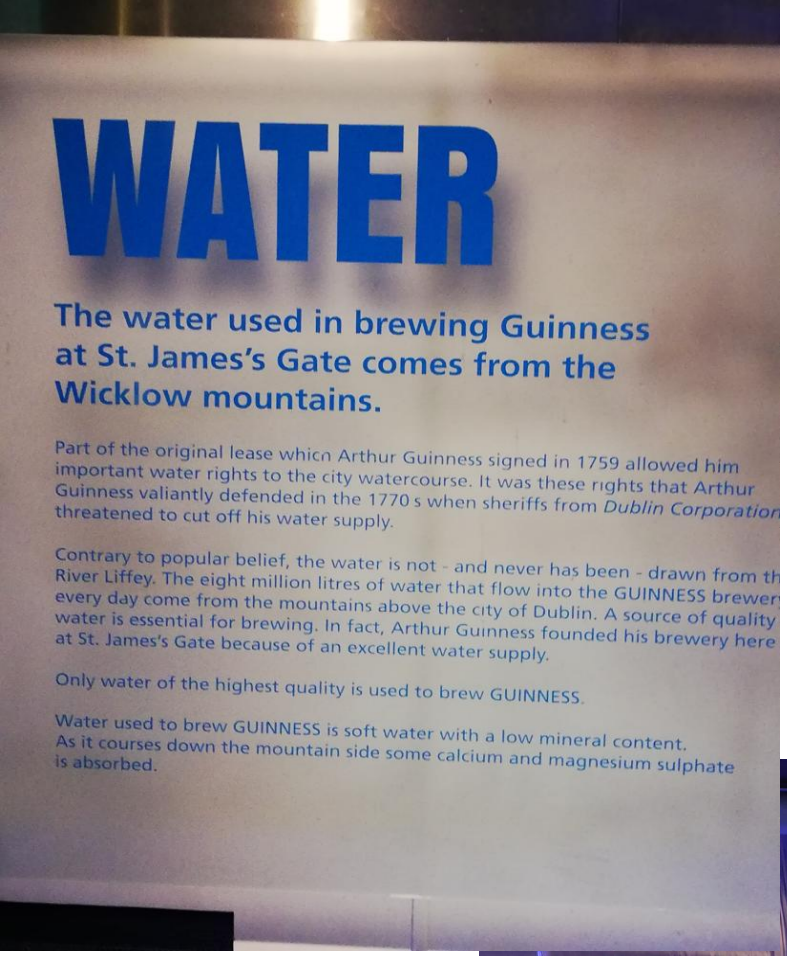


I luppoli durante la macerazione assumono degli aromi specifici che caratterizzano il sapore della birra.



- LIEVITO: Un tesoro nazionale “il lievito di Arthur”. La leggenda narra che il lievito che si trova nelle attuali birre sia lo stesso usato da Guinness sin dagli inizi nei primi anni del diciannovesimo secolo. Il lievito garantisce la consistenza specifica della birra. Il lievito della Guinness è coltivato proprio in Irlanda a St. James’s Gate. Il suo valore è incredibile, tanto che il lievito stesso è messo sotto custodia nel magazzino principale. Se succedesse qualcosa a questo, la birra avrebbe completamente un altro sapore, e la consistenza ne risentirebbe. Il lievito necessita di ossigeno per far avvenire la reazione, una macchina specifica regola la quantità di ossigeno.

- STORIA DEL LIEVITO: Per primi furono gli egiziani a scoprire che l’uva schiacciata, lasciata al caldo produceva alcol. Seguì una serie di esperimenti con risultati più o meno soddisfacenti, ma alla fine si scoprì che proprio il lievito era l’ingrediente magico. Il lievito trasforma lo zucchero naturale della frutta in alcol e anidride carbonica. Funziona ad un ritmo elevatissimo, riproducendosi velocemente.



L'ACQUA usata per la birra Guinness è quella che viene dalle montagne di Wicklow. Quest'acqua, considerata pura dalle antiche popolazioni celtiche, aveva secondo Guinness un sapore diverso Che avrebbe diversificato la sua bevanda da tutte le altre.

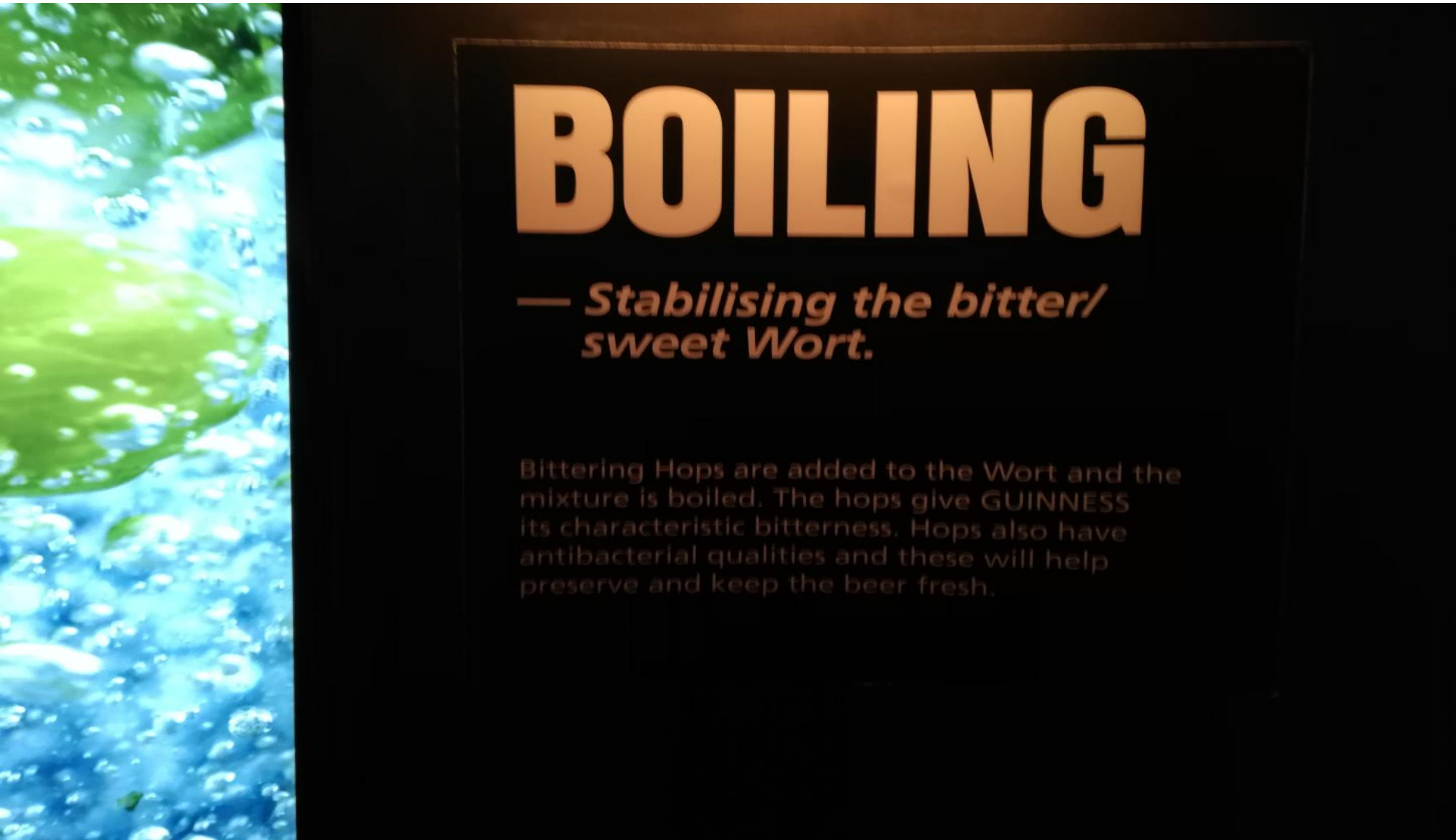
TOSTATURA: E proprio la tostatura da il colore e l'aroma tipici della birra Guinness. La temperatura media è di 232 gradi.

0 gradi: Il grano inizia il suo processo di tostatura.
190 gradi: Il grano d'orzo comincia a cristallizzare e comincia ad avere un forte cambio nel colore, da ambrato a scuro.
225 gradi: Il prodotto è quasi terminato a prima vista, ma in realtà necessita ancora un po di tostatura.
232 gradi: L'orzo è tostato a punto giusto ora. Ha assunto il suo colore tipico, con un aroma di cioccolato e caffè unico ed inimitabile.

MACINATURA: Il grano è inserito dentro a speciali macchine da macinatura. In questo passaggio, i grani vengono distrutti rilasciando il loro amido e farina senza però rovinare il guscio esterno dell'orzo. Una volta passata questa fase, i granini vengono detti "grist" (macellati o macinati)

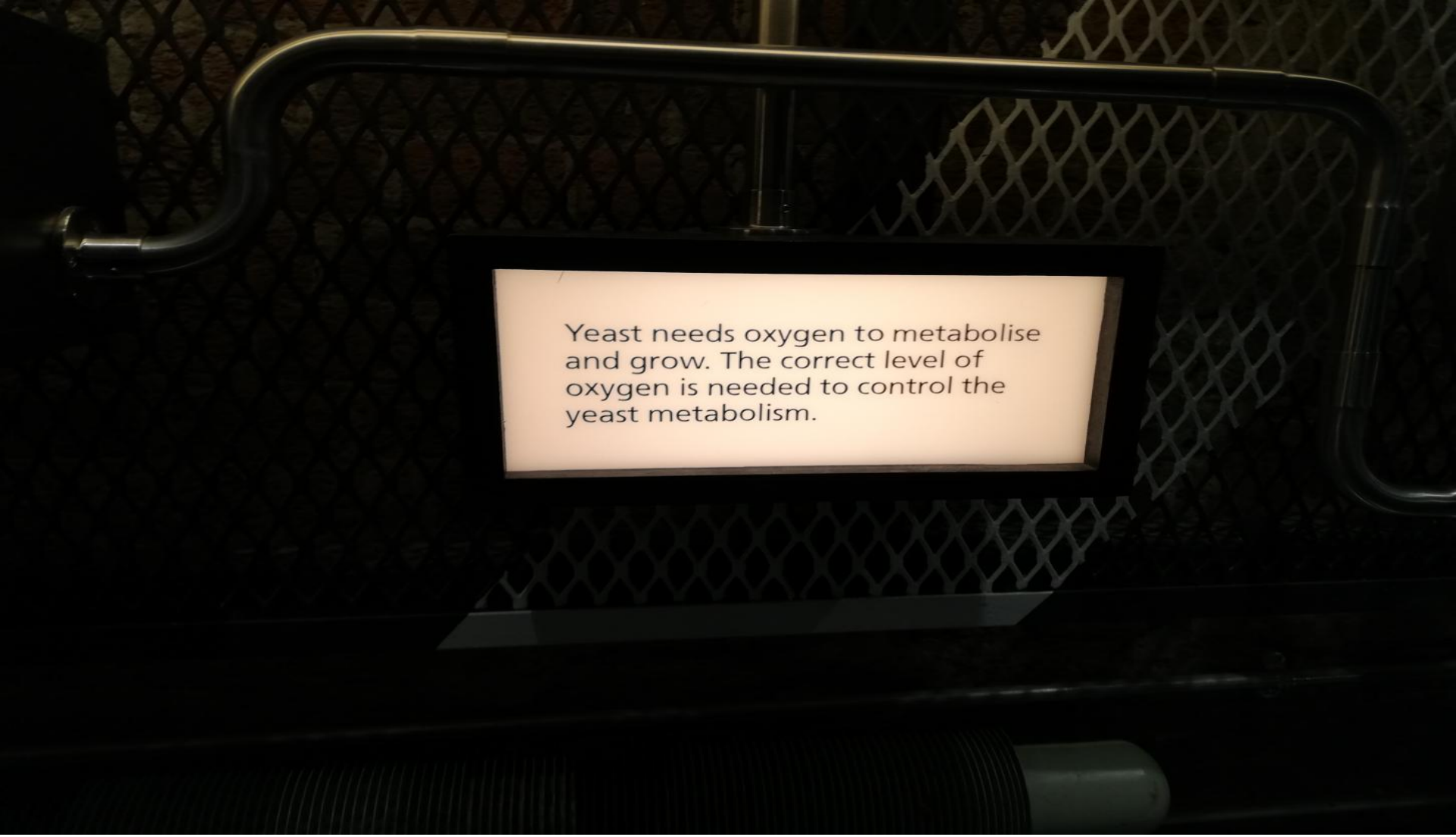
"**AMMOSTAMENTO**": Il grist viene poi messo in acqua calda creando una sostanza dalla consistenza di un porridge che si chiama Mash. Il mash viene poi mescolato da bracci rotanti, qui gli enzimi naturali inseriti trasformano l'amido in un ammasso fermentabile che viene chiamato WORT.

BOLLITURA: Al wort vengono aggiunti degli amaricanti, questo composto viene poi bollito. L'amarezza in retrogusto della Guinness deriva appunto da questa fase. Gli amaricanti sono ricavati da luppoli amari che contengono qualità antibatteriche che preservano la birra nel tempo.

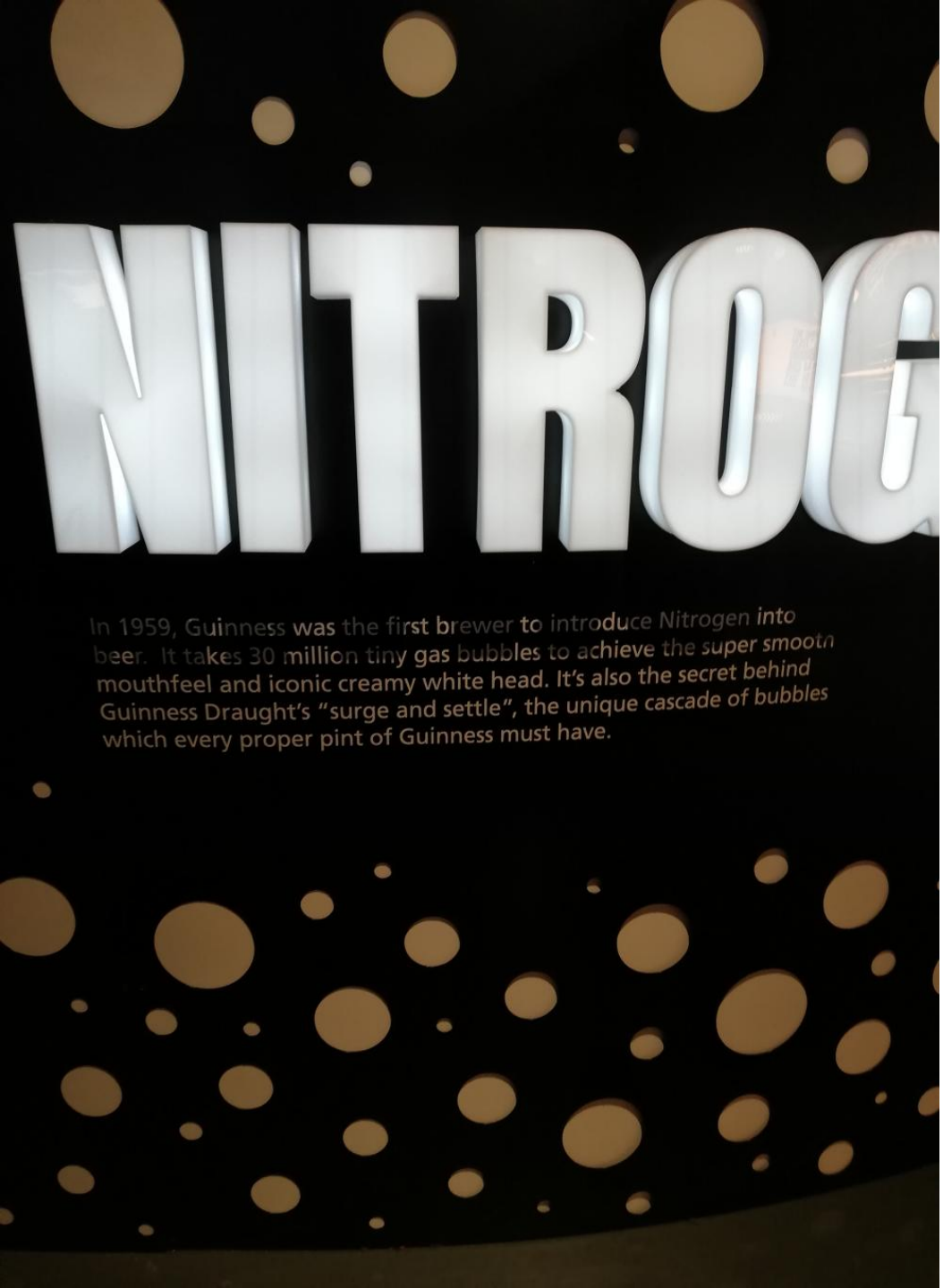


Il processo di fermentazione

Il lievito Guinness è usato nella birra Stout, ale e lager.
Questo è il motivo per cui i nostri birrai sono chiamati i campioni del lievito! Ovviamente siamo di parte…



Il lievito necessita ossigeno per metabolizzare e crescere. Il corretto livello di ossigeno è necessario per controllare il metabolismo del lievito.



AZOTO: L'azoto fu introdotto sin da subito nella birra Guinness, che contiene più di 30 milioni di bollicine per bicchiere

We have a great man by the name of Michael Ash to thank for GUINNESS Draught. Originally a lecturer in mathematics at Cambridge, Ash became a brewer at Guinness in 1951.

At this time, carbonated draught beer was popular, yet Guinness, unlike most beers, was too lively and couldn't be draughted using CO_2 alone. Ash became fascinated with solving this problem and relentlessly pursued a solution. Ash discovered that a mix of CO_2 and nitrogen was not only an effective way to draught Guinness, it actually transformed the beer. Because nitrogen is largely insoluble, it yields tiny extremely lively bubbles, forming beautiful layers of creamy smoothness, creating a long-lasting head.

Through Ash's extraordinary breakthrough, Guinness revolutionized brewing and beer drinking behaviour forever. The pioneering methods of Ash and other predecessors have been handed down and tirelessly advanced by our Guinness Brewer

Ogni giorno alle ore 10 un piccolo team di esperti,
assaggia e prova la consistenza della birra Guinness

GUINNESS
GUINNESS
THE RELAY BAR

GUINNESS

GUINNESS

GUINNESS
ST. JAMES'S GATE BREWERY, DUBLIN