Sollte ein englischer Besucher durch die engsten Gassen der Arbeiterviertel gehen, so werden ihm in Deutschland keine so tragischen Bilder begegnen, wie sie in seinem Lande anzutreffen sind. Er wird keine jungen Leute an den Straßenecken herumlungern sehen, die ihrem weiteren Schicksal hoffnungslos entgegensehen. Dagegen wird er überall junge, kräftige Männer in der Uniform des Arbeitsdienstes sehen. Sie tragen Spaten auf ihren Schultern und die Zeichen der deutschen Wiedergeburt flattern vor ihnen, während sie singend durch die Straßen marschieren. Von all den Eindrücken, die der Engländer mit nach Hause nimmt, wird ihm keiner so lebendig bleiben wie dieser: Unter den vielen Taten des Nationalsozialismus ist vielleicht die Schaffung des Arbeitsdienstes die bedeutendste. Der Nationalsozialismus rettete die jungen Männer von der tragischen Hoffnungslosigkeit des demokratischen Systems und gab ihnen durch Arbeit ihre Selbstachtung und Ehre wieder.

Rothamsted Experimental Station

Von Walter Dietrich, D. K. S.

Mein diesjähriger Ferienaufenthalt in England sollte mir nicht allein einen tieferen Einblick in die Sprache und das Leben des englischen Volkes geben, sondern ich wollte meine Ferientage so gut als nur möglich zu meiner weiteren beruflichen Ausbildung benutzen. Aus diesem Grunde war ich einen Monat lang in verschiedenen Abteilungen des bekannten landwirtschaftlichen Versuchs-Institutes Rothamsted in Harpenden tätig. Die Wichtigkeit dieses Institutes, das nicht nur für die Landwirtschaft Englands, sondern weit darüber hinaus für die Entwicklung derselben im ganzen britischen Weltreich von großer Bedeutung ist, verdient auch hier einmal hervorgehoben zu werden.

Um die Entwicklungsgeschichte der „Rothamsted Experimental Station" nur kurz zu streifen, sei folgendes erwähnt: Im Jahre 1834 erbte der Agrikulturchemiker Sir John B. Lawes das väterliche Gut Rothamsted. Von den Versuchen des Franzosen Boussingault angeregt, begann er bald mit Topf- und Feldversuchen, um die damals noch recht unbekannte Pflanzenernährung, ihren Vorgang und ihre Bedingungen näher zu erforschen. Erst nachdem sich Lawes im Jahre 1843 mit seinem Freunde Sir J. Henry Gilbert, der unter Liebig in Gießen studiert hatte, zu gemeinsamer Arbeit zusammenfand, erlangten die Ergebnisse ihrer Versuchsarbeiten ihren vollen Wert, was dazu führte, daß in England die Landwirtschaft auch in den großen Kreis der Wissenschaften aufgenommen wurde. Alle Versuche, die Lawes genial erdachte, wurden von Gilbert sorgsam durchgeführt und vor allem nach allen Richtungen hin ausgewertet. So hatte jeder von ihnen sein eigenes Arbeitsgebiet und dennoch arbeiteten sie eng zusammen, so daß ihre fast 57jährige gemeinsame Tätigkeit von großem Erfolge war.

Die Arbeiten lagen anfangs auf dem Gebiete der Untersuchungen über die Aufnahme und Verwertung der Nahrung bei Haustieren und Nutz-

pflanzen. Doch schon vor 1900 zeigte sich das Arbeitsgebiet als zu umfangreich, und die Fütterungsversuche wurden von anderen Instituten aufgenommen und weiter durchgeführt. Nun konnte das gesamte Interesse auf das Studium der pflanzlichen Ernährungsverhältnisse gerichtet werden. Einige Versuche werden nun schon 60, 70, manche gar über 80 Jahre lang ununterbrochen durchgeführt, und welcher Wert gerade solchen viele Jahrzehnte angestellten Versuchsreihen beizumessen ist, wird selbst ein Laie erkennen.

Das Institut ist heute in mehrere Unterabteilungen gegliedert, von denen die wichtigsten die für Chemie, Physik, Botanik, Boden- und

Rothamsted, Experimental-Station

Pflanzenphysiologie, Biochemie, Mikrobiologie, Bakteriologie und Pflanzenpathologie sind. Im Rahmen dieser kurzen Ausführungen kann ich natürlich nicht viel über die verschiedenartigsten Versuche sagen, doch ich will auf einige Dauerversuche eingehen, die recht interessante Ergebnisse gezeitigt haben.

So wird seit über 80 Jahren auf dem gleichen Acker ohne Unterbrechung oder Fruchtfolge jedes Jahr Weizen angebaut. Man sollte meinen, daß der Boden immer nährstoffärmer werden würde, so daß eine Ernte kaum zu erwarten wäre. Doch die langjährigen Versuche haben gezeigt, daß die Humusbestandteile des Bodens etwa 40—50 Jahre lang wirksam waren und nach ihrem endgültigen Verbrauch der Ertrag auf einer Höhe stehen blieb, die etwa ein Drittel einer guten Durchschnittsernte ausmacht. Weiter sind die Erträge seitdem nicht mehr gesunken. Außerdem zeigte ein gleich

lang durchgeführter Versuch, daß die Erträge einer nur mit Stallmist gedüngten Fläche zu denen einer mit Volldüngung behandelten immer im Verhältnis von 34 zu 35 standen, so daß sich auf dortigem Boden mit Weizen die Mehrausgaben für Kunstdünger bestimmt nicht bezahlt machen konnten.

Es ist ebenfalls recht wenig bekannt, daß Lawes der „Erfinder" des Superphosphates ist. Er stellte viele Versuche über die düngende Wirkung der phosphorsauren Kalk enthaltenden Koprolithen an, deren Wirkung nach Behandlung mit verschiedensten Säuren bedeutend größer war, weil dadurch die Löslichkeit und damit die Aufnahmemöglichkeit stiegen. Auf dieser grundlegenden Erkenntnis, daß phosphorsaurer Kalk durch Schwefelsäure aufgeschlossen wird, baut sich heute die so umfangreiche Superphosphatindustrie auf.

Obgleich es ja bekannt ist, daß die Zugabe von künstlichen Düngemitteln die Erträge zu steigern vermag, so muß man sich doch darüber wundern, daß die Erträge von jahrzehntelangen ungedüngten Flächen meistens größer waren, als diejenigen von ebenso lange nur mit künstlichen Düngemitteln behandelten Aeckern. Obgleich beide keinerlei Humuszufuhr erhielten, scheint die Wachstumsbedingung bei gänzlich ungedüngten Flächen doch noch gesünder zu sein, was bei Weizen, Gerste und besonders bei Kartoffeln stark in Erscheinung trat.

Heute werden die anfangs recht primitiv durchgeführten Versuche auf das genaueste und vielseitigste angelegt und auch ausgewertet. Doch schon die obigen Versuche sind dazu geeignet, Fragen zu beantworten, die sich der Landwirt, sei er Praktiker oder Wissenschaftler, immer stellen wird: „Was würde ohne Fruchtwechsel geschehen?"

Durch die große Ausdehnung des britischen Weltreiches kam es, daß sich das Institut Rothamsted auch mit den Boden- und Pflanzenwachstumsverhältnissen der außereuropäischen Länder beschäftigen mußte. Doch weil die Arbeiten immer umfangreicher wurden und alle Versuche nicht mehr im Institut ausgeführt werden konnten, so ging man nun daran, möglichst viele Fachleute für diese Fragen heranzubilden, um diese dann in alle Erdteile an die bereits bestehenden landwirtschaftlichen Institute der Universitäten zu schicken. Auf diese Weise kamen viele Wissenschaftler hinaus nach Uebersee, und von dort kamen die Landwirtschaftsstudenten und andere jungen Wissenschaftler an das Institut Rothamsted, um sich auf dem Gebiete der Boden- und Pflanzenernährungskunde auszubilden.