

SIAMO GIUNTI ALLA MÈTA?

A simiglianza di colui che mai contento dell'opera sua, dedicando le cure più assidue giunse infine ad amarla... così potremmo noi scrivere delle nostre esperienze sull'analisi fisiologica dei terreni piemontesi in particolare ed italiani in genere allorchè — dopo un periodo di studi sul posto, di applicazioni ed esperimenti — saremmo chiamati ad esporre i risultati conseguiti dopo un biennio di pratiche sperimentazioni svolte nelle due grandiose serre-modello che formano uno degli impianti più perfezionati d'Europa in cui è applicato il metodo di Mitscherlich.

Esso è fondato sul principio noto: *se si vogliono raggiungere nella coltura le massime produzioni, bisogna esaltare simultaneamente l'azione dei vari «fattori di accrescimento»* tenendo presente che ciascuno di essi esercita sulla produzione delle varie colture un'azione regolata dalla legge seguente: *gl'incrementi di produzione determinati da quantità crescenti di ciascuno di detti fattori sono proporzionali alle quantità di prodotto che mancano per raggiungere la massima produzione.*

L'AUMENTO DEL VALORE FONDIARIO

Questa la legge. E noi che ci ripromettiamo d'essere intesi e ben compresi oltrechè da tutti i gentili lettori, soprattutto dagli agricoltori italiani, vorremmo poter dare loro l'occasione di tentare — sia pure a titolo di semplice esperimento — l'aumento del loro valore fondiario per mezzo dell'analisi fisiologica del loro terreno, secondo il metodo suindicato.

In sostanza Mitscherlich dice che se noi vogliamo ottenere in un terreno la più elevata produzione possibile, dobbiamo mettere i vari agenti fisici, chimici e biologici che sono capaci di esercitare degli effetti qualitativi o quantitativi sui raccolti in condizione di agire nel modo più favorevole sulla produzione, e, per limitarci ai comuni elementi fertilizzanti, dobbiamo aggiungerli al terreno nei quantitativi di cui esso ha bisogno.

Si deve tener presente che gli aumenti di produzione che si ottengono da quantità crescenti di ciascun ele-

mento non sono proporzionali alle dosi di fertilizzante impiegato, ma diminuiscono gradatamente man mano che si passa alle dosi più elevate, fino a raggiungere un limite che gli ulteriori aumenti fanno crescere assai lentamente.

Esempio pratico:

se la produzione massima conseguibile con un terreno e con una data varietà di frumento è di 60 quintali per ettaro, e noi somministrando 4 q.li di perfosfato per ettaro, ricaviamo 30 q.li di prodotto, raddoppiando la dose del fertilizzante, cioè somministrando 8 q.li non otterremo 30 q.li di aumento per ettaro ma soltanto la metà, cioè 15 q.li; se triplicassimo la dose del perfosfato, otterremmo un aumento di 7,50 e poi di 3,75 e così via.

Esprimendo le produzioni in per cento della produzione massima, si hanno le cifre seguenti.

Concime in q.li per ettaro	Produzione in q.li per ettaro	Produzione in per cento
4	30,00	50,00
8	45,00	75,00
12	52,50	87,50
16	56,25	93,75
20	58,12	96,80

Da ciò si desume: mentre coi primi 4 q.li di aumento si guadagnano 25 punti su 100, con gli ultimi 4 q.li appena 8/10 di punto.

Ma non è sufficiente, nè è questo il solo caposaldo su cui poggia la teoria dell'illustre professore tedesco.

«Ogni fattore di accrescimento — afferma il Mitscherlich — *esercita sulla produzione un'azione specifica e costante la quale è indipendente dagli altri fattori.*»

In sintesi ciò significa che se noi con i nostri 4 q.li di perfosfato otteniamo il 50% della produzione massima, il rapporto 1:2 *resterà costante* qualunque siano le condizioni in cui verrà a trovarsi la pianta e le sue peculiarità, essendo pure questo rapporto indipendente non solo dalle condizioni clima-

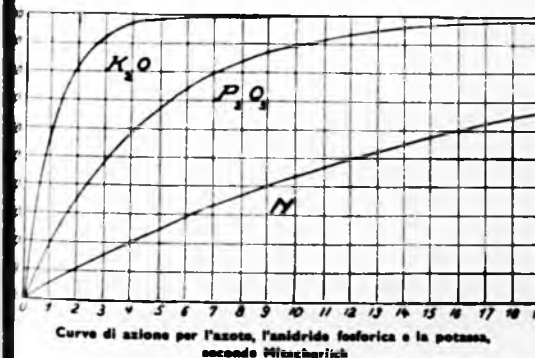
tologiche ma dalle proprietà fisiche e chimiche della terra.

Per cui se l'annata sarà stata troppo piovosa o troppo asciutta, si avrà in linea assoluta una produzione più scarsa, ma in linea relativa il rapporto fra la produzione che daranno i 4 q.li di perfosfato e quella massima conseguibile con una lauta concimazione sarà costantemente di 1:2.

LE PROVE DI VEGETAZIONE

Questi concetti del Mitscherlich sono estremamente interessanti là dove essi sono suscettibili di larghi sviluppi. Chè, in conclusione, per conoscere la quantità di un elemento assimilabile contenuta in un determinato terreno, basta eseguire due semplici prove di vegetazione: *la prima per trarre il raccolto massimo, la seconda per avere il raccolto minimo.*

Nella prima prova il terreno viene concimato con dosi sovrabbondanti di potassa, acido fosforico ed azoto (onde soddisfare la pianta delle sue più esagerate esigenze in sostanze nutritive e favorirne al massimo lo sviluppo), nella seconda prova uno dei tre elementi (quello di cui si vuol conoscere il contenuto nel suolo) non si somministra affatto, per cui rispetto a questo fattore di accrescimento, si avrà un raccolto minimo.



saggio non richiede altra cura che quella di mantenere durante il periodo vegetativo della pianta (circa 3 mesi) le colture in condizioni *rigorosamente* uguali.

Conviene adottare le più favorevoli condizioni di vegetazione onde evitare i fattori nocivi, che possono modificare l'azione dei vari elementi fertilizzanti quali la siccità e la difettosa illuminazione.

Si ponga cura di scegliere una pianta che sopporti bene la coltivazione artificiale in vaso; e l'avena è più indicata a tale scopo.

Giunte le piante alla completa maturazione, si raccolgono le parti epigee, si seccano e si pesano. Poiché 100 il valore del massimo raccolto ottenuto, si



Serbatoio d'acqua piovana per l'innaffiamento dei vasi di Mitscherlich

calcola quale percentuale di esso rappresenta il raccolto minimo e si cerca nelle tavole del Mitscherlich la quantità dell'elemento fertilizzante che vi corrisponde.

Conosciuta così la ricchezza del terreno per quel determinato fattore di accrescimento, si cerca nelle tavole la quantità di fertilizzante che deve essere aggiunta al terreno per ottenere un raccolto massimo; sottraendo da tale valore quello relativo alla ricchezza attuale del terreno, si avrà la quantità fertilizzante che deve essere somministrata per ottenere, rispetto a quell'elemento, la più elevata produzione possibile.

Non rimane che ripetere l'operazione per gli altri elementi nutritivi per conoscere l'intera copia di elementi che occorre somministrare al terreno per portarlo al più alto rendimento.

L'analisi completa richiede una serie di 10 vasi: di essi 3 servono per trovare il raccolto massimo e vengono concimati con dosi sovrabbondanti di azoto, anidride fosforica e potassa; 3 servono per trarre la quantità di potassa assimilabile esistente sul terreno