

## Tres notes experimentals sobre fisiologia vegetal

per

A. ORIOL i ANGUERA

I

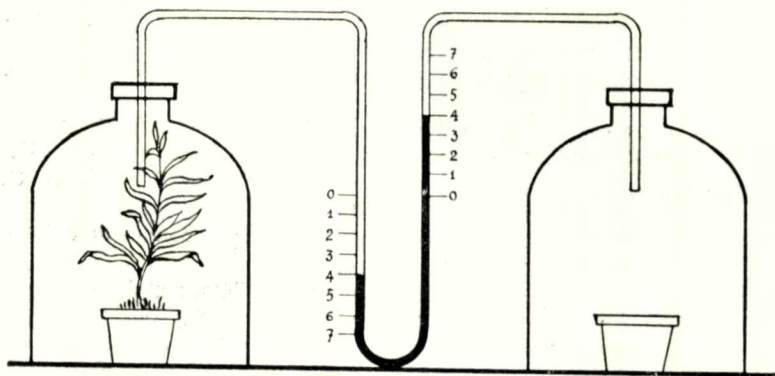
### Influència de la llum en el metabolisme animal

Un senzill dispositiu en cambra tancada, ens ha permès estudiar el recanvi metabòlic dels vegetals en funció de la llum. Es tracta només d'una campana, rigorosament closa, que conté un vegetal en el seu interior. Comunica amb la branca d'un manòmetre que ens ha de registrar les variacions observades en el contingut gasós de la campana.

Per tal d'esmoreir el millor possible les influències de la temperatura sobre el contingut aeri del recinte tancat, hem dispat d'una segona campana d'igual magnitud i capacitat en relació amb l'altra branca del baròmetre.

Aquest dispositiu, en diferencial, ens permet atribuir tots els canvis baromètrics, a la presència de la planta que hi ha a l'interior d'una de les campanes.

Esquemàticament es així:



Hem fet les experiències amb tres plantes diferents: *Muscari racemosum*, *Allium sativum*, i finalment amb una cactàcia que encara experimentem.

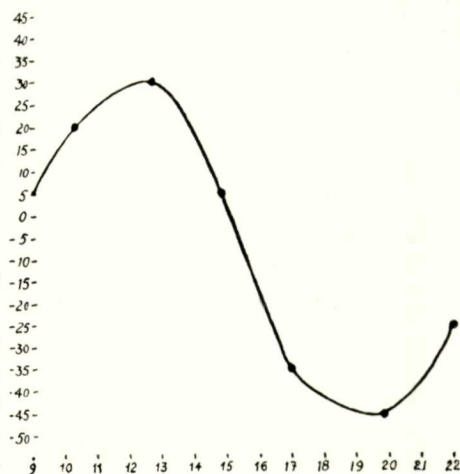
D'aquestes experiències es pot deduir que, sobre el recanvi de gasos dels vegetals, la llum té una forta influència, i, en menor quantia, també hi intervé la temperatura.

Contra l'opinió corrent que la llum solar es mostra privilegiadament activa prop del recanvi sintètic de la planta, nosaltres hem d'aportar el criteri que la llum elèctrica també és aprofitada per la fulla verda amb la mateixa sensibilitat.

Nosaltres, amb una il·luminació potent i excoent sempre l'acció tèrmica, hem pogut registrar les mateixes variacions baromètriques que a la llum, i hem arribat, per mitjà d'una lent convergent, fins gairebé a igualar l'acció solar, àdhuc des del punt de vista quantitatiu.

Les variacions baromètriques observades en el decurs del dia tenien aquest aspecte.

Heus aquí la influència d'una radiació artificial feta en el decurs d'una experiència (gràfica n.º 3).



Gràfica n.º 1 - Curva normal obtinguda amb el dispositiu de la figura 1. Les abscises són hores del dia, les ordenades centímetres de pressió baromètrica

## Conclusions

1.<sup>a</sup> — Les variacions metabòliques dels vegetals són funció directa de la llum solar i de la temperatura.

2.<sup>a</sup> — Les radiacions que tenen influència manifesta sobre aquestes variacions no són pas específiques de la llum solar. Es tracta de longituds d'ona present en la llum artificial (elèctrica).

3.<sup>a</sup> — Les nostres experiències semblen demostrar que, ultra la longitud d'ona  $\lambda$  hi intervé també la quantitat de llum.