

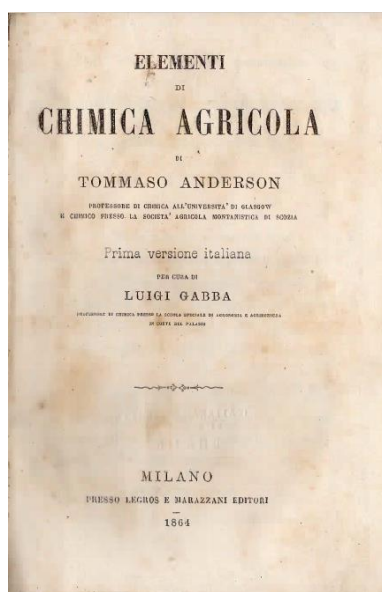
Curiosando nella biblioteca storica agraria uomini, scienza, tecnica, insegnamento e divulgazione

Rubrica a cura di Giovanni Ferrari

ANDERSON Tommaso, 1864 ELEMENTI DI CHIMICA AGRICOLA, prima versione italiana a cura di Luigi Gabba, LEGROS e MARAZZANI EDITORI MILANO

Il volume consta di 300 pagine in-16° ed è privo di figure. Il traduttore, dopo una dedica ed una prefazione in cui si illustrano i motivi per la traduzione dall'inglese del testo sulla chimica agricola dell'Anderson (via internet è possibile scaricare gratuitamente il testo originale in inglese del 1862 – [link](#)), troviamo in calce il luogo e la data di chiusura del lavoro: Corte del Palasio 1864 ed in seguito il nome Luigi Gabba.

L'Associazione Agricola Lombarda di Corte Palasio (1858-1872) diede vita al primo istituto di formazione professionale in materie agrarie ed alla prima Università Agraria della Lombardia, questa operò per cinque anni dal 1861-62 al 1865-66. Ebbe la direzione e la docenza Gaetano Cantoni, futuro fondatore dell'Istituto Superiore di Agricoltura di Milano. Tra il corpo docente si annoverano, tra gli altri, Luigi Gabba (il traduttore), Costantino Gorini e Antonio Zanelli¹, nomi prestigiosi per l'Insegnamento Agrario Superiore.



Il testo dell'opera è articolato in quattordici capitoli, preceduti da un'introduzione. Nel testo si trattano i problemi chimici dell'agricoltura alla luce delle conoscenze scientifiche dell'epoca.

1 A. Stroppa, LA PRIMA UNIVERSITÀ AGRARIA DI LOMBARDIA, BCC Laudense Lodi 2014

INTRODUZIONE

L'Autore descrive i risultati delle ricerche compiute, precedentemente, da prestigiosi nomi di studiosi che si sono occupati di questi argomenti e spiega anche il motivo per cui i risultati pratici non hanno sempre confermato le aspettative scientifiche.

Capitolo I SOSTANZE ORGANICHE COSTITUENTI DELLE PIANTE

Interessanti sono le dissertazioni sulla quantità di ammoniaca che giunge alle piante con la pioggia e sulla composizione chimica dell'humus.

Capitolo II COSTITUENTI APPROSSIMATIVI DELLE PIANTE

I costituenti sono descritti e suddivisi in tre grandi classi: costituenti zuccherini ed amilacei; materie oleose o grasse; e costituenti nitrogenati ed albuminosi delle piante e degli animali.

Capitolo III TRASFORMAZIONI CHE HANNO LUOGO NELL'ALIMENTAZIONE DELLE PIANTE DURANTE IL LORO SVILUPPO

Vengono illustrati i fenomeni che avvengono durante e dopo la germinazione. In particolare si parla della decomposizione nelle piante dell'acido carbonico, dell'acqua, dell'ammoniaca e dell'acido nitrico.

Capitolo IV COSTITUENTI INORGANICI NELLE PIANTE

Sono riportati numerosi dati e tabelle con il contenuto in sostanze inorganiche riscontrato in tante piante coltivate.

Capitolo V IL SUOLO I SUOI CARATTERI CHIMICI E FISICI

Costituisce un capitolo molto sviluppato e dimostra il buon livello di conoscenza dei vari tipi di suolo di cui si indica altresì la composizione chimica (piuttosto approssimata rispetto a quanto prevede l'approccio odierno).

Capitolo VI MIGLIORAMENTO DEL TERRENO CON PROCESSI MECCANICI

Tratta della fognatura e del drenaggio: mezzi per allontanare dal substrato coltivato l'acqua in eccesso. Per certi terreni argillosi viene proposto il debbio. Si riporta inoltre l'uso del Warping quando la situazione altimetrica lo consente. È una specie di colmata utile a far depositare del limo per migliorare la fertilità del terreno.

Capitolo VII PRINCIPI GENERALI SUGLI INGRASSI

Viene affrontato il tema del ripristino della fertilità apportando le sostanze asportate dai raccolti. Nel testo si contesta quanto asserito Liebig, secondo il quale le piante avrebbero potuto assumere dall'aria tutta l'ammoniaca necessaria. Il che ne renderebbe superflua la somministrazione con gli ingrassi. I concimi

vengono classificati in generali e speciali, sulla base del contenuto di sostanze necessarie all'alimentazione delle piante (generalmente tutte, speciali una).

Capitolo VIII COMPOSIZIONE E PROPRIETÀ DEL CONCIME DI STALLA E DEI CONCIMI LIQUIDI

Gli escrementi e le urine animali ed umane vengono dettagliatamente descritte riportando la composizione, ricavata con i mezzi analitici di quei tempi.

Capitolo IX COMPOSIZIONE E PROPRIETÀ DEI CONCIMI VEGETALI

Si descrivono i concimi vegetali ottenuti con gli scarti non altrimenti utilizzabili e l'arricchimento del terreno con il sovescio. Riferendosi al paese dell'autore (Isole Britanniche) le specie maggiormente impiegate sono la spergola, la senape bianca ed i navoni.

Capitolo X COMPOSIZIONE E PROPRIETÀ DEI CONCIMI ANIMALI

Primo fra tutti viene elencato e descritto dettagliatamente il guano. Già da moltissimo tempo, nel Perù, questo prodotto veniva utilizzato dagli indigeni con profitto. Solo con Humboldt² si riconobbe ufficialmente il suo grande potere concimante. Nel Regno Unito fu importato per la prima volta nel 1840 e per diversi decenni fu impiegato con successo in molti paesi d'Europa, fino all'esaurimento di gran parte dei giacimenti. Esso era ricco di azoto, fosforo e microelementi vari.

Capitolo XI COMPOSIZIONE E PROPRIETÀ DEI CONCIMI MINERALI

Si offre una descrizione ampia ed accurata di tutti i concimi minerali all'epoca disponibili sul mercato. Sono pure riportate le dosi d'impiego unitamente alle colture che maggiormente se ne avvantaggiano.

Capitolo XII STIMA DEI CONCIMI

L'Autore fa uno sforzo nel trovare un metodo per attribuire un valore al concime sulla base della quantità degli elementi disponibili alle colture. In quel contesto temporale per il fosforo era già nota la distinzione fra fosfati insolubili e fosfati solubili.

Capitolo XIII LA ROTAZIONE DEI RACCOLTI

L'importanza dell'effetto positivo sui raccolti della successione di diverse colture nel tempo sul medesimo terreno era già nota e praticata. Era pure nota la risposta positiva dei raccolti alla coltivazione alternata delle graminacee e delle leguminose. Nel testo tuttavia non si spiegano le ragioni di un tale fenomeno.

Capitolo XIV L'ALIMENTAZIONE DEL BESTIAME

È un capitolo molto contenuto che però dimostra la necessità, di cui molti erano consci anche in quell'epoca, di conoscere la composizione degli alimenti per preparare una razione adeguata ai fabbisogni fisiologici degli animali allevati.

² Alexander von Humboldt (1769-1859) fu un naturalista, esploratore, geografo e botanico tedesco.

AVVERTENZE DEL TRADUTTORE

Sono riportati dei ragguagli sulle misure inglesi e sul modo di passare da una scala termometrica ad un'altra. Molto interessante la terza avvertenza riguardante il Mangel Wurzel: si tratta di una barbabietola da foraggio a noi praticamente sconosciuto.



Figura 1 – Barbabietola da foraggio Mangel Wurzel

L'AUTORE

Thomas Anderson (1819-1874) fu un chimico Inglese, allievo del Botanico Thomas Thomson e del Chimico Justus von Liebig. Fu docente alle università di Edimburgo e di Glasgow e fu insignito della Medaglia Royal nel 1872. All'Anderson si devono apprezzate ricerche sulla chimica organica (costituenti dell'oppio, della piperidina ecc.). Fra l'altro scoprì la piridina, e altre basi analoghe ad essa, nell'olio di Dippel³.

IL TRADUTTORE

Luigi Angelo Gabba (1841-1916), più noto come Luigi Gabba, nacque da Melchiade, professore di belle lettere, e Antonia Cavezzali⁴. Egli era il quinto di sette figli. Frequentò la scuola di chimica gestita dalla Società di Incoraggiamento d'Arti e Mestieri di Milano dove insegnava Luigi Chiozza (1828-1889) grande

³ L'olio di Dippel (o olio di ossa) è un sottoprodotto azotato della distillazione distruttiva delle ossa.

⁴ I Cavezzali furono una dinastia lodigiana di chimici, inventori e industriali di talento. Francesco il fratello di Antonia la madre di Luigi, fece costruire dal 1836 al 1845 la sontuosa villa e la monumentale chiesetta neoclassica al Tormo (oggi frazione di Crespiatica LO) ornandola con opere di artisti illustri (Hayez, Podesti ed altri). Tale villa con chiesetta poi divenuta parrocchiale, sono tuttora esistenti e sono ben visibili alla destra della strada Lodi-Crema. Esse si trovano in riva sinistra del fiumicello Tormo e sono a brevissima distanza dalla riva destra (più a valle) da cui si estendeva il latifondo, della superficie di circa 23.000 p.m. suddiviso in molteplici possessioni, di proprietà dell'Associazione Agricola Lombarda (1858-1872) di Corte Palasio LO. Fonti: Archivio Storico Lodigiano anno CXXXV – 2016; Giuseppe Agnelli, La Villa Cavezzali Gabba al Tormo (Lodi), Tipografia "La Moderna" Lodi 1939.

chimico e imprenditore Italiano e con questi collaborò per due anni. In seguito si iscrisse all'Università di Pavia come praticante di farmacia.

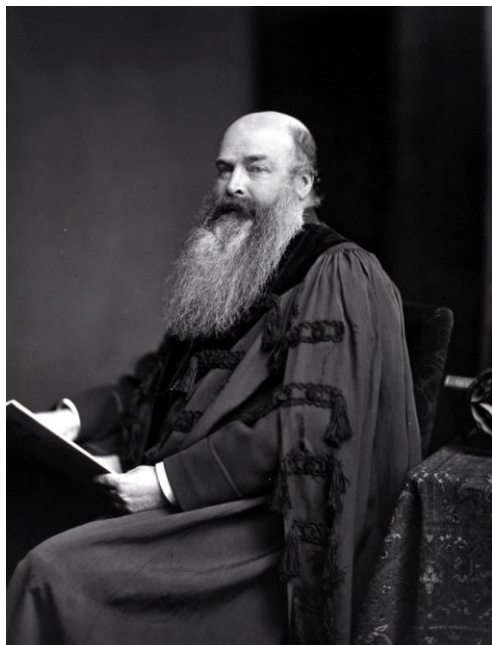


Figura 2 – Thomas Anderson (sinistra) e Luigi Gabba (destra)

Nel periodo d'insegnamento a Corte Palasio, Gabba frequentò i laboratori di Milano e Pavia, compì viaggi di studio in Germania ed in Inghilterra e si laureò in Scienze Fisiche e Chimiche all'Università di Pisa nel 1866. Fu volontario Garibaldino nella battaglia di Bezzuca. Dal 1867 al 1868, grazie a una borsa di studio, frequentò a Berlino il Gewerbe-Institut sotto la guida di A. von Bayer, compiendo ricerche di chimica organica ed effettuandole anche nel laboratorio privato di A. W. Hofmann. Nel 1869 fu titolare di chimica e merceologia all'Istituto professionale di Treviso ed in seguito passò alla scuola professionale di Brescia e di cui fu direttore dal 1870.

È verosimile pensare che lo scopo che Gabba si prefiggeva traducendo in italiano un testo inglese di chimica agricola fosse quella di mettere a disposizione degli studenti degli Istituti Superiori per l'Agricoltura (all'epoca in fase di fondazione), un testo chiaro facilmente comprensibile ed adatto alla loro formazione. Sotto questo aspetto gli va riconosciuto di essere riuscito nell'intento. Non solo, il testo, contenuto nella mole ma con diffusi riferimenti alla pratica agricola ed anche alla zootecnia, costituì un vero vademecum anche per gli agricoltori evoluti disponibili ad adottare, per le loro aziende agricole, delle tecniche colturali razionali. Infatti l'argomento principe del testo è conoscere gli ingrassi: scelta del concio, nella quantità necessaria sulla base del terreno, della coltura e dell'ambiente per massimizzare il raccolto in modo

economicamente vantaggioso alla gestione dell'impresa agricola. Si tratta degli elementi, che, seppure con un quadro di conoscenze enormemente superiore, vengono ancora oggi presi in considerazione per predisporre i piani di concimazione razionali che salvaguardano tanto la produzione quanto l'ambiente.

Il Gabba nel 1889 pubblicò, tra l'altro, con i tipi della casa editrice Hoepli "Il Manuale del Chimico e dell'Industriale" e risultava essere docente di chimica al Regio Istituto Tecnico Superiore (poi divenuto Politecnico) di Milano ed alla Regia Scuola Superiore di Agricoltura (poi divenuta Facoltà di Agraria) di Milano. Si tratta di un manuale che ebbe un grande successo editoriale, con numerose edizioni. Dopo la morte di Luigi Gabba il manuale continuò ad essere edito con i nomi di Gabba - Molinari e rimase in stampa fino all'anno 1949.

Da ricordare infine che a Luigi Gabba si deve un discorso commemorativo di Gaetano Cantoni pronunciato l'11 gennaio 1894 e che è giunto fino a noi in forma scritta. In tale lavoro la figura del maestro viene richiamata con accenti di grande commozione. In particolare ci piace citare questo brano che richiama la traumatica conclusione dell'esperienza didattica di Corte del Palasio: *"Nella primavera del 1866, quando già cominciavano a sentirsi i primi rumori di guerra, parecchi allievi e due insegnanti (e fra questi anche chi ora ha l'onore di dirigermi la parola) lasciarono il silenzioso e tranquillo soggiorno di Corte del Palasio per recarsi all'armata. E quando alla fine della campagna vi ritornammo per dare gli esami di licenza la sorte dell'istituto era decisa: esso fu definitivamente chiuso e qualche anno dopo veniva raso al suolo dal nuovo proprietario. E così si perdettero anche la memoria di un'istituzione che aveva già dato buoni frutti..."*.



Figura 3 – Villa Cavezzali-Gabba lato Sud (sinistra) e Nord (destra)