

Schuljahr 1899—1900.

XXVI. Jahresbericht

der

österr.-schlesischen

Landes-Ackerbauschule

zu

Kotzobendz bei Teschen.

Erstattet vom

Anstaltsdirector.

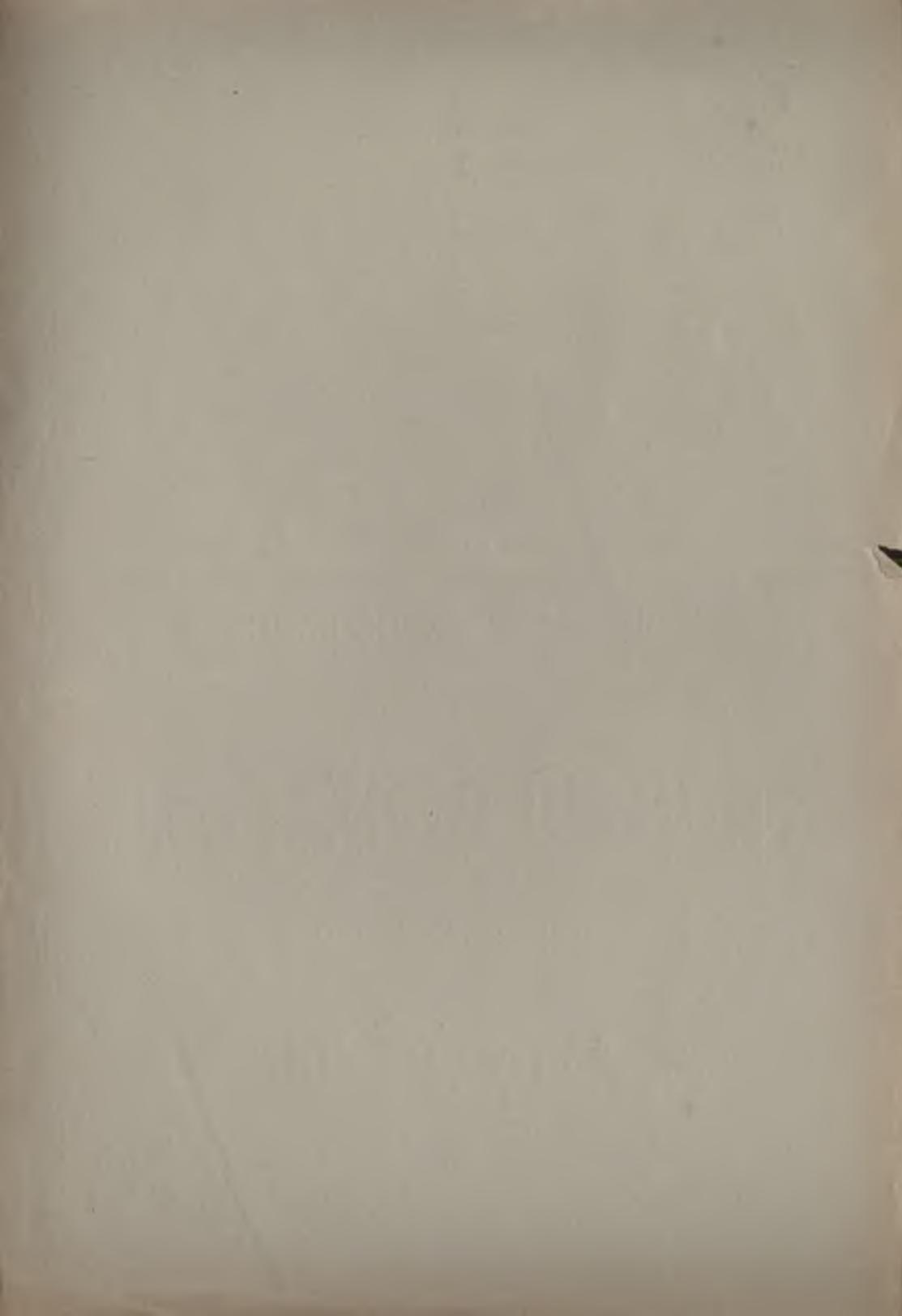


Teschen.

K. u. k. Hofbuchdruckerei Karl Prochaska.

1900.





Schlesische Landes-Ackerbauschule

zu **Kotzobendz** bei Teschen.

Das nächste Schuljahr beginnt am 15. September 1900. Die Aufnahme neueintretender Zöglinge erfolgt durch die Direction der Landes-Ackerbauschule zu Kotzobendz, an welche die Aufnahmsgesuche zu richten sind.

Deutsche Unterrichtssprache.

In die Anstalt werden Jünglinge aufgenommen, welche:

1. das 14. Lebensjahr vollendet haben,
2. eine vollständige Volksschule absolviert haben,
3. die Aufnahmeprüfung mit gutem Erfolge bestehen.

Die Landes-Ackerbauschule zu Kotzobendz hat den Zweck, selbständige Grundbesitzer, Hofpächter und landwirtschaftliche Hilfsorgane der Großgrundbesitzer zu erziehen. Mit der Anstalt, welche mit einem Internate verbunden und in dem erzherzoglich Friedrich'schen Schlosse zu Kotzobendz untergebracht ist, ist ein Institutsgut im Ausmaße von 212 Joch mit Übungs- und Versuchsfeldern, Wiesen, Baumschulen, Obstgärten, Rindviehzucht etc. vereinigt.

Neben den im Lehrplane für Ackerbauschulen vorgeschriebenen Gegenständen werden an der Anstalt Special-Curse über die Fischzucht, Bienenzucht und Milchwirtschaft abgehalten.

Außerdem finden im Laufe des Schuljahres höchst lehrreiche Excursionen nach Musterwirtschaften und industriellen Etablissements statt.

Abgehenden, fleißigen Zöglingen wird die Direction bemüht sein, entsprechende Anstellung zu verschaffen.

Eltern, eventuell Vormünder, welche ihre Söhne beziehungsweise Mündel in diese Anstalt zu geben beabsichtigen, wollen dies mündlich oder schriftlich der Direction anzeigen, wobei bemerkt wird, dass für jeden Zögling eine monatliche Verpflegs- und Unterrichtsgebühr von 30 K im Vorhinein zu entrichten ist.

Für minder bemittelte Söhne schlesischer Grundbesitzer bestehen an der Anstalt 15 Stipendien à 160 K, welche vom hohen schlesischen Landesausschuss über Antrag des Lehrkörpers an fleißige Zöglinge verliehen werden.

Statuten und Jahresberichte werden auf Wunsch zugesendet, sowie nähere Auskünfte bereitwilligst ertheilt von der

Direction
der Kotzobendzer Landes-Ackerbauschule.

Inhalt.

I. Allgemeiner Theil.

Mechanische Bodenuntersuchungen, vom Fachlehrer V. Magerstein . . .	1—46
---	------

II. Specieller Theil.

Programm.

Statut der Anstalt	47
Lehrplan der Anstalt	51
Disciplinar-Vorschriften	58

Jahresbericht.

Mitglieder des Curatoriums	63
K. k. staatliche Inspection	63
Personalstand der Lehranstalt	64
Schülerstatistik	66
Lehrmittel und Lehrbehelfe	67
Bereicherung der Lehrmittelsammlung und Erweiterung der Lehrbehelfe . . .	69
Landwirtschaftliche Ausflüge	71
Meteorologische Station Kotzobendz	72
Lehrbücher	72
Lehrervorträge und Thätigkeit des Lehrkörpers nach Außen	73
Stipendien	74
Jahreschronik	75

Mechanische Bodenuntersuchungen.

Vom Fachlehrer Vincenz Magerstein.

Motto: Die Kenntniss des Bodens ist
das Fundament der Landwirtschaft.

In den ältesten Schriften der Geschichte findet man über die hohe Bedeutung des Grundes und Bodens eine große Anzahl von Aufzeichnungen. Das Ackerland, vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, ein Gut von ganz besonderem Werte, spielte in den mannigfaltigen Wandlungen der Geschichte, speciell der der Landwirtschaft stets eine große Rolle und ist es deshalb nicht zu wundern, dass mit der Entwicklung des Landbaues der Boden den wissenschaftlich gebildeten Männern der Landwirtschaft aller Zeiten Anlass zum regen Forschen gab.

Trotz der großen Verdienste jener Männer der Wissenschaft gebürt aber dem schlichten Landmanne die Anerkennung, dass seine praktischen, anfangs nur traditionell erhaltenen Erfahrungen den Anlass zu tieferem Nachdenken gegeben haben und als die Grundsteine der heutigen modernen Landwirtschaftswissenschaft zu betrachten sind.

In der vorgeschichtlichen Zeitperiode der Landwirtschaft betrachtete man den Grund und Boden als eine allgemeine, mehr gleichartige Vegetationsbasis und erst mit der, wenn auch primitivsten Inculturnahme des Bodens, machte man bereits gewisse Unterschiede, welche sich durch die Anwendung des Pfluges oder diesem ähnlichen Geräthe ergaben und je nach der Krafterfordernis ihn in leichten und schweren eintheilte. Erst später gelangte man zur Erkenntnis, dass der Boden nicht allein aus Steinen und einer mehr oder weniger feinen gleichartigen Substanz bestehe und eliminierte bestimmte, leicht zu unterscheidende Bestandtheile wie Sand, Thon u. a. Eine ganz andere Richtung der Eintheilung der Bodenarten wurde durch die Einführung neuer Culturpflanzen hervorgerufen. Je nachdem die eine oder die andere Culturpflanze eine bestimmte Bodenart bevorzugte, wurde der Boden nach dieser Pflanze benannt. Aus dieser Zeit stammt die allgemein geläufige Nomenclatur, wie Weizenboden, Roggenboden u. dgl. m. Pabst*) benützte diese allgemeinen Bezeichnungen später als Basis seiner Bodenbonitierung.

Die Entwicklung der Landwirtschaft brachte es ferner mit sich, dass zur Bearbeitung die alten Geräthe unzureichend wurden. Eine große Zahl neuerer Geräthe wurde nothwendig, der Pflug erfuhr bedeutende Abänderungen und statt der einfachen ursprünglichen

*) Heinrich Wilhelm Pabst, k. k. Ministerialrath, geboren 1798 zu Maar bei Lauterbach im Großherzogthum Hessen, gestorben 10. Juli 1868 in Hütteldorf bei Wien.

Construction wurden deren mehrere, den Verhältnissen eben entsprechende Formen nothwendig.

Rasch folgten andere Bodenbearbeitungsgeräthe, denen sich diejenigen für Bodenlockerung in den mannigfaltigsten Abänderungen anreiheten.

Die heutige Maschinenteknik gibt hiefür den besten Beweis, wie groß die Zahl nicht nur allein der Pflugconstructions, sondern auch aller andern landwirtschaftlichen Maschinen und Geräthe ist.

Der Grund dieses fast plötzlich eintretenden Aufschwunges der Maschinenteknik ist nicht allein auf die Cultur zahlreicher neuerer Culturpflanzen zurückzuführen, viel mehr durch die Erkenntnis der Verschiedenheit der Ackerkrume und der unteren Schichten zu begründen.

Mit der Einführung der Tiefcultur schied man die Böden in tiefgründige und seichte, zugleich fiel die veraltete Anschauung, dass als Boden nur die Ackerkrume zu gelten habe.

Je mehr der Ackerbau die Stufenleiter der Vervollkommnung emporklomm, umso mehr befasste man sich mit den Bodenbestandtheilen und brachte allmählich Licht in das geheimnisvolle Wirken und Wesen des todten Erdreiches.

Die zahlreichen Bodenclassificationen jener Zeiten erfolgten von den verschiedensten, mehr oder weniger willkürlich gewählten Gesichtspunkten, welche theilweise große Ähnlichkeit, ja vollkommene Analogie zeigen, häufig aber sich vielfach sehr widersprechen, welche oft weit auseinander gehende Ansichten auf der damaligen Unkenntnis des Bodens und seiner Eigenschaften beruhen.

Die erste den zeitlichen Verhältnissen entsprechende wissenschaftliche Bodenclassification verdanken wir A. Thaer,^{*)} dem Begründer der Landwirtschaft. Er sah ein, wie er sich selbst äußerte, dass er seine Ländereien nicht eher mit Sicherheit bebauen und benützen könne, bevor er nicht den Boden derselben nach seiner Beschaffenheit genau kennen gelernt habe. Ihm war es vorbehalten, diesbezüglich in seinem Werke „Grundsätze der rationellen Landwirtschaft“ diesen Gegenstand näher zu erörtern.

Auf Grund seines Studiums der englischen landwirtschaftlichen Literatur gieng er daran, den Boden näher zu untersuchen, wobei ihm sein Zeitgenosse Einhof kräftig unterstützte.

Währenddem die meisten Vorgänger Thaers den Boden als eine gleichartige Masse betrachteten, sondert Thaer die Bodenbestandtheile in solche mineralischen und solche organischen Ursprunges. Den Ausdruck Dammerde, welcher meist als eine Mischung von Stoffen mit Bodensubstanz angesehen wurde und oft die verworrensten Ansichten über diese Masse hervorrief, ersetzte er durch das Wort Humus, welches aber lediglich auf diejenige Bodensubstanz sich bezog, die durch den Zersetzungsprocess organischer Körper entstanden ist. Er unterschied bereits den thierischen von dem

^{*)} Albrecht Thaer, Dr. med., königl. preußischer Staatsrath und Professor der Landwirtschaft, geboren am 14. Mai 1752 zu Celle im Hannover'schen, wo sein Vater Hofmedicus war, gestorben den 26 October 1828. Seine irdischen Überreste wurden in dem Garten zu Möglin beigesetzt.

pflanzlichen Humus, je nachdem er dieser oder jener Bildungssubstanz angehörte. Nebenbei erwähnte er weiter den kohligten Humus, welcher wohl den torfigen Humusarten gleichzustellen ist. In dem Werke „Englische Landwirtschaft 1798“ stellte Thaer die chemische Zusammensetzung des Humus auf und ist er der Begründer der Humustheorie, deren Vater er genannt wird, wenn auch Liebig,* der Begründer der heutigen Agriculturchemie, diese Theorie später widerlegte.

Die zum Zwecke der meist mechanischen Untersuchung des Bodens benützten Apparate Thaers und Einhofs, sowie auch vieler Folgenden, waren zumeist einfache Gefäße ohne nähere Feststellung ihrer Dimensionen. Die Anwendung dieser beruhte nach den verschiedenen Verfahren der Decantierung oder Sedimentation und bezeichnete einfach alles Abschlämbare mit Thon.

Die chemische Bodenuntersuchung erstreckte sich auf die Bestimmung des Feuchtigkeitsgrades, Humusgehaltes, des Glühverlustes und einzelner Verbindungen ohne nähere Angabe, in welcher Form, ob aufnehmbar oder nicht aufnehmbar, sie im Boden sich vorfinden.

Bezüglich der Bodenclassification trennt er die physikalische von der ökonomischen.

Eine weitere Differenzierung der Eintheilung der Bodenarten erfolgte von dem Zeitgenossen Thaers, Schübler. Derselbe schenkte speciell den physikalisch-chemischen Eigenschaften, welche aus dem Vorhandensein der einzelnen mechanischen Gemengtheile des Bodens resultieren, besondere Aufmerksamkeit. Er bestimmte die Adhäsion, wasserfassende Kraft, wasseranhaltende Kraft u. a. und brachte diesbezüglich in die Nomenclatur der Bodenarten eine Ordnung. Auf Grund bestimmter Eigenschaften bezeichnete er die Bodenarten, abgesehen von dem Vorhandensein oder Fehlen eines oder des anderen Gemengtheiles, welche Bezeichnungen noch heute stichhältig sind.

Vom diesen Standpunkte bringt er die Bodenarten in sieben Classen.**)

Ein besonderes Augenmerk richtete er auf den geologisch-geognostischen Ursprung und stellte acht Classen auf.***)

Bezüglich der Classificationen nach den chemischen Eigenschaften decken sich fast alle mit geringen Abweichungen mit der von Thaer aufgestellten.

Mit den grundlegenden Forschungsergebnissen über die Bodenbildung, Zusammensetzung und Veränderung der Bodensubstanz wurde der Impuls zu weiteren Untersuchungen gegeben.

*) Justus Freiherr von Liebig, geboren am 12. Mai 1803 als Sohn des Droguisten Liebig in Darmstadt, gestorben am 18. April 1873 in München, größter Agriculturchemiker des Jahrhunderts.

***) Nach der physischen Beschaffenheit theilt Schübler die Bodenarten in sieben Classen, u. zw.: 1. ausgezeichnet schwere, 2. sehr schwere, 3. schwere, 4. mittlere, 5. leichte, 6. sehr leichte und 7. ausgezeichnet leichte.

****) Nach der geognostischen Beschaffenheit unterscheidet Schübler acht Bodenclassen: 1. die aus glasigen Laven, aus dichtem Quarz, Quarzporphyr, Quarzsandstein und Kieselschiefer entstandenen; 2. aus dichtem Kalkstein gebildete Böden; 3. aus weniger dichten Kalkarten, Kreide und Gips hervorgegangenen Böden; 4. Basalt- und ähnliche Böden; 5. Böden aus Granit, Gneis, Syenit, Grünstein, Glimmerschiefer u. a.; 6. die schieferartigen Gebirgsböden; 7. die weniger dichten Sandböden und die Geröllböden; 8. die Mergel-, Schieferthon- und Tuffböden.

An Thaer schließt sich eine große Reihe von Schriftstellern, welche meist Schüler dieses Meisters sind, oder Männer, welche sich im wesentlichen den Hauptlehren Thaers eng anschließen und diese in gewissen Richtungen hin ausbauen.

Leider krankten die meisten dieser Lehren und Anschauungen an einem Übel, welches zu beseitigen den Epoche machenden Errungenschaften Justus v. Liebig vorbehalten war. Die Begründung der organischen Chemie brachte die bisherige Agriculturchemie in ganz neue Bahnen. Die Empirik des Ackerbaues wurde in den Hintergrund gedrängt und machte der wissenschaftlichen Behandlung Platz.

Die Bedeutung des Humus wurde in ein ganz neues Licht gestellt und gleichzeitig damit die verschiedenen alten Theorien wie die des Tullismus, die Thaer'sche u. a. umgestürzt.

Die bahnbrechenden Fortschritte auf dem Gebiete der allgemeinen Chemie hatten zur Folge, dass die zu den Versuchen in Verwendung stehenden primitiven Apparate eine außerordentliche Verbesserung und Vervollkommnung erlangten.

Auch hinsichtlich der Apparate für die mechanische Bodenuntersuchung weist die Literatur heute eine große Zahl der Neuctionstructionen auf, beruhend auf den verschiedensten Principen, deren Exactheit und Arbeitseffect geradezu überraschende sind.

An Stelle der Decantationsmethoden tritt zur Trennung der einzelnen Bodengemengtheile Wasser von bestimmter Geschwindigkeit, mit Rücksichtnahme auf die Quantität.

Eine weitere Methode ist die Trennung der Bodenpartikelchen nach ihrem sogenannten hydraulischen Werte.*)

Außer diesen Apparaten findet bei der mechanischen Bodenanalyse die Verwendung von Sieben ausgedehnte Benützung, deren Ausführung heute wohl nichts zu wünschen übrig lässt.

So mannigfaltig die Arten der Bodenclassificationen auch sein mögen, stets muss bei ihnen, sei es direct oder indirect, auf die Beschaffenheit des Bodens gebührende Rücksicht genommen werden. Es ist daher unerlässlich, bei der Beurtheilung einer Bodenart auch seine physikalisch-chemische Constitution zu untersuchen, und darin liegt der eigentliche Wert der Bodenanalyse.

Wenn es auch nie gelingen wird, eine vollständige Bodenbonitierung aufzustellen, so ist man doch berechtigt anzunehmen, dass bei Herbeiziehung der größtmöglichen Anzahl von Bonitätsfactors die Beurtheilung der Güte eines Bodens der Wirklichkeit sehr nahe kommt.

Der Aufschwung der Landwirtschaft überhaupt brachte es mit sich, dass nicht nur Chemiker, sondern auch andere Männer der Wissenschaft sich mit Bodenanalysen näher befassten. Vornehmlich war es die chemische Analyse, welche das geheimnisvolle Dunkel des Bodens zu enthüllen suchte. Es ist daher nicht zu wundern, wenn man dieselbe in ihrem Werte für die praktische Landwirtschaft weit überschätzte. In dem regen Eifer, Neues zu finden, berücksichtigte man fast ausschließlich den Chemismus des Bodens, ohne auf die

*) Auf diesem Principe beruht der Schlämmapparat von Schöne.

einzelnen mechanischen Gemengtheile, speciell deren Verbindungsformen, in welchen sie sich thatsächlich im Boden vorfinden, näher einzugehen, vollkommen abgesehen von der damaligen noch unbekanntenen Thätigkeit der Mikroorganismen, welche heute die größten Gelehrten der Bakteriologie interessiert. Vielfach wurde auf Grund der früheren Einseitigkeit jener Untersuchungen der Wert derselben gänzlich negiert, jedoch mit Unrecht.

Trotzdem sich längere Zeit diese Anschauung erhielt, beweist die Literatur der neueren Zeit, dass der Bodenanalyse eine große Bedeutung eingeräumt werden müsse, doch ist es unbedingt nothwendig, dass die chemische mit der mechanisch-physikalischen in Zusammenhang gebracht werde. Mit vollem Rechte kann man dem Ausspruche v. Gohrens*) zustimmen, dass „die Bodenanalyse ein geradezu unentbehrliches Hilfsmittel für die Wertbestimmung eines Bodens ist, wenn man die Tragweite der Methode und Ziffern richtig zu deuten versteht und nicht mehr von ihr verlangt, als sie zu leisten vermag“.

Wenn auch nach den allgemeinen Grundprincipien der Pflanzenphysiologie für den Aufbau der Organe der Pflanze hauptsächlich die sogenannte Fruchtbarkeit des Bodens, d. h. der Gehalt des Bodens an Nährstoffen von wesentlichem Einfluss ist, so ist es bei näherer Betrachtung naheliegend, dass neben dieser hochwichtigen Eigenschaft des Bodens noch eine große Reihe anderer Momente auf diese Fruchtbarkeit Einfluss nehmen. Es ist unter anderem nicht anzuzweifeln, dass die physikalische Beschaffenheit des Bodens es ist, welche hier in die Wagschale fällt und einen größeren Theil der Bedeutung der Fruchtbarkeit absorbiert.

Kaum zu leugnen ist es, dass diese physikalische Bodenbeschaffenheit von der mechanischen Vertheilung der einzelnen Bodenbestandtheile abhängig ist. Daraus erhellt nun deutlich, dass die mechanische mit der chemischen Hand in Hand gehen muss, um wirklich brauchbare Resultate zu erzielen.

Währenddem die chemische Analyse neben der vorhandenen Gesamtmenge der als Nährstoffe bezeichneten Verbindungen auch die zur Verfügung bereits in assimilierbarer Form vorhandenen zu eruieren bezweckt, ist es Aufgabe der mechanischen, den Boden nach dem Gehalte von gröberen und feineren Antheilen zu untersuchen. Im Anschlusse an diese hat stets die physikalische zu folgen, um auf Grund der Resultate der ersteren die Intensität gewisser Bodeneigenschaften zu begründen, Wege und Mittel zu finden, um eventuelle nachtheilige Eigenschaften zu beseitigen oder nach Möglichkeit zu paralysieren.

Ein Hauptmoment sei hier angeführt, welches von Seite des Untersuchenden stets im Auge behalten werden sollte, nämlich, dass diese Untersuchungsergebnisse auch thatsächlich für die Praxis verwendbar seien. Und dies ist heute noch vielfach nicht der Fall. Man beschränkt sich lediglich auf die allgemeine Untersuchung, stellt die Ergebnisse zusammen, ohne zu berücksichtigen, ob die Schluss-

*) Gohren, „Die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzenbaues“, Seite 124, Agriculturchemie, I. Theil.

folgerungen einen praktischen Wert auch wirklich besitzen. Der Agriculturchemiker verfolgt die verschiedenen Untersuchungen nur insoweit, als sie für seine Laboratoriumspraxis von Wert und Interesse sind, und bedenkt nicht, dass in der Natur eine Reihe von Nebeneinflüssen seine Schlussfolgerungen vollkommen negieren können. Währendem sie der Theorie entsprechen, findet der Praktiker das Gegentheil.

Es ist unbedingt nothwendig, auf Grund der Untersuchungen den Einfluss eines bestimmten Bodens auf die Pflanze als Standort zu studieren, es ist ferner unerlässlich, den Einfluss der Zusammensetzung des Bodens auf dessen Eigenschaften festzustellen, ja sogar Prozesse zu erörtern, welche sich möglicherweise abspielen können.

Um allen diesen Forderungen gerecht zu werden, wird man gleich einsehen, dass im Laufe der Zeit die Methode des Ganges der mechanischen als auch chemischen Bodenanalyse der mannigfaltigsten Variation und Modification unterliegen musste. Trotzdem die Resultate scheinbar sehr abweichender Natur sind, findet man bei einigem Studium leicht durch Vergleichung mit Berücksichtigung gewisser Momente eine Analogie heraus. Von jeher hatte man das Bestreben, diese Untersuchungen auf einer Basis durchzuführen und stellte gewisse Bestimmungen auf, nach welchen diese Untersuchungen zu erfolgen hatten. Auch heute hat sich der Agriculturchemiker an die allgemeinen conventionellen Vorschriften der Untersuchungsstationen zu halten.

In ihrem Wesen zerfällt die mechanische Bodenanalyse in die Körnung und Schlämmung. Letztere ist die ältere Methode und wurde, wie bereits weiter oben erwähnt, von Thaer und Einhof, wenn auch in primitivster Form, angewendet. Es war dies die Sedimentierung. Später wurde erst die Decantation eingeführt, die heute noch im Gebrauche steht, um sich rasch über die Bodengemengtheile zu orientieren, ohne auf größere Genauigkeit Anspruch zu erheben.

Die Körnung, d. i. die Trennung der Bodenpartikel durch Siebe steht in enger Verbindung mit der Schlämmung.

Von den zahlreichen in Verwendung stehenden Schlämmapparaten seien erwähnt diejenigen von Benningsen, Knop, Kühn, Masure, Nöbel, Schöne, Wolff u. a. Im Anschluss daran reihen sich die Siebsätze von Knop, Müller, Wahnschaffe und Wolff.

Neben den Resultaten der mechanischen Bodenanalyse gebürt der Ermittlung der Bodenconstituenten eine hohe Bedeutung. Hat die mechanische Bodenanalyse den Zweck, die Bodentheile je nach der Gleichartigkeit ihrer Größe, ihres specifischen Gewichtes etc. zu sondern, so hat die Bodenconstituentenermittlung zur Aufgabe die chemische Trennung und Bestimmung des Gehaltes einer Bodenprobe an Sand, Kalk, Thon und Humus.

Es verbindet diese Bestimmung die chemische Bodenanalyse mit der mechanischen und wird diese Bestimmung auch thatsächlich vor der chemischen durchgeführt. Die Resultate dieser Untersuchung werden mit denen der chemischen Analyse in den seltensten Fällen vollkommen übereinstimmen, doch sind die Differenzen je nach der

Genauigkeit der Durchführung meist geringe. Immerhin ist es von Wert, durch mehrere Verfahren ein Resultat zu controlieren. Die Genauigkeit wird eine höhere und die Sicherheit von Seite des Untersuchers wesentlich unterstützt.

Von großer Tragweite für die praktische Beurtheilung der Zusammensetzung des Bodens, sei es im Sinne der chemischen oder mechanischen Analyse, ist die Kenntnis der geologischen Verhältnisse derselben. Sie erleichtert dieselbe wesentlich. Überhaupt ist es sehr schwer, sich eine richtige Vorstellung über die Bodenzusammensetzung ohne Kenntnis des geologischen Ursprunges zu machen.

Ein jeder Boden hat ja seinen Ursprung in geologischen Gebilden, den Gesteinen der betreffenden Formation. Die Gemengtheile derselben übergehen successive in den Boden und ohne bedeutende Stoffverluste treten diese in demselben wiederum auf.

Aus allen diesen Gründen erhellt, wie wichtig die Untersuchung der unter der Ackerkrume sich vorfindlichen Schichten ja selbst des Untergrundes ist.

Wenn es auch mitunter mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, bezüglich der mechanischen Zusammensetzung des Bodens auf ein bestimmtes Ursprungsgestein hinzuweisen, wie es beispielsweise bei gewissen Schwemmlandsböden der Fall ist, um aus dessen Beschaffenheit die Natur eines Bodens abzuleiten, so ergeben sich diesbezüglich trotzdem oft sehr lehrreiche Resultate und lassen sich auf Grund der vorhandenen permanenten und transitorischen Gemengtheile Schlüsse folgern, welche für den Charakter des Bodens maßgebend sein können.

Mit großem Nutzen kann schließlich auch die Petrographie als auch die Geotektonik zu Rathe gezogen werden; sehr instructiv erweisen sich auf Grund dergleichen Erhebungen die graphischen Darstellungen der Bodenprofile.

Nicht minder unterschätzende Aufschlüsse über die mechanische Zusammensetzung des Bodens ergibt endlich die mikroskopische Untersuchung, welche in neuerer Zeit immermehr an Umfang gewinnt. Der Zweck derselben besteht nicht allein darin, die feinsten Bodentheilchen in entsprechender Vergrößerung dem Auge zur Betrachtung darzubieten, sondern sie kann auch als eine gewisse Controlle für die Exactheit der Ausführung der mechanischen Bodenanalyse angesehen werden.

Außerdem ist man hiedurch in der Lage, über die Gleichartigkeit in Betreff der Größe, mit Berücksichtigung des specifischen Gewichtes der durch eine bestimmte Wassermenge mit gewisser Geschwindigkeit abgeschlammten oder abgesetzten Theilchen und ähnlicher Fragen Aufschlüsse zu erhalten. Wichtige Anhaltspunkte findet man mit Hilfe des Mikroskopes über die Form und Färbung der abgeschlammten Bestandtheile, oft sind es gerade die feinsten Theilchen, welche in diesen Fällen einer gründlichen Untersuchung würdig sind.

Die außerordentlich wechselnde Bodenbeschaffenheit der das Schulgut bildenden Felder veranlasste den Verfasser dieser kurzen Schrift, Untersuchungen bezüglich der Beschaffenheit dieser Grund-

stücke durchzuführen, um auf Grund der sich ergebenden Resultate die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse näher ins Auge zu fassen und einer Kritik zu unterziehen.

Es sei mir gestattet an dieser Stelle zu bemerken, dass der Gang dieser Untersuchungen nicht stricte nach den allgemeinen gültigen conventionellen Vorschriften geleitet wurde. Es wurde nach den gepflogenen Vorerhebungen bezüglich der gestellten Fragen vielmehr eine den Verhältnissen entsprechend angepasste Methode angewendet. Dies ist eine erwiesene Thatsache, dass der Gang der Bodenuntersuchungen, von welchen Lösungen ganz bestimmter Fragen verlangt werden, sich nicht in eine begrenzte Schablone bringen lässt.

Bezüglich der zur Ausführung der Untersuchungen nothwendigen Apparate, Geräthschaften und Utensilien waren dieselben in ausreichender Menge vorhanden. Wenn auch dem Untersucher kein luxuriöses, mit den neuesten Einrichtungen ausgestattetes, sondern ein in gewissen Hinsichten etwas beschränktes agriculturchemisches Laboratorium einer Ackerbauschule zur Verfügung stand, so sind die Untersuchungsergebnisse durch die präzise Ausführung für den Zweck, für welchen sie durchgeführt wurden, vollkommen ausreichend.

Bevor der Gang der Untersuchungen als solcher näher erläutert wird, sollen die für die Untersuchungen einflussnehmenden allgemeinen Erhebungen kurze Berücksichtigung finden.

Das Gebiet, in welchem die Grundstücke des Schulgutes liegen, gehört der Kreideformation, u. z. der oberen Kreide an, welches westlich an das Steinkohlengebirge anschließt und in die Formationsglieder Neocomien, Aptien, Albien, Cenomanien, Turonien und Senonien zerfällt.

Das Neocom setzt sich aus drei Schichten, dem unteren Neocom, unterer Teschner Schiefer, dem mittleren Neocom, Teschner Kalk, und dem oberen Neocom, dem oberen Teschner Schiefer zusammen.*)

Das untere Neocomien besteht zumeist aus Sandsteinen und verunreinigten Mergelschiefeln; es hat eine große Ausdehnung und streift in einem östlichen Bogen über Kotzobendz, sowie in einem zweiten weniger ausgedehnten Streifen gegen Bielitz. In diesem eingeschlossen finden sich Kalkblöcke von großen Dimensionen und außerordentlicher Reinheit eingelagert, welche technisch verwertet werden oder bereits ausgebeutet sind.

Diese großen Kalkblöcke gehören dem oberen weißen Jura an, dem nächstälteren Formationsgliede der unteren Kreide. Ein solcher bereits abgebauter Einschluss des unteren Neocoms findet sich auf dem Schulgute, u. zw. auf Schlag 5 b, welcher die Spuren des Kalkbruches deutlich zeigt und als Weide genützt wird.**)

Die unmittelbare Auflagerung des Teschner Schiefers ist der Teschner Kalk. Dieses Gestein tritt in verschieden starken Bänken

*) Nach Ludwig Hohenegger, ehemaliger Director der erzherzoglichen Eisenwerke in Schlesien, Galizien und Ungarn.

**) Nach Angabe des hiesigen Gemeindevorstehers Herrn G. Czako wurde der Abbau mit dem Jahre 1874 beendet. Der Kalk wurde zum größten Theile in den erzherzoglichen Hochöfen in Trzinietz als Zuschlag und anderweitig verwendet.

auf, durchlagert von Mergelschieferschichten, und enthält sehr viele Pflanzenabdrücke. Auch ausgedehnte Lagen von Kalkmergelschiefer finden sich vor, deren Thongehalt sie für die Erzeugung von hydraulischem Kalk geeignet macht.

Die Verbreitung des mittleren Neocoms ist ebenfalls eine ausgedehnte. Stets nimmt es die höchsten Punkte des Hügellandes ein, welches ihm ein isoliertes Aussehen gibt. Ein Theil der südlich gelegenen Parzellen des Schulgutes liegt auf diesem Gesteine.

Inselartig schließt der obere Teschner Schiefer die Höhe von Kotzobendz ein. Sandsteine mit kalkigem Bindemittel und bituminöse Mergelschiefer sind seine Hauptgesteine, welche von einem Thoneisensteingürtel durchsetzt werden. Bemerkenswert ist, dass dieser Schiefer nirgends zu selbständigen Höhenrücken aufsteigt und sich meist an den Gehängen des Hügellandes vorfindet.

Die weiteren Formationsglieder der oberen Kreide treten erst in größerer Entfernung auf.

Außer den secundären Formationen der mesozoischen Periode sind diejenigen der känozoischen oder der Neuzeit der Erde hauptsächlich durch das Eocän vertreten, das die Kette der Beskiden bei Jablunkau durchbrochen hatte und die tieferen Thalgebiete erfüllte. Die Gesteine sind von außerordentlich großer Mannigfaltigkeit und besonders reich an Nummuliten und anderen Versteinerungen. Außerdem umschließt das Eocän große Blöcke älterer Formationen und besitzt an seinen Ausrandungen Anhäufungen der sogenannten Menilitgebilde, in welchen überraschend häufig Fischreste vorzufinden sind. Zu diesen Fundstellen gehört auch das Gebiet von Kotzobendz, dessen Gesteinsbestand von einem großen Bogen Eocängestein umschlossen wird.

Von den Durchbruchsgesteinen tritt an unzähligen, kettenartig zusammenhängenden Stellen ein plutonisches Gestein, der Teschenit, auf. Neben diesem treten erst in zweiter Linie vulcanische Gesteine der Tertiärperiode auf.

Diese gangartigen Massen kommen hauptsächlich längs der Eocängrenze zum Vorscheine, in Schluchten und Thälern sich verbreitend.

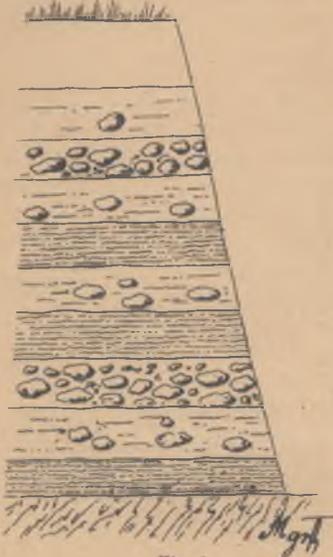
Nördlich, längs des Abhanges der Kotzobendzer Höhe, zieht sich ein breiter langer Streifen dieses Gesteines, biegt etwas nach Süden um, ohne jedoch das Schulgut zu berühren.*)

Der Boden der zur Untersuchung herbeigezogenen Grundstücke liegt, wie aus obigen Ausführungen zu entnehmen ist, theilweise auf dem unteren Teschner Schiefer und dem Teschner Kalk. Nach der Fallou'schen Classification sind diese Bodenarten durchwegs sogenannte Verwitterungsböden, u. zw. in die Gruppe der Grundschuttböden gehörig. Sie entstanden theils durch Verwitterung des Muttergesteines, theils durch den Zerfall zusammengeschwemmter größerer Stücke von Sedimentgesteinen, welche der Kreideformation angehören. Neben diesen treten als weitere Bodenbildner, wenn auch in geringerem Maße, der Teschenit, resp. seine Verwitterungsproducte, auf. Die Schichtung des Bodens ist in den meisten Fällen eine gebro-

*) Siehe die beigeschlossene geognostische Umgebung von Kotzobendz.

chene und durchworfene. Die oft sehr ungleiche Ablagerung der einzelnen Schichten lässt außerdem auf eine wechselnde Thätigkeit des Wassers in den einzelnen Perioden in Bezug der Lebhaftigkeit schließen. Auch die Schwierigkeit einer präzisen Sonderung der einzelnen Schichtungsglieder ist auf obiges zurückzuführen. In beschränktem Maße lässt die Terraingestaltung mitunter einen richtigen Schluss ziehen. Ergänzend tritt hier aber die Feinheit der Schichtenelemente des Bodens auf.

Trotz der mannigfaltigen Anordnung der Bodenschichten unterhalb der Ackerkrume lässt sich im allgemeinen eine gewisse, sich stets wiederholende Gesetzmäßigkeit herausfinden. Infolge der Verschiedenartigkeit der Unterlage ergibt sich die Nothwendigkeit, die Böden getrennt zu betrachten.



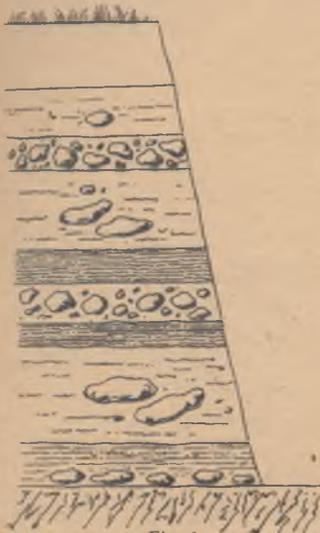
- Ackerkrume.
- Thonschichte mit groben Gesteinstrümmern.
- Schotterbank.
- Thonschichte mit groben Gesteinstrümmern.
- Thonschichte.
- Thonschichte mit Gesteinstrümmern.
- Thonschichte.
- Schotterbank.
- Thonschichte mit Gesteinstrümmern.
- Thonschichte.
- Untergrund, Teschner Schiefer.

Fig. 1.
Schichtenlagerung der auf Teschner
unterem Schiefer aufliegenden Böden.
(Schematisch.)

Die gelegentlich der Probeentnahme stattgefundenene Untersuchung der einzelnen auf dem Teschner Schiefer auflagernden Schichten zeigte, dass stets die unter der Ackerkrume gelegene Schichte mit außerordentlich wenigen Ausnahmen eine Zusammensetzung der Bodensubstanz zeigt, die einem strengen Thon gleichkommt, welche häufig mit gröberem Gesteinstrümmern durchsetzt ist. Die folgende Schichte wird von verschiedenen starken Schotterbänken gebildet oder es treten an Stelle dieser zähe Thonschichten mit sehr viel grobem Gesteinstrümmern. Oft zieht sich diese Schichte als Zwischenglied der Ackerkrume und Schotterbank auf größere Strecken hin fort. Unter der Schotterbank liegen in weiterer Folge meist dunkelgefärbte Thonschichten mit weniger zahlreichen aber dafür besonders großen Gesteinsresten, welchen Thonschichten von großer

Reinheit und Feinheit auflagern, und mehreremale mit einander wechseln; der felsige Untergrund zeigt schiefrige Structur.

Mit wenigen Abweichungen stellt sich die Schichtung des Bodens jener Schläge, welche auf Teschner Kalk aufliegen. Der Kalkgehalt der tieferen Schichten ist ein höherer, die Feinheit der Theilchen eine größere. Die Gesteinstrümmer weisen mehr Scharfkantigkeit auf, schiefrige Trümmer treten weniger häufig auf. — Die größeren Gesteinstrümmer besitzen meist ausgewaschene Formen mit krummflächiger Begrenzung. Unter der Ackerkrume liegt, ähnlich dem früheren Falle, eine Schichte von zähem Thon, aber mit größerer Mächtigkeit; darunter eine solche, gebildet von vielen kantigen Gesteinstrümmern, welche mit Thon stark verkittet sind. Diesen folgen Schichten groben Schotters abwechselnd mit Thonschichten, enthaltend sehr große, ausgewaschene Formen aufweisende Steine.



- Ackerkrume.
- Thonschichte mit groben Gesteinstrümmern.
- Schotterbank.
- Thonschichte mit groben Gesteinstrümmern.
- Thonschichte.
- Schotterbank.
- Thonschichte.
- Thonschichte mit sehr groben Gesteinstrümmern.
- Thonschichte.
- Untergrund, Teschner Kalk.

Fig. 2.
Schichtenlagerung der auf Teschner
Kalk aufliegenden Böden.
(Schematisch.)

Der Vergleich dieser beiden Bodenprofile ergibt, dass die unter der Ackerkrume befindliche Schichte als eine allgemeine Decke betrachtet werden kann; ihre Beschaffenheit ist auch in der That eine gleiche. Was die übrigen Schichten anbetrifft, so zeichnen sich die Thonlagen durch eine große Ausdehnung und festen Zusammenhang aus. Die Schotterbänke erscheinen dagegen gleichsam auf diese Schichten aufgeschwemmt, schwanken sehr in ihrer Mächtigkeit und Ausdehnung. Meist ziehen sie streifenförmig, häufig sind sie nesterartig eingelagert. Dort wo der felsige Untergrund eine größere Erhebung oder eine muldenförmige Einsenkung bildet, findet eine ringartige Umlagerung statt.

Einen besonderen Einfluss auf die Ablagerungsverhältnisse diese Schotterbänke übt die Terraingestaltung aus. Überall dort, wo ein

Neigung der Grundstücke erfolgt, zeigt es sich, dass diese Schichten eine Ablagerung erfuhren, deren Lage denen der Schichtenlinien gleichkommt, welche Thatsache aus der Arbeit des Wassers resultiert. In der Richtung des Gefalles nimmt die Größe der einzelnen Gesteinstrümmen sowie die Mächtigkeit der Schichte zu. Unter diese Schotterbänke eingeschoben erscheint die nächstfolgende, deren unter jener liegender Theil sich durch eine außerordentliche Feinheit des Kornes auszeichnet und erst in größerer Entfernung größeren Bodenartikel aufweist.

Ähnliche Verhältnisse ergaben die tiefer gelegenen Schichten dieser Art, doch konnten ihre Lagerungsverhältnisse nicht näher untersucht werden, da dieses ein tieferes Eindringen in den Boden erfordern würde, welches leider aus diesem Grunde undurchführbar ist, da ein großer Theil der Feldfläche in einen, für die Pflanzenkultur ungünstigen Zustand gebracht werden könnte.

Nicht minder interessant ist die Vertheilung des Sandes. Derselbe nimmt in Betreff der Menge als auch der Feinheit des Kornes nach abwärts ab. Er ist das Verwitterungsproduct der Sandsteine, welche als Bindemittel meist Kalk besitzen. Durch mikroskopische Untersuchungen wurde festgestellt, dass die Größe der einzelnen Körner in den oberen Schichten bis 0.01 mm Durchmesser, diejenigen der tieferen Schichten dagegen nur bis 0.1 und darüber erreichen. Es gehen daher durch das Schlämmen diese feinsten Sandtheilchen meist mit dem Thone gleichzeitig ab. Das Mikroskop zeigt ganz deutlich in der trüben Schlammflüssigkeit die farblosen, scharfkantigen und durchsichtigen Quarzkörnchen. Durch mehrmaliges Waschen des Absatzes des Schlammabwassers mit Wasser und Säuren gelingt es, trotz der zeitraubenden Durchführung diesen Sand rein zu erhalten und gibt nach erfolgtem Ausglühen ein liches Pulver.

Neben den glashellen treten auch in bestimmten Schichten gefärbte Körnchen auf, auch solche schließlich, welche mit Eisenoxyd (Fe_2O_3) überzogen sind und eine lichtrothe Farbe besitzen.

Die einschlägigen Untersuchungen erwiesen, dass der Sandgehalt der Schichten in einem gewissen Gegensatze zum Kalkgehalt der Gesteinstrümmen steht. Das Maximum des Sandgehaltes findet man in Schichten, welche von keinen Kalkbänken überlagert wurden. Die sandartigen Gemengtheile jener Schichten bestehen zum geringsten Theile aus Quarz, es sind dies krystallinische Bruchstücke von Kalkspat, ja selbst Krystalltheile, welche leicht mit Chlorwasserstoffsäuren zu erkennen sind. Bei greller Beleuchtung unter dem Mikroskope erkennt das geübtere Auge diese Kalkspathkörnchen an der milchweißen Färbung, währenddem der Quarz die glashelle Beschaffenheit beibehält.

Bezüglich der Art und Weise des Vorkommens sind zwei Fälle constatirt worden. Einmal findet man die Quarzkörnchen lose, d. h. einzeln in die Thonmasse eingebettet, im zweiten Falle dagegen in größeren breccienartigen Anhäufungen, durch infiltrierten Kalk verkittet, in Congregationen. Neben Kalk tritt häufig Eisenoxyd als Bindemittel auf. An nassen Stellen findet man Eisenoxydulverbindungen gallertartiger Consistenz, welche in der Thonmasse kleine

blasige Höhlungen bilden. An der Luft liegen gelassen, verfärbt sich diese Gallerte anfangs schwach violett, dann allmählich in ein Rostroth übergehend. Getrocknet erzeugen sie krustige Überzüge der Hohlraumwände, bei Glühen sintert diese Masse zusammen.

In dieser Masse sind eingebettet Quarzkörnchen, meist langgestreckter Form, welche der Auskleidung dieser Hohlräume ein drusenartiges Gepräge verleihen.

Die mikroskopische Untersuchung des Bodens bezüglich des Sandes ergab gleichzeitig einen nicht zu unterschätzenden Aufschluss über die Lagerungsverhältnisse der Thontheilchen.

Der Hauptsache nach erscheinen die Formen der Thontheilchen als zarte Flocken, welche sich, ihrer Längsausdehnung nach, horizontal an- und übereinanderschichten. Währenddem nun beim Sande die Schichtung weniger dicht erfolgen kann, d. h. mehr größere oder kleinere Zwischenräume ausgespart bleiben, ist dies bei dem Thone nicht der Fall. Die Zwischenräume fallen außerordentlich klein aus, so dass der Raum, den diese einnehmen, im Vergleiche mit der Masse einen Gegensatz bilden. Diese Momente haben auf die Bodeneigenschaften welche durch das Wasser bestimmt werden, resp. auf dem Gehalte des Wassers, dessen Bewegung und Vertheilung beruhen, einen untrüglichen Einfluss.

Für die Erklärung dieser Eigenschaften ist es nothwendig, dieselben in solche zu trennen, welche auf der capillaren Wasseraufnahme und dem factischen Wassergehalt basieren. Ebenso ist eine wesentliche Trennung zu beachten bei Eigenschaften, für welche Porenwasser oder Capillares grundlegend ist.

Gerade diesbezüglich findet man noch heute in der Literatur die größten Verwechslungen, unrichtige Gleichstellungen gewisser Bodeneigenschaften u. dgl., für deren richtige Auseinanderhaltung nur die richtige Beurtheilung der Bodenlagerungserscheinungen und der im Zusammenhange hiemit stehenden Folgeergebnisse maßgebend ist.

Die Bodenanalyse.

Das Ziel, welches durch die Untersuchungen angestrebt wurde, gipfelte darin, über die mechanische Zusammensetzung der Böden der Schulwirthschaft Aufschluss zu geben, um auf Grund dieser Bodeneigenschaften näher zu studieren.

Da es unbedingt nothwendig erscheint, um wirklich auch nur annähernd befriedigende Resultate zu erlangen, diese Untersuchungen so weit als nur möglich auszudehnen, so wurde diesem Grundsatz in dieser Richtung möglichst Rechnung getragen.

Der Gang der Methode ist daher in Vielem von den Normen der Untersuchungsstationen etwas abweichend, ein den Verhältnissen entsprechend angepasster.

Die größte Schwierigkeit liegt vor allem in der richtigen Entnahme der Bodenprobe. In dieser Hinsicht wurde die größtmögliche Sorgfalt beachtet, um ein thatsächlich brauchbares Material zu erhalten, welches dem Durchschnitte möglichst nahe kommt, da die

Beschaffenheit des Bodens eines Schlages außerordentlich rasch wechselt. Dasselbe gilt auch von der Mischung der einzelnen genommenen Erdproben und deren Vorbereitung zur Analyse.

Die Untersuchung als solche erstreckte sich auf Folgendes:

1. Geognostische Untersuchung und Bestimmung der entnommenen Bodenprobe.
2. Mikroskopische Untersuchung derselben.
3. Herstellung der Feinerde als Ausgangssubstanz der weiteren Untersuchungen.
4. Körnung mit Sieben.
5. Schlämmung mit dem zur Verfügung stehenden Apparate, im Anschlusse daran comparative Versuche.
6. Mikroskopische Untersuchung der Schlämmproducte.
7. Mineralogisch-geologische und theilweise chemische Untersuchung der Körnungs- und Schlämmungsproducte.
8. Bestimmung der Bodenconstituenten.
9. Bestimmung und Darstellung der Lagerungsverhältnisse.
10. Darstellung der Bodenprofile.
11. Untersuchung besonderer Verhältnisse.
12. Zusammenstellung der Resultate.

Die Entnahme der Bodenprobe erfolgte in der Weise, dass ein rechteckiges Loch mit senkrechten Wänden, ungefähr 50—70 *cm* im Geviert messend, hergestellt wurde. Von einer Seite wurde hierauf mit einem scharfen Spaten eine 2—3 *cm* starke Schichte abgestochen und aus der Mitte dieses Abstiches eine Probe von 3—5 *kg* entnommen. Von jeder Schichte wurden auf diese Weise drei Hauptproben entnommen und nach den einzelnen Schichten separiert. Die Tiefe dieser Probegruben betrug durchschnittlich 1.20—1.50 *m*. Gleichzeitig mit dieser Operation erfolgte die Aufnahme der Mächtigkeitsverhältnisse der einzelnen sich deutlich abgrenzenden Schichten, sowie die Herstellung des jeweiligen Profiles.

Außer diesem erfolgte die Entnahme von 15—20 Einzelproben mittels eines einfachen Erdbohrers, welche eine vierte Probe lieferte, so dass im ganzen pro Schlag zehn Bodenanalysen entfallen.

Bei diesen Probeentnahmen wurde weiters auf die Sammlung großer Gesteinstrümmer geachtet; von auffallend gestalteten Partien wurden ebenfalls größere Antheile entnommen und getrennt von den anderen untersucht. Von großem Werte erwies sich die Beurtheilung der Schichtenlagerung, als auch deren Färbung.

Alle sich ergebenden Wahrnehmungen wurden an Ort und Stelle notiert, wenn nöthig auch gewisse Ergebnisse skizziert.

Von diesen entnommenen Bodenproben wurde der momentane Wassergehalt festgestellt und dieselben alsdann zum Trocknen ausbreitet. Auf die Reaction wurde jede der einzelnen Proben untersucht und ein entsprechender Theil derselben unter dem Mikroskope beobachtet, auf welches die geognostisch-mineralische Untersuchung und jener auf Fremdbestandtheile folgte.

Bezüglich der mikroskopischen Untersuchung sei erwähnt, dass sich dieselbe auch auf die chemisch behandelten Bestandtheile erstreckte, um gewisse Bodenpartikel näher kennen zu lernen.

Auf diese vorbereitenden Operationen wurde der Feuchtigkeitsgehalt der lufttrockenen Substanz, hierauf der Glühverlust der bei 110° C getrockneten Bodensubstanz ermittelt dem factischen Humusgehalt entgegenstellt und das Verhältniß der beiden letzteren berechnet.

Anschließend an diese Voruntersuchungen wurde zur Trennung der einzelnen Bodengemengtheile geschritten.

Die Körnung, eine Operation, welche stets der Schlämmung vorgeht, erfolgte mit Sieben und bezweckt die Sonderung der gröbereren Bestandtheile von der Feinerde, der Ausgangssubstanz aller weiteren Untersuchungen. Zu diesem Zwecke wurden 500 g des lufttrockenen Bodens abgewogen, mit circa 1 l Wasser versetzt und unter fleißigem Umrühren 1—2 Stunden gekocht oder besser auf einem Wasserbade digeriert.

Der so behandelte Boden gelangte hierauf in das Siebsystem, bestehend aus drei gebohrten Messingsieben mit Löchern von 3^{'''}, 2^{'''} und 1^{'''} Durchmesser. Mit Hilfe eines steifen Borstenpinsels wäscht man den Boden durch Sieb Nr. III in eine größere Porzellanschale durch; der Rückstand auf dem Siebe wird solange abgespült, bis das Spülwasser ganz klar abläuft, in einer Schale getrocknet, nach erreichter Lufttrockene gewogen und schließlich durch die Siebe Nr. I und II sortiert. Der auf Sieb Nr. I verbleibende Rückstand wird endlich nach der Größe der einzelnen Bestandtheile vergleichsweise z. B. in haselnuss-, wallnuss- etc. große zerlegt.

Wurzeln, Stoppelrückstände, strohige Düngerbestandtheile wurden vorher ausgelesen, abgespült, getrocknet, gewogen und als Wurzeln etc. notiert.

Die Rückstand des Siebes Nr. I erhielt die Bezeichnung Steine, der des Nr. II Steinkies und der des letzten Grobkies.

Der durch Sieb Nr. III durchgewaschene Feinerde erfuhr die gleiche Behandlung; nach dem Abdampfen wurde getrocknet, nach erfolgter Lufttrockene zur Wägung geschritten.

Die procentische Zusammenstellung ergibt die beigeschlossene Tabelle I. (Siehe S. 16—19.)

Zur weiteren Zerlegung der Feinerde diente die Schlämmung mittels des Kühn'schen Schlämmcylinders und Nobels Schlämmapparat.

Die Einschaltung dieser Operation erwies sich als sehr nothwendig bei den hohen Feinerdeprocenten der Bodenproben bezüglich der präzisen Feststellung des sogenannten Abschlämmbaren, als auch der feinen Gemengtheile, deren hoher Gehalt die ungünstigen Bodeneigenschaften begründet.

Von den betreffenden Bodenproben wurden 50 g der lufttrockenen Feinerde abgewogen, in einer Schale 1—2 Stunden, je nach der Bindigkeit, mäßig gekocht und hierauf in den Kühn'schen Schlämmcylinder gespült, mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt und nach kräftigem Umrühren 15' stehen gelassen, die trübe Flüssigkeit wurde hierauf abgezogen. Diese Manipulation wiederholte sich so oft, bis die über dem Bodensatze befindliche Flüssigkeit vollkommen klar wurde unter gleichzeitigem Reducieren des Stehenlassens auf 10'.

A. Ackerkrume
berechnet auf wasserfreie Substanz.

Tabelle I.

Mechanische Analyse, Körnung.

Siebproducte		Durchmesser der Siebproducte	P a r c e l l e														
			2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Sieb Nr. I	Steine	2-3 ^m	.	.	.	10 990	2 972	.	.	.	.	.	.	0 638	1 422	1 026	0 983
Sieb Nr. II	Steinkies	2 ^m	.	.	.	4 314	1 327	.	0 243	0 122	.	.	.	1 744	0 683	0 884	0 276
Sieb Nr. III	Grobkies	1 ^m	0 328	0 055	.	4 173	0 818	0 692	0 560	0 583	0 637	0 420	0 484	1 935	0 431	0 637	0 300
Feinerde		1 ^m -2	99 544	99 670	99 685	80 228	94 754	99 178	99 045	99 136	99 228	99 380	99 306	95 386	97 361	97 273	98 171
Summa		.	99 872	99 725	99 685	99 705	99 871	99 870	99 848	99 841	99 865	99 800	99 790	99 703	99 897	99 820	99 730
Wurzeln etc.		.	0 128	0 275	0 315	0 295	0 129	0 130	0 162	0 159	0 135	0 200	0 210	0 297	0 103	0 180	0 270
Zusammen		.	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000

B. Mittelschichte

berechnet auf wasserfreie Substanz.

Tabelle I.

. Mechanische Analyse, Körnung.

Siebproducte		Durchmesser der Siebproducte	P a r c e l l e														
			2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Sieb Nr. I	Steine	?—3'''	6·015	.	.	0·502	2·900	.	.	.	.	.	.	2·113	0·463	0·781	0·293
Sieb Nr. II	Steinkies	2'''	0·500	0·401	.	0·416	0·720	.	0·100	.	.	.	.	3·410	0·148	1·030	0·738
Sieb Nr. III	Grobkies	1'''	0·317	0·516	.	0·112	0·470	.	0·175	0·215	.	.	0·020	0·216	0·588	1·625	1·275
Feinerde		1'''—?	93·110	99·064	99·975	98·950	95·852	99·977	99·725	99·785	.	.	.	94·237	98·791	96·532	97·666
Summa		.	99·942	99·981	99·975	99·980	99·942	99·977	100·000	100·000	100·000	100·000	99·980	99·976	99·990	99·968	99·972
Wurzeln etc.		.	0·058	0·019	0·025	0·020	0·058	0·023	.	.	.	.	.	0·024	0·010	0·032	0·028
Zusammen		.	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

C. Untergrundsichte
berechnet auf wasserfreie Substanz.

Mechanische Analyse, Körnung.

Tabelle I.

Siebproducte		Durchmesser der Siebproducte	P a r c e l l e														
			2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Sieb Nr. I	Steine	?—3'''	10·155	16·615	.	20·161	5·550	.	.	.	.	.	.	4·463	4·038	2·461	.
Sieb Nr. II	Steinkies	2'''	0·526	2·330	.	3·218	2·846	.	.	.	.	.	.	2·014	2·421	1·748	1·021
Sieb Nr. III	Grobkies	1'''	0·397	0·595	.	2·156	2·580	.	.	0·013	.	.	.	3·125	0·683	1·984	3·637
Feinerde		1'''—?	88·907	80·424	100·000	74·465	89·024	100·000	100·000	99·987	100·000	100·000	100·000	90·398	92·858	93·807	95·342
Summa		.	99·985	99·964	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000
Wurzeln etc.		.	0·015	0·036	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Zusammen		.	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

D. Feinerde der Gesamtprobe
berechnet auf wasserfreie Substanz.

Tabelle I.

Mechanische Analyse, Körnung.

Siebproducte		Durchmesser der Siebproducte	P a r c e l l e														
			2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Sieb Nr. I	Steine	?—3'''	0·158	0·105	.	14·875	2·799	.	.	.	.	.	.	1·283	4·283	3·785	2·560
Sieb Nr. II	Steinkies	2'''	0·262	0·163	0·202	3·826	1·201	.	0·270	.	.	.	.	1·502	2·035	3·102	2·187
Sieb Nr. III	Grobkies	1'''	0·358	3·002	0·631	2·087	0·989	0·476	0·600	0·301	0·253	0·402	0·375	1·800	3·000	3·968	2·943
Feinerde		1'''—?	99·195	96·700	98·956	79·006	94·843	99·317	98·943	99·499	99·664	99·346	99·414	95·168	90·371	88·940	92·020
Summa		.	99·973	99·970	99·789	99·794	99·832	99·793	99·813	99·800	99·917	99·748	99·789	99·753	99·689	99·795	99·710
Wurzeln etc.		.	0·027	0·030	0·211	0·206	0·168	0·207	0·187	0·200	0·083	0·252	0·211	0·247	0·311	0·205	0·290
Zusammen		.	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

Der zurückbleibende Bodensatz wurde hierauf lufttrocken gemacht, gewogen, abermals mit Wasser versetzt und durch Siebe gewaschen. Die sich ergebenden Schlämmproducte sind:

	Sieb Nr. 1	1—2 mm	Durchmesser
Kies	2	2—1	" "
Grobsand	3	1—0·5	" "
Perlsand	4	0·5—0·25	" und
Feinsand	—	0·25— ?	" "

Die sich ergebende Differenz wurde als Abschlämbares in Rechnung gestellt.

Sämmtliche Ergebnisse sind in Tabelle II zusammengestellt. (Siehe S. 22—25.)

Eine zweite Probe von 30 g wurde in derselben Weise behandelt. Nach dem Kochen und theilweisem Verdampfen überschüssigen Wassers wurde die Probe abkühlen gelassen, die klare über dem Satze befindliche Flüssigkeit mit den mitgehenden Theilen in den Schlämmkörper Nr. 2 gebracht, der gröbere Rest mit Hilfe einer Spritzflasche in den ersten verlustlos hereingespült und den Apparat functionieren gelassen. Zur Controle wurde bei einzelnen Proben die abgehende Schlämmflüssigkeit der Filtration und hierauf der mikroskopisch-chemischen Untersuchung unterzogen.

Nach Beendigung des Schlämmprocesses erfolgte die verlustfreie Ausspülung der Sätze, Trocknung und Wägung der Sortimente und Zusammenstellung der Ergebnisse in Tabelle Nr. III. Die sich anschließende Zerlegung der Rückstände und Bestimmung des Abschlämbaren erfolgte wie schon oben beschrieben. (Tabelle III siehe S. 26—29.)

Die Vergleichung der auf verschiedenem Wege ermittelten Resultate ergibt ein deutliches Bild bezüglich des specifischen Gewichtes der Gemengtheile. Nach den Untersuchungen wurde gefunden, dass die Schlämmung nach Nobel gegenüber der Kühn'schen im allgemeinen in ihrem Resultate etwas differiert. Die Menge des Abschlämbaren ist etwas höher, und ist diese Erhöhung auf feinem Sand, der mit dem Wasserströme mitgerissen wurde, zurückzuführen; diesbezüglich wurde ermittelt, dass ungefähr im Durchschnitte 2% mehr Sand die Schlämmabwässer des Nöbel'schen Apparates zeigten.

Der Inhalt des Schlämmkörpers Nr. 4 enthält den gesammten als Staubsand benannten und ihm specifisch gleichwertigen Feinsand. Das Verhältniß der beiden schwankte von 19:1 bis 41:1.

Der Rückstand des Körpers Nr. 3 enthielt Feinsand und specifisch gleichwertigen Perlsand im Verhältnisse von 20:1 bis 35:1.

Der Absatz des Schlämmkörpers Nr. 2 und 1 enthält die größten Bestandtheile und zwar im ersten den Grobsand und Perlsand im Verhältnisse 2:3, 2:2 und bis 4:3, im letzteren Kies- und Grobsand in einem solchen von 7:1 bis 21:1.

Bei einzelnen Schlämmproben betrug der Schlämmrückstand des Körpers Nr. 1 einen so geringen Gewichtsantheil der Probe, unter 0·01 g, und wurde dieser mit dem des Körpers Nr. 2 zusammen bestimmt.

Im folgenden ist die Tabelle IV beigeschlossen, welche angibt, aus welchen Gemengtheilen 100 Theile der Bodenprobe bestehen. Sie ist als eine Zusammenziehung der Ergebnisse der früher besprochenen Tabellen aufzufassen.

Der erste Theil dieser Zusammenstellung umfasst die Körnungsergebnisse, der zweite diejenigen der Schlämmung, berechnet auf die factisch vorhandene Feinerde.

Die Zahlen sprechen mit wenigen Ausnahmen deutlich für eine geringe Schwankung der Bestandtheilsgruppen. Im Durchschnitt findet man 67% Abschlämbbares, 33% entfallen auf die gröberen Gemengtheile. Von diesen entfallen wiederum 80—85% auf Staubsand, der Rest auf Theile gröberen Kornes.

In einem einzigen Falle, u. zw. bei 1a erreichen die Körnungsproducte 20·79%. Der Grund hiefür liegt in einer Verwerfung und Brechung der Schichten, wobei die obere Schotterschichte mit der unteren in Vermischung gerathen ist, während die zwei auflagernden hiebei in Mitleidenschaft gezogen wurden. Die verhältnismäßig großen Schwankungen des Gehaltes an Wurzeln etc. sind leicht zu erklären durch die Fruchtfolge und Düngung und beziehen sich hauptsächlich auf die Ackerkrume, theilweise auch auf die unter dieser sich befindlichen Schichte. (Tabelle IV siehe S. 30.)

Alle weiteren Untersuchungsergebnisse, welche mehr oder weniger mit dem oben besprochenen im Zusammenhang stehen, sind in später folgenden Tabellen zusammengefasst. Ihre Besprechung erfolgt in den sich anschließenden Betrachtungen an entsprechender Stelle.

Aus vorliegenden Untersuchungen geht hervor, dass der Boden im allgemeinen, so weit er in landwirthschaftlicher Hinsicht in Frage kommt als ein schwerer zu bezeichnen ist. Der hohe Gehalt an Abschlämbbarem, resp. des Thones und des ihm in Bezug der Bodeneigenschaften sehr nahe stehenden feinen Sandes ist für seinen Charakter maßgebend. Der Mangel an gröberen Bestandtheilen erhöht seine Cohärenz sowie Adhäsion. Der außerordentlich geringe Gehalt der veränderlichen Gesteinstrümmel drückt die Regenerierung des Bodennährstoffcapitals. Ein nicht unbedeutender Einfluss ist der Lagerung der einzelnen Bodentheilchen zuzuschreiben, und soll es Aufgabe eines weiteren Untersuchungszyklus sein, in Betreff dessen und damit im Zusammenhang stehender Eigenschaften ausführliche Untersuchungen anzustellen.

Dem Thongehalte nach ist der Boden des Schulgutes in die Gruppe der thonigen Lehmböden und der gewöhnlichen bis fast in jene der strengen Thonböden einzureihen. Nebenbei erwähnt seien die zahlreichen Übergangsformen, welche je nach ihrem Bildungsgesteine mehr zur ersten oder zweiten Gruppe neigen. Die Eigenschaften werden je nach der Stellung des Bodens verschiedene sein, jedoch sind die Schwankungen der oberen Schichten im allgemeinen geringe und beruhen meist in den örtlichen Lagerungsverhältnissen und dem sporadisch auftretenden Fremdgesteine der Kreideformation.

In den meisten Büchern der Bodenkunde findet man in Bezug des Thongehaltes der Ackererden, dass schwerere Böden bis 80% und darüber an Thon enthalten.

A. Ackerkrume.

Schlamm-analyse.

Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Tabelle II.

Schlamm- producte	Durchmesser der Stiepröducte in mm	P a r c e l l e														
		2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Kies	2—2	0·180	0·840	0·400	0·900	0·717	0·373	0·463	0·300	.	.	.	0·302	0·267	0·310	0·268
Grobsand	2—1 ¹ / ₂	0·830	1·385	0·590	1·472	1·353	0·667	0·744	0·722	0·602	0·427	0·725	0·611	0·297	0·587	0·843
Perlsand	1 ¹ / ₂ —1 ¹ / ₂	1·720	2·195	0·778	1·414	1·921	1·083	1·100	1·444	0·721	0·795	0·831	0·879	0·443	1·007	1·741
Feinsand	1 ¹ / ₂ —1 ¹ / ₄	2·710	13·580	0·598	2·246	2·093	1·263	2·035	3·839	2·290	3·255	2·467	1·645	1·126	1·138	1·983
Staubsand	1 ¹ / ₄ —?	35·030	21·665	37·860	17·502	29·420	42·213	44·837	46·370	35·450	33·369	35·876	32·825	18·764	20·716	20·897
Abschlammbares	.	59·530	60·335	59·774	76·466	64·496	54·401	50·821	47·325	60·937	62·154	60·101	64·738	79·103	76·242	74·268
Summa	.	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

B. Mittelschichte.

Schlamm-analyse.

Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Tabelle II.

Schlamm- producte	Durchmesser der Siebproducte in mm	P a r c e l l e														
		2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Kies	?—2	0·625		0·212	0·400	0·503	0·452	0·325	0·520				0·468	0·563	0·377	0·478
Grobsand	2—1 ¹ / ₂	0·900	0·490	0·640	1·270	0·790	0·836	0·700	0·622	0·042	0·083	0·200	1·245	0·835	0·586	0·931
Perlsand	1 ¹ / ₂ — ¹ / ₂	2·014	3·260	2·955	3·028	1·103	1·000	0·938	1·357	0·056	0·090	0·127	1·683	2·000	2·164	2·106
Feinsand	¹ / ₂ — ¹ / ₄	3·113	9·342	6·107	9·304	3·780	1·335	2·466	1·662	0·467	0·325	0·210	2·900	8·963	10·025	13·573
Staubsand	¹ / ₄ —?	26·055	18·960	28·261	32·500	7·450	34·383	35·016	35·200	37·960	35·792	38·000	28·377	34·753	31·825	18·639
Abschlammbares	.	67·293	67·948	61·825	53·498	86·374	61·994	60·555	60·639	61·475	63·710	61·463	65·327	52·886	55·023	64·273
Summa	.	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

C. Unterschichte.

Schlamm-analyse.

Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Tabelle II.

Schlamm- producte	Durchmesser der Siebproducte in mm	P a r c e l l e														
		2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Kies	?—2	0·900	0·840		0·967	0·550	0·487	0·296	0·350	0·085		0·035	0·215	0·989	1·350	0·761
Grobsand	2—1 ¹ / ₂	1·025	0·540	0·080	1·523	0·904	0·597	0·442	0·644	0·252	0·364	0·226	0·809	1·244	1·807	1·431
Perlsand	1 ¹ / ₂ —1 ¹ / ₂	3·000	0·820	0·730	2·290	1·363	1·000	0·578	1·225	0·600	0·742	0·325	1·476	1·865	2·075	2·134
Feinsand	1 ¹ / ₂ —1 ¹ / ₄	5·860	2·564	1·460	2·311	1·735	0·935	1·369	2·030	1·255	0·866	0·791	2·738	1·899	2·703	2·964
Staubsand	1 ¹ / ₄ —?	13·262	12·820	15·060	16·630	27·190	36·233	35·025	35·600	36·525	34·983	38·642	20·927	19·618	15·230	15·731
Abschlammbares	.	75·953	82·416	82·670	76·279	62·258	60·748	62·290	60·151	61·283	63·045	59·981	73·835	74·385	76·835	76·979
Summa	.	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

D. Feinerde der Gesamtprobe.

Schlamm-analyse.

Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Tabelle II.

Schlamm- producte	Durchmesser der Siebproducte in mm	P a r c e l l e														
		2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Kies	?—2	0.364	0.795	0.632	0.658	0.547	0.475	0.388	0.371	0.053	0.082	0.055	0.637	0.849	1.324	1.576
Grobsand	2—1 ¹ / ₂	0.780	1.906	0.830	0.995	1.089	0.748	0.856	0.635	0.086	0.120	0.070	0.984	0.531	1.466	1.302
Perlsand	1 ¹ / ₂ — ¹ / ₂	3.690	3.410	1.649	2.082	1.272	1.377	1.033	1.200	0.923	1.027	0.892	2.899	1.246	1.799	1.935
Feinsand	¹ / ₂ — ¹ / ₄	9.028	10.816	3.666	4.625	2.109	1.430	2.900	1.875	1.702	1.307	1.117	8.764	2.263	2.025	2.167
Staubsand	¹ / ₄ —?	25.342	15.768	30.054	20.896	19.322	38.760	36.785	39.132	36.863	36.457	36.827	24.318	23.708	21.326	22.057
Abschlämmbares	.	60.796	67.305	63.169	70.744	75.661	57.210	58.038	56.787	60.373	61.007	61.039	62.398	71.403	72.060	70.963
Summa	.	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

A. Ackerkrume.

Mechanische Analyse. — Schlämmung nach Nöbel.

Tabelle III.

Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Schlammproducte		P a r c e l l e														
		2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Schlammkörper Nro.	I	.	.	.	0·827	2·800	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	II	1·131	1·894	5·614	4·011	1·072	2·431	2·980	2·622	1·530	0·493	0·620	0·916	0·575	0·200	0·840
	III	6·939	7·133	13·298	17·383	8·216	11·430	13·645	10·025	2·356	2·803	2·403	3·821	1·078	0·986	2·134
	IV	32·033	30·789	20·100	24·990	25·068	30·752	32·631	32·977	34·839	33·767	35·700	29·879	19·368	20·000	19·063
Abschlammbares		59·897	60·175	60·988	52·789	62·844	55·387	50·744	54·376	61·275	62·937	61·277	65·384	78·979	78·814	77·963
Zusammen		100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

B. Mittelschichte.

Mechanische Analyse. — Schlämmung nach Nöbel.

Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Tabelle III.

Schlammproducte		P a r c e l l e														
		2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Schlamm- körper Nro.	I	.	.	1·393	8·400	1·835	.	.	.	.	.	0·943	0·265	.	1·078	
	II	1·502	1·068	3·825	14·672	0·726	1·795	0·867	1·331	0·723	0·439	0·473	3·105	1·873	1·241	1·829
	III	6·021	6·625	10·798	20·774	4·205	3·241	3·896	4·216	4·820	3·988	3·698	9·683	11·032	15·931	10·037
	IV	24·202	25·982	21·673	24·000	6·847	32·864	34·022	33·476	32·870	31·644	33·796	19·247	28·630	25·513	20·027
Abschlammbares		68·275	66·325	62·311	32·154	86·387	62·100	61·215	60·977	61·587	63·929	62·033	67·022	58·200	57·315	67·029
Zusammen		100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

C. Untere Schichte.

Mechanische Analyse. — Schlämmung nach Nöbel.

Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Tabelle III.

Schlammproducte		P a r c e l l e														
		2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Schlamm- körper Nro.	I	0.323	0.569		2.500	2.133	1.037	2.164	1.395	1.014	0.164	0.989	0.086	0.445	0.420	0.242
	II	1.877	0.500	0.435	3.507	2.035	2.410	2.793	1.025	1.879	0.643	1.312	0.990	1.025	1.101	1.102
	III	7.025	1.263	0.854	12.080	4.767	4.923	2.147	3.311	3.385	1.560	1.739	6.022	6.139	5.122	4.902
	IV	14.396	13.932	14.611	12.400	23.907	30.275	29.876	32.269	33.327	32.883	35.736	17.020	16.359	15.257	16.399
Abschlammbares		76.379	83.736	84.100	69.513	67.158	61.355	63.020	62.000	60.395	64.750	60.224	75.882	76.032	78.100	77.355
Zusammen		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

D. Feinerde der Gesamtprobe.

Mechanische Analyse. — Schlämmung nach Nöbel.

Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Tabelle III.

Schlämmproducte		P a r e e l l e														
		2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Schlämmkörper Nro.	I	1·507	1·249	0·267	0·674	0·421	0·508	0·455	0·482	0·104	0·093	0·134	1·096	10·665	.	.
	II	4·077	3·189	2·089	2·040	1·802	1·024	0·929	0·873	0·092	0·240	0·132	4·316	3·022	1·032	1·932
	III	10·145	9·764	11·013	6·274	3·189	3·394	4·750	4·672	5·315	4·512	5·116	11·872	10·025	12·805	8·765
	IV	23·024	18·796	22·835	19·974	18·676	36·874	34·003	37·100	33·897	32·735	31·879	21·931	19·963	20·100	21·033
Abschlämmbares		61·247	67·002	63·796	71·038	75·912	58·200	59·863	56·873	60·592	62·420	62·739	60·785	66·325	66·063	68·270
Zusammen		100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

Zusammenstellung.

Tabelle IV.

100 Gewichtstheile enthalten. — Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Gemeng- theile	Durch- messer derselben in mm	P a r c e l l e														
		2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Steine	?—6·59 ?—3'''	0·158	0·105		14·875	2·799							1·283	4·283	3·785	2·560
Steinkies	6·59—4·39 3—2'''	0·262	0·163	0·202	3·826	1·201		0·270					1·502	2·035	3·102	2·187
Grobkies	4·39—2·20 2—1'''	0·358	3·002	0·631	2·087	0·989	0·476	0·600	0·301	0·253	0·402	0·375	1·800	3·000	3·968	2·943
Kies	?—2	0·363	0·769	0·625	0·520	0·519	0·472	0·384	0·369	0·053	0·082	0·055	0·606	0·767	1·178	1·450
Grobsand	2—1½	0·773	1·843	0·821	0·786	1·033	0·742	0·847	0·632	0·086	0·119	0·070	0·936	0·480	1·304	1·198
Perlsand	1·5—0·5	3·660	3·297	1·632	1·645	1·206	1·368	1·022	1·194	0·920	1·020	0·887	2·760	1·126	1·600	1·781
Feinsand	0·5—0·25	8·955	10·459	3·628	3·654	2·000	1·421	2·870	1·866	1·696	1·298	1·110	8·340	2·045	1·801	1·994
Staubsand	0·25—?	25·138	15·248	29·740	16·509	18·326	38·495	36·396	38·936	36·739	36·219	36·611	23·143	21·425	18·967	20·297
Abschlämbbares		60·306	65·084	62·510	55·892	71·759	56·819	57·424	56·502	60·170	60·608	60·681	59·383	64·528	64·090	65·300
Wurzeln etc.		0·027	0·030	0·211	0·206	0·168	0·207	0·187	0·200	0·083	0·252	0·211	0·247	0·311	0·205	0·290
Zusammen		100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

Abschlämmbares und wirklicher Thongehalt.

Tabelle V.

In Procenten.

Bodengemengtheil	P a r c e l l e														
	2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Abschlämmbares nach Kühn	60-796	67-305	63-169	70-744	75-661	57-210	58-038	56-787	60-373	61-007	61-039	62-398	71-403	72-060	70-963
Abschlämmbares nach Nöbel	61-247	67-002	63-796	71-038	75-912	58-200	59-863	56-873	60-592	62-420	62-739	60-785	66-325	66-063	68-270
Thon nach Schlösing	16-381	18-026	18-214	16-500	15-972	19-319	21-644	19-021	17-183	14-641	16-037	19-044	16-647	14-006	19-992

Kalkgehalt der untersuchenden Bodenproben.

Tabelle VI.

In Procenten.

Schichte	S c h l a g														
	2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Ackerkrume	0·037	0·109	0·082	0·045	0·038	0·087	0·102	0·097	0·053	0·086	0·059	0·077	0·274	0·210	0·079
Mittelschichte	0·987	2·316	0·022	1·130	0·359	0·273	0·193	0·100	0·133	0·103	0·042	0·192	0·992	1·029	0·283
Untere Schichte	28·762	28·037	0·841	5·213	0·748	0·590	1·302	0·167	0·072	0·129	0·107	0·831	4·310	3·876	1·416
Feinerde	2·687	4·395	0·013	0·639	0·099	0·307	0·576	0·103	0·079	0·935	0·100	0·397	1·467	1·821	0·771

Die Bestimmung des Kalkes erfolgte mit Hilfe des Kipp'schen und Geissler'schen Apparates. Die hier verzeichneten Zahlen sind Durchschnittsergebnisse je dreier Untersuchungen jeder einzelnen Probe und beziehen sich auf die Feinerde, nicht auf die Gesamt-Endprobe.

Bezüglich des auffallend hohen Kalkgehaltes der Schläge 2a, 3a sei bemerkt, dass diese Felder mit Kalk gedüngt wurden.

Wassergehalt der zur Untersuchung entnommenen Böden.

Tabelle VII.

In Procenten.

S c h i c h t e	S c h l a g														
	2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Ackerkrume	30·885	28·195	22·415	29·763	26·542	24·325	23·216	24·620	20·842	21·032	22·411	21·830	20·641	19·748	19·963
Mittelschichte	48·057	38·915	33·203	28·965	35·842	26·025	24·021	25·103	23·721	22·644	26·302	21·992	21·035	20·641	20·139
Untere Schichte	53·260	56·401	49·015	43·450	37·987	28·336	24·266	25·222	23·887	22·978	24·875	24·903	23·684	22·463	24·375
Gesamtprobe	46·315	41·315	38·411	31·835	29·872	25·021	24·013	25·193	21·986	22·016	24·886	22·648	21·467	20·037	21·648

Die Feststellung des momentanen Wassergehaltes wurde in der Weise ermittelt, dass von den entnommenen Proben je 20 g abgewogen und hierauf der Trocknung ausgesetzt wurden. Nach Erlangung der Lufttrockene gelangten diese zu einer einstündigen Abtrocknung bei 25° C. in einem Trockenkasten. Die sich ergebende Differenz diente hierauf zur procentischen Berechnung. Die diesbezüglichen Ergebnisse erläutert die obige Tabelle.

Wassergehalt der lufttrockenen Bodensubstanz.

Tabelle VIII.

In Procenten.

Schichte	S c h l a g														
	2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Ackerkrume	4·350	2·735	3·615	4·114	5·302	4·630	4·026	4·662	4·011	4·302	4·022	4·026	3·987	3·963	4·003
Mittelschichte	4·295	4·570	4·540	4·715	5·672	5·745	4·225	4·709	4·272	4·387	5·316	4·260	4·398	4·026	4·816
Untere Schichte	6·341	4·725	5·200	5·278	6·325	5·802	5·613	5·300	4·831	4·496	5·218	4·875	4·963	5·410	4·900
Gesamtprobe	6·800	4·835	4·635	4·502	5·702	4·679	4·392	4·830	4·267	4·589	5·026	4·675	4·831	4·038	4·639

Nach erreichter Lufttrockene wurden die Proben bis zum constanten Gewichte bei 110° C. getrocknet; der durch die Wage ermittelte Gewichtsverlust wurde als Wassergehalt der lufttrockenen Substanz in Rechnung gezogen.

Schichte	S c h l a g														
	2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Ackerkrume	schw. a.	schw. a.	schw. a.	s. schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	n.	n.	n.	n.	a.	a.	schw. a.
Mittelschichte	a.	schw. a.	schw. a.	a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	s. schw. a.	s. schw. a.	s. schw. a.	a.	a.	a.
Untere Schichte	st. a.	a.	a.	a.	a.	schw. a.	a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	st. a.	st. a.	a.
Gesamtprobe	a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	schw. a.	s. schw. a.	s. schw. a.	s. schw. a.	s. schw. a.	a.	a.	a.

*) Zur Erklärung diene: a. = alkalisch, s. schw. a. = sehr schwach alkalisch, schw. a. = schwach alkalisch und st. a. = stark alkalisch.

Die Intensität der Reaction wurde vergleichsweise festgestellt. Zur Anwendung gelangte sowohl Lackmuspapier als auch Tinctur. Durchgeführt wurden diese Untersuchungen an der betreffenden Erdprobe selbst und an deren wässrigem Auszuge.

Die stark alkalische Reaction der Ackerkrume der Schläge 2a, 3a, sind auf die Kalkdüngung derselben zurückzuführen.

Humusgehalt und Glühverlust der Ackerkrumen der einzelnen Bodenproben.

Tabelle X.

In Procenten.

Ackerkrume	P a r c e e l l e														
	2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Humusgehalt	4·022	1·253	1·982	1·376	1·579	2·144	1·310	1·996	2·831	1·209	2·070	3·698	2·972	3·011	2·037
Glühverlust	7·065	2·016	3·609	2·964	4·731	5·921	2·964	5·386	7·021	3·216	5·027	7·392	5·298	6·021	2·899
Gegenseitiges Verhältnis	4 : 7	1 : 2	1 : 2	1 : 3	2 : 5	1 : 3	1 : 3	2 : 5	3 : 7	1 : 3	2 : 5	4 : 7	3 : 5	1 : 2	2 : 3

Die Bestimmung des Humusgehaltes erfolgte nach Schlösing, durch Fällung mit Bleizucker, jene des Glühverlustes durch Ausglühen der betreffenden Probe im Platintiegel.

Aus der obigen Zusammenstellung geht hervor, dass der Humusgehalt dem Glühverluste nicht gleichgestellt werden kann; im groben Mittel fällt letzterer um 50—60% größer aus.

Bezüglich des Humusgehaltes der tieferen Schichten wurde gefunden, dass derselbe der Mittelschichte im allgemeinen um 70—85% geringer ist, und der der untersten Schichte meist gleich 0 beträgt.

Mächtighkeitsverhältnisse der einzelnen Bodenschichten.

Tabelle XI.

In Centimetern.

Schichte	S c h l a g														
	2b	4b ₁	4b ₂	1a	1b	6b	7b	8b	6a	7a	8a	3b	2a	3a	5a
Ackerkrume	26	25	28	25	25	28	26	25	28	26	28	26	28	25	25
Mittelschichte	70	30	32	50	50	52	58	50	50	55	45	48	36	40	50
Untere Schichte	24	15	55	30	35	30	26	35	32	34	37	36	46	45	35
Zusammen	120	70	115	105	110	110	110	110	110	115	110	110	110	110	110

Nach der besten Trennungsmethode des Thones nach dem Schlösing'schen Verfahren auf mechanisch-chemischem Wege ergibt sich, dass in den schwersten, in Cultur befindlichen Bodenarten dieser Gemengtheil selten 30% übersteigt.

Der Thon als solcher besteht, vom chemischen Gesichtspunkte aus betrachtet, aus einem Gemisch von kieselsaurer Thonerde und freier Kieselerde.

Grandeau weist in seinem Handbuche für agriculturchemische Analysen auf pag. 105 speciell darauf hin. Er sagt: „Ich habe Gelegenheit gehabt“ — es ist dies ein Ausspruch von Schlösing — „zu bestätigen, dass 5—10% Thon im Gemisch mit organischen Substanzen hinreichen, einer Erde genügenden Zusammenhang zu geben, um sie als wahren Letten erscheinen zu lassen“. Er bestätigt weiters, daß fruchtbare Culturböden häufig 5—10% Thon selten 15, und die schwersten kaum 30% enthalten.

Dieser Ansicht schließt sich Verfasser ebenfalls an; die beigeschlossene Tabelle V zeigt die Schwankungen des als Abschlämmbaren bezeichneten im Verhältnisse zu dem ermittelten Thongehalte. In einigen wenigen Fällen erreicht er kaum 20%.

Feinster Sand, welcher dem Thone in Bezug der mechanischen Trennung fast gleich steht, lässt die Procentziffer so hoch erscheinen.

Das Mikroskop gibt hierin gleiche Aufschlüsse. (Tabelle V siehe Seite 31.)

Trotzdem die Böden des Schulgutes der kalkreichen Kreide angehören, ist der Mangel des Kalkes in den oberen Schichten ein großer. In der That hungern die meisten Felder nicht nur der Anstalt, sondern auch jene der Umgebung nach diesem wichtigen Nährstoff. Nach den allgemeinen Ansichten sind Böden mit 0.2—0.25% Kalk für eine Kalkdüngung sehr dankbar; es ist dies das Minimum. Die Untersuchungen zeigen, dass in den seltensten Fällen dieser Gehalt vorgefunden wurde. Anders verhält es sich mit den unteren Schichten, wo der Kalkgehalt stellenweise fast 30% erreicht. Infolge der tiefen Lagerung muss aber hievon abgesehen werden, da die Pflanzenwurzel selten so tief reicht, um von dem schwerlöslichen Kalk nur irgendwie Gebrauch zu machen.

Zahlreiche Vertreter der hiesigen Flora geben ein Zeugnis der Abwesenheit des Kalkes, welchem Umstande durch eine rationell ausgeführte Kalkdüngung leicht abzuhelfen wäre. (Tabelle VI siehe S. 32.)

Dem gegenüber steht der große Wassergehalt. Der abgetrocknete Boden weist 20—25% und darüber Wasser auf. Die aufnehmbare Menge von Wasser beträgt nach zahlreichen Untersuchungen über 70%. Nachdem Thon als Bodengerüsttheil in den hiesigen Böden vorherrschend auftritt, ist er für diese Fähigkeit der Wasseraufnahme maßgebend. (Tabelle VII siehe S. 33.)

Der Wassergehalt der lufttrockenen Substanz beläuft sich im Mittel auf 4—5%, abgesehen von dem gebundenen Wasser, welches bisweilen die Hälfte der Lufttrockene betragen kann. (Tabelle VIII siehe S. 34.)

Die Untersuchungen bezüglich der Reaction zeigen, dass dieselbe der oberen Schichten nahe zu neutral ist, dagegen war diejenige der

unteren deutlich bis stark alkalisch, für welche Thatsache der Kalkgehalt einen hohen Einfluss besitzt. (Tabelle IX siehe S. 35.)

In Bezug des Humusgehaltes wurde ermittelt, dass derselbe nach unten hin abnimmt. Die gelegentlich der Vorbereitung des Bodens für die Analyse ausgelesenen Wurzeln etc. sind diesbezüglich hier nicht in Rechnung gezogen; ihre Bewertung erfolgte, wie bereits angedeutet, in Tabelle I.

Im allgemeinen richtet sich der Humusgehalt nach der Düngung und der jeweiligen Frucht; er kann als ein geringer bis höchstens schwach mittlerer bezeichnet werden.

Eine Erhöhung dieses wichtigen Bodenbestandtheiles würde die Bodenbeschaffenheiten wesentlich verbessern und den Boden ertragsfähiger machen.

Außer der Bestimmung des Humusgehaltes wurde diejenige des Glühverlustes durchgeführt.

Es wurde diesbezüglich gefunden, dass dieser erheblich höher ausfällt als der factische Humusgehalt.

Das gegenseitige Verhältnis stellt sich im groben Durchschnitte auf 1:2 bis 1:3. (Tabelle X siehe S. 36.)

In der folgenden Tabelle sind die Mächtigkeitsverhältnisse der einzelnen Schichten verzeichnet. Die Zahlen sind Durchschnittszahlen. Die Messung der einzelnen Schichtenstärken erfolgte gelegentlich der Probeentnahmen an den Gruben, bei den ersten zwei Schichten an den mit Hilfe eines Erdbohrers herausgehobenen Erdsäulen.

Während die Mächtigkeitsbestimmung der unteren Schichten auf eine geringere Anzahl von Messungen gestützt wurde, so ist das Durchschnittsresultat der oberen Schichten ein solches von 25—30 Bohrungen und Messungen eines Schlages.

Stets wurde angestrebt, die Tiefe von 100 *cm* und womöglich darüber zu erreichen; in einem einzigen Falle, auf Schlag 4b₁, verhinderte die hochgelegene Schotterschichte von besonderer Stärke ein weiteres Eindringen, während bei den anderen Schlägen dieselben meist erst in einer Tiefe von 110—120 *cm* angetroffen werden. (Tabelle XI siehe S. 37.)

Die Farbe des Bodens zeigt im allgemeinen einen sehr großen Wechsel in Betreff der Abtönung. Beeinflussend treten hier Humus, Eisen und Wasser auf. Die Ackerkrume besitzt die dunkelsten Farbenschattierungen; in den meisten Fällen wurde gefunden, dass die folgende Schichte viel leichter ist und mehr ins Gelbliche herüberneigt, während die dritte Schichte meist dunklere, braunrothe Abtönungen besitzt, an feuchten Stellen oft blaugrüne Färbungen zeigt.

In lufttrockenem Zustande kann man die Böden als lichtgefärbt bezeichnen. Die Ackerkrumen sind in ihrer Färbung verschieden, je nach der Culturart und Düngung. Anders verhält es sich mit der unter den Ackerkrumen gelegenen Schichte. Es treten hier zwei Haupttingierungen auf; die eine Gruppe von Böden zeigt deutlich mehr braune, die andere mehr graue Färbungen. Bedingt sind diese Unterschiede durch die vorhandenen Gemengtheile. Vor allem tritt hier der Eisengehalt maßgebend auf. In zweiter Linie ist der Gehalt an Kieselmehl zu beachten, der einen erheblichen Antheil

an der Lichtfärbung der Schichte hat. Ähnliche Verhältnisse finden sich bei Schichten, welche feine Kalktrümmer besitzen. Unter anderem sind die Verwitterungsproducte bituminöser Mergelschiefer für die Dunkelfärbung von Wesenheit. Stellenweise treten auch Fremdbestandtheile des Bodens färbungsbeeinflussend auf, als auch die Verwitterungsproducte fremder Gesteinsblöcke und plutonischer sowie vulcanischer Durchbruchgesteine.

Der jeweilige Wassergehalt des Bodens ruft eine bestimmte Dunkelfärbung hervor. Die Ackerkrume nimmt eine tiefere Schattierung an, die mittlere eine ockerbraune; die tieferen Schichten dagegen erhalten dunkelrostbraune Färbungen. Bei einzelnen Schichten, bezw. größeren Theilen derselben treten eisengraue bis schwarzbraune Verfärbungen auf. Im allgemeinen zeigen die mittleren Schichten ein liches Lehmgelb, entweder mehr ins Rötliche oder Graue übergehend, die unterste Schichte dagegen ein intensives dunkelgehaltenes Lehm Braun.

Im ausgeglühten Zustande gibt die Ackerkrume meist grau-röthliche Farbentöne; die der unteren Schichten ziegelroth gefärbte Massen mit den erdenklichsten Schattierungsübergängen von einem Farbenton in den anderen.

Aus früheren Betrachtungen geht hervor, dass das Bildungsmaterial der Böden ein sehr verschiedenartiges ist und auch dem entsprechend die einzelnen Gemengtheile mehr oder weniger, je nach dem Grade der Verwitterung der allgemeinen Beschaffenheit diesen Gesteinen sich anschließen werden. Als Hauptbodenbildner treten, wie schon weiter oben angedeutet auf in erster Linie Sandsteine mit verschiedenartigen Bindemitteln, dann Schieferarten, Kalksteine, Thoneisensteintrümmer, Teschenite u. a. Ohne größere Schwierigkeiten lässt sich die mineralogisch-geognostische Abkunft der größeren Gemengtheile, d. i. der Körnungsproducte durch einfache Untersuchungen feststellen, währenddem diejenige der Schlammproducte die Anwendung eines Mikroskopes, scharfer Loupen u. dgl. nothwendig macht. Gestützt auf diese Untersuchungen wurde constatirt, daß als Bodenbildner nicht die Gesteine der oberen Kreide als solche direct auftreten, sondern vielmehr das zusammengeschwemmte, theilweise schon in Zersetzung begriffene abgetrennte Gesteinsmaterial als die bodenbildende Masse anzusehen ist.

Die Form und Structur der einzelnen Gemengtheile ist demnach eine sehr verschiedene; es zeigen die größeren Partikel, also hauptsächlich die Körnungsproducte meist schiefrige Bruchstücke, blättrige Theile mit scharfkantiger Begrenzung; neben diesen treten Formen massiger Beschaffenheit mit scharfen und abgeriebenen Kanten auf. Auch abgerundete, eiförmige, ellipsoidische und unregelmäßige krummflächig begrenzte Gemengtheile sind vertreten.

Bezüglich der Größe sei bemerkt, dass die kleinkörnigen Bestandtheile in größter Menge sich vorfinden, neben welchen aber größere Stücke, bis zu mehreren Kilogramme wiegend, ebenfalls auftreten. Meist finden sich aber letztere in tieferen Schichten eingebettet kommen in landwirtschaftlicher Hinsicht in Folge ihres indifferenten Verhaltens weniger in Frage.

Analoge Verhältnisse treten bei den feinen und feinsten Gemengtheilen auf. Zu beachten ist, dass in den tieferen Schichten, abgesehen von den Schotterbänken, gröbere Bestandtheile weniger häufig auftreten; die Form dieser feinen Gemengtheile zeigt, dass die schiefrigen Bodenpartikel immer mehr verschwinden und den abgerundeten krystallinischen Formen Platz machen. Stellenweise sind Glimmplättchen oft als die einzigen blättrigen Bestandtheile anzutreffen.

Die Form und Structur der feinsten Gemengtheile, des Thones und Quarzsandes stehen zueinander in einem großen Gegensatze. Die sandigen Bestandtheile besitzen meist eine krystallinische, der Thon dagegen eine flockige Beschaffenheit. Infolge der außerordentlich geringen Korngröße des Sandes und der Thonflocken kommen diese beiden Bodenbestandtheile in Bezug der Beeinflussung der allgemeinen Bodeneigenschaften einander sehr nahe, man könnte sie fast einander gleichstellen.

Gelegentlich der Untersuchung der Bodengemengtheile gelangten die sogenannten Fremdbestandtheile zur näheren Betrachtung. Unter diesem Sammelnamen wurden alle jene Mengungsbestandtheile zusammen gefasst, deren Ursprung nicht in dem Bildungsgestein zu suchen ist. Es finden sich diese Fremdbestandtheile hauptsächlich in den oberen Schichten vor und können dieselben eingetheilt werden in solche, welchen eine allgemeine Verbreitung zukommt und solche, deren Auftreten nur sporadisch ist. Zu den ersteren gehören, abgesehen von auszuwählenden Wurzeln, Pflanzenreste u. dgl. die verschiedenen Unkrautsamen. Es ist nicht uninteressant, diesbezüglich den Boden zu untersuchen. Die Durchführung der mechanischen Bodenanalyse ergab neben den Hauptresultaten lehrreiche Aufschlüsse in Betreff der Fremdbestandtheile. In überraschend großer Menge wurden Hederichsamen (*Sinapis*, *Brassica*) nicht nur in der Ackerkrume, sondern auch in tieferen Schichten gefunden. Oft scheint es räthselhaft, wie diese in Tiefen von 40—60 *cm* gelangen, da Tiefcultur nicht durchgeführt wurde, und dieselben auch auf nichtdrainierten Feldern auftreten. Neben Hederich wurden in wechselnder Menge noch gefunden Samen von *Stachys*, *Barbarea*, *Vicia*, *Ranunculus*, *Polygonum*, *Rumex*, *Myosotis*, *Plantago* u. a.

Als weitere Fremdbestandtheile dieser Art seien angeführt verschiedene Reste und Leichen von Insecten, Eier und Puppen derselben u. dgl. m. Als weitere Fremdbestandtheile organischer Natur wurden schließlich Knochenreste und ähnliches aufgenommen.

Ebenso mannigfaltig wie die ersteren sind auch die sporadisch auftretenden; es sind dies hauptsächlich solche Bestandtheile, welche auf die einstmalige Bethätigung des Menschen hindeuten. Dergleichen wurde gefunden: Fremder Sand, welcher zu gewissen Zwecken wie Bauten etc. verwendet wurde und von welchem ein geringer Theil auf das Feld gelangte. Die geognostisch-mineralogische Agnosierung ergab, dass derselbe dem Flussbette der Olsa entnommen wurde. Die Untersuchungen der Schläge 1a, 2a und 3a des sogenannten Cigelnisko weisen eine größere Menge von Holz- und Steinkohlen- sowie Ziegelstücken auf. Nebenbei findet sich fremder Sand. Der Name

dieses Theiles des Schulgutes verräth schon das Vorhandensein dieser Fremdbestandtheile; in der That befanden sich hier die Ziegelschläge, welche das Material für den Um- und Ausbau des Kotzobendzer Schlossehs lieferten.*) Neben diesen findet sich an diesen Stellen eine erhebliche Menge von Glas-, Thon und Porzellanscherben verschiedener Größe, sowie Knochen und Holzreste als auch Metallbruchstücke verschiedener Geräte.

Als ganz zufällige Fremdbestandtheile seien schließlich noch erwähnt Münzen verschiedenen Alters Schrote, und Patronenreste, Knöpfe, Kettenglieder u. s. w., deren Vorfinden aus der Beschäftigung der arbeitenden Bevölkerung auf dem Felde abzuleiten ist.

Am Schlusse dieser kurzen Ausführungen sei endlich bemerkt, dass die sich in den Proben vorfindlichen lebenden Insecten der einzelnen Metamorphosenstufen, Würmer u. dgl. in die Gruppe der Fremdbestandtheile nicht einbezogen wurden, sowie auch von den mikroskopisch nachgewiesenen Bakterien und anderen niederen Organismen vollkommen abgesehen wurde.

*) Die Adaptierung erfolgte im Jahre 1875 mit einem Kostenaufwande von 30.000 fl.

Schlusswort.

Die Zusammenfassung aller Untersuchungsergebnisse gibt ein Bild über die allgemeine Beschaffenheit der einzelnen Bodengemengtheile; sie zeigt, in welcher Form diese im Boden vorhanden sind, wie sie sich gegen einander verhalten, sich gegenseitig beeinflussen, an der Bodenbildung theilnehmen und den Charakter des Bodens bestimmen.

Mit Zuhilfenahme der Petrographie, Geologie, Geognosie u. a. ist es ermöglicht, das Gesteinsmaterial in mineralogischer, chemischer als auch physikalischer Beziehung zu erkennen; die Veränderungen, welche dasselbe im Verlaufe der Zeit erlitten hat und noch erleidet, sind leicht hiedurch abzuleiten. Die Bodenanalyse als solche zeigt, in welcher Weise es möglich ist, den Boden in seine Gemengtheile zu zerlegen und jeden einzelnen derselben näher zu betrachten. Gleichzeitig ergibt sich hieraus das Verhältniß der gröberen gegenüber den feineren Bodenpartikeln, welches letzteres auf die allgemeinen Bodeneigenschaften von hoher Bedeutung ist.

Während dem der Gehalt an grobkörnigen Bestandtheilen der untersuchten Bodenproben ein sehr geringer ist, ergaben die Analysen, dass die feinen und feinsten Gemengtheile als Hauptmasse der Bodensubstanz auftreten und jene Eigenschaften bestimmen, welche den Boden als einen schweren charakterisieren.

Der an und für sich schwere Boden erleidet durch die Einflussnahme zahlreicher Nebenfactoren eine noch ungünstigere Beschaffenheit.

Der Kalk ist in einer so geringen Menge vorhanden, dass derselbe kaum als Nährstoff ausreicht, daher von seiner Wirkung als Bodenverbesserer vollkommen abgesehen werden muss. Die Tabelle VI gibt deutlichen Aufschluss über die Vertheilung dieses Stoffes in den verschiedenen Schichten. Es ist daher bei diesen Bestimmungen nothwendig, den Kalkgehalt der einzelnen Schichten, speciell der Ackerkrume getrennt durchzuführen. Ähnliche Verhältnisse ergab die Humusbestimmung. Dieselbe ist ein so geringer, dass auf die Vermehrung dieses Stoffes wenigstens in der Ackerkrume gedrungen werden muss.

Am ungünstigsten stellen sich die Ergebnisse bezüglich der Ermittlung des Wassergehaltes. Die Tabellen VII und VIII erläutern zur Genüge diese Verhältnisse.

Der größte Antheil der ungünstigen Beeinflussung fällt jedoch den localen klimatischen Verhältnissen zu. Die Vertheilung der Temperatur, Feuchtigkeit und Luftbewegung in den einzelnen Jahresabschnitten ist eine äußerst ungleiche. Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt 7.6°C ; die mittlere Sommerwärme 18.2°C . Die sogenannten Kälteperioden sind ebenfalls große und Temperatur-extreme treten sehr häufig auf. Die jährliche mittlere Niederschlags-

menge steigt weiter über über 1000 mm. Das Gebiet gehört zu den regenreichsten gleicher Zone und fällt die Hauptmenge derselben in das Frühjahr und den Sommer.

Die Luftbewegung ist eine erhebliche, der Luftdruck bei einer Höhe von 348 m über dem Meeresspiegel im Mittel über 730 m.

Die Bewirthschaftungsweise richtet sich nicht allein nach der Bodenbeschaffenheit, vielmehr treten hier die klimatischen Verhältnisse bestimmend in den Vordergrund. Die Zahl der Culturpflanzen ist verhältnismäßig gering und findet die Art und Weise ihrer Cultur in den örtlichen Verhältnissen ihre Begründung.

Anhangsweise finden sich in Kürze die Untersuchungsergebnisse der mechanischen Analysen anderweitig eingesandter Erdproben zusammengefasst.

Es wurden neben den von den Zöglingen des I. Jahrganges vorgelegten Proben auch solche von kleineren Landwirten des östlichen als auch westlichen Schlesien und Galizien zur Untersuchung aufgenommen.

Der Einlauf gestaltet sich wie folgt:

Nr. der Probe	Besitzer des Grundes	O r t	Kurze Mittheilungen betreffend des Feldes, von welchem die Probe entnommen wurde, sowie über den Boden selbst
1.	Josef Schreiber, Grundbesitzer	Friedersdorf bei Jägerndorf in Schlesien.	Letzte Frucht: Roggen, letzte Düngung: (1898 mit Kalk, 1897 mit Stallmist) nicht drainiert, am Hange des Grundberges gelegen, trocken, mittelgut.
2.	Kammer, Teschen, Deputatfeld des Oberhegers Franz Czajaneck	Althammer bei Friedland in Schlesien.	Letzte Frucht: Kartoffeln, gedüngt 1899 mit Stallmist, nicht drainiert, feucht, mittelgut, im Ostrawitza-Thale gelegen.
3.	Karl Folwarczny, Verwalter	Hnojnik bei Teschen in Schlesien.	1899 mit Stallmist gedüngt, Steindrains, am Hange eines Hügels gelegen, feucht und mittelgut.
4.	Paul Sabella, Grundbesitzer	Cameral-Ellgoth bei Teschen in Schlesien.	Heidelandaufriß, Steindrain, trocken und reich, am Fuße des Berges Kiczera gelegen.
5.	Johann Siegel, Grundbesitzer	Wekelsdorf in Böhmen.	Letzte Frucht: Roggen, 1899 mit Stallmist, gedüngt, nicht drainiert, trocken, gut.
6.	Oscar Haempel Gutsbesitzer	Malec bei Kety, Galizien.	Letzte Frucht: Hafer, 1899 gedüngt mit Thomasschlacke, nicht drainiert, zwischen Teichen gelegen.

Nr. der Probe	Besitzer des Grundes	O r t	Kurze Mittheilungen betreffend des Feldes, von welchem die Probe entnommen wurde, sowie über den Boden selbst
7.	Paul Koziel, Großgrundbes.	Frydrichowice bei Wadowitz in Galizien.	Letzte Frucht: Kartoffeln, 1899 gedüngt mit Stallmist nicht drainiert, trocken, mittelgut, eben gelegen.
8.	Franz Lipa, Grundbesitzer	Bobrek bei Teschen in Schlesien.	Letzte Frucht: Bohne, 1899 gedüngt mit Stallmist, feucht, schwer und mittelgut in hügeliger Lage.
9.	Družstvo (landw. Genossenschaft)	Lubno bei Friedek in Schlesien.	Parc. Nr. 572/1 V. Bon.-Classe, 1881 gekalkt 1 Cubikklafter pro Metzen 1895 gedüngt mit Stallmist 1899 Knochenmehl, 20% P_2O_5 , 1 q pro Metzen 1900 gedüngt mit Stallmist
10.	Josef Hess, Grundbesitzer	Kurzwald bei Bielitz in Schlesien.	
11.	A. Bebek, Grundbesitzer	Kurzwald bei Bielitz in Schlesien.	
12.			Parc. Nr. 388
13.	Hosp. Družstvo	} Malenowitz bei Friedek in Schlesien.	" " 188
14.	(Landw. Verein)		" " 65
15.			" " 156
16.	Landesackerbauschule	Kotzobendz.	Institutsgarten

Die Zusammensetzung der einzelnen Bodenproben erläutert beigeschlossene Tabelle. Der Gang dieser Untersuchungen ist etwas abweichend von dem weiter oben erwähnten; er ist als ein verkürztes Verfahren desselben anzusehen. Es erstreckte sich die Analyse lediglich nur auf die Feststellung der einzelnen Gemengtheile nach der Größe ihres Kornes.

Mechanische Bodenanalyse.

Tabelle XII. 100 Gewichtstheile Erdprobe enthalten. — Auf wasserfreie Substanz berechnet.

Boden- gemengtheile		Durchmesser der Boden- gemengtheile	P r o b e - N r o.															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Sieb Nr. I	Steine	?—3'''	22·90	13·89	.	.	9·14	.	6·90	.	2·31	.	.	11·731	5·360	2·075	13·792	.
Sieb Nr. II	Steinkies	2'''	12·68	4·13	.	1·67	6·73	.	4·01	2·65	3·80	.	.	3·936	4·020	8·133	3·885	2·103
Sieb Nr. III	Grobkies	1'''	10·29	4·50	0·35	6·16	4·50	.	1·85	6·39	1·15	0·06	0·48	2·976	1·483	3·025	4·021	1·512
Sieb 1.	Kies	?—2 mm	5·16	0·94	0·63	1·90	1·53	.	0·55	0·29	0·47	0·03	0·14	2·063	0·867	0·557	2·411	1·245
Sieb 2.	Grobsand	2—1 ¹ / ₂ mm	3·83	1·48	0·90	2·21	1·61	.	1·04	0·66	0·69	0·17	0·91	3·216	1·500	1·043	3·075	1·821
Sieb 3.	Perlsand	1 ¹ / ₂ — ¹ / ₂ mm	2·86	5·63	4·53	2·85	2·18	0·40	2·79	1·35	2·58	0·53	2·76	6·495	5·923	4·974	5·698	2·802
Sieb 4.	Feinsand	³ / ₂ — ¹ / ₄ mm	2·21	6·16	5·97	4·90	6·79	2·33	9·22	7·10	16·50	5·16	3·01	9·961	10·483	14·130	10·184	7·646
Staubsand		¹ / ₄ —? mm	6·01	9·95	34·08	32·11	30·17	43·36	40·93	21·52	26·69	36·52	40·51	30·627	31·271	32·360	29·972	20·760
Abschlamm- bares		.	34·06	52·92	53·42	48·09	37·13	53·76	32·54	59·77	45·33	57·53	51·91	28·917	39·011	33·646	26·912	61·988
Wurzeln etc.		.	.	0·40	0·12	0·11	0·22	0·15	0·17	0·27	0·48	.	0·28	0·078	0·082	0·057	0·050	0·123
Zusammen		.	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·000	100·000	100·000	100·000	100·000

I.

Statut der Lehranstalt.

§ 1. Gründung und Zweck.

Die Anstalt wurde als Ackerbauschule im Jahre 1872 gegründet und am 15. October desselben Jahres eröffnet. Das Statut nennt als Gründer der Ackerbauschule:

- a) Höchstseine kaiserliche Hoheit den durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Albrecht von Oesterreich und Höchstdessen Nachfolger;
- b) den hohen schlesischen Landtag;
- c) die land- und forstwirtschaftliche Gesellschaft in Troppau.

Am 8. October 1874 wurde die Anstalt auf Grund der erwiesenen Nothwendigkeit ihres Bestandes zur Landesanstalt erklärt. — Am 17. Juni 1876 fand die physische Übergabe an die Landesvertretung statt. Die Anstalt führt seitdem den Titel: „Schlesische Landes-Ackerbauschule in Kotzobendz.“

Diese Ackerbauschule soll junge Männer, welche die Volksschule absolviert haben, in der Landwirtschaft theoretisch und praktisch so ausbilden und die allgemeine Bildung der Zöglinge so weit ergänzen, dass sie durch weitere praktische Verwendung befähigt werden, ein Landgut rationell zu bewirtschaften, dessen Betrieb nur eine leitende und beaufsichtigende Kraft erfordert.

§ 2. Leitung der Anstalt.

Zur Leitung und Verwaltung der Anstalt sind berufen: der schlesische Landesausschuss mit dem Anstalts-Curatorium und unter diesem der Anstalts-Director.

§ 3. Anstalts-Object.

Dieses besteht aus dem vom schlesischen Landtage laut des mit der erzherzoglichen Cameral-Direction in Teschen abgeschlossenen Pachtvertrages de dato 23./30. November 1875 gepachteten Gute Kotzobendz.

Dieses Pachtobject umfasst 211 Joch, 1449 □ Klafter Grundstücke, ein Schloss und die daselbst befindlichen Ökonomiegebäude. Das Pachtgut wird zum Theil als Schulwirtschaft benützt, zum Theil in Afterpacht gegeben.

§ 4. Aufnahmebedingungen.

- a) Zurückgelegtes 14. Lebensjahr;
- b) Taufschein, Impfschein und Sittenzeugnis;
- c) Zeugnis über gute Absolvierung der Volksschule;
- d) schriftliche Erklärung der Eltern oder Vormünder, dahin gehend, dass es ihr Wille sei, dass der Bewerber an der Anstalt aufgenommen

werde; dass sie die daraus erwachsenden Kosten genau an den vorgeschriebenen Terminen zu leisten bereit sind, und dass ihr Sohn oder Mündel die an der Anstalt geltenden Disciplinurvorschriften genau erfüllen müsse;

e) bei dem Eintritte eines Zöglings in die Anstalt sind vorerst zur Sicherstellung sämmtlicher Verpflichtungen desselben, welche aus seinem Aufenthalte an der Anstalt entspringen, 30 Kronen zu erlegen, welche bei dem Austritte des Zöglings nach vorausgegangener Abrechnung rückerstattet werden. Außerdem wird vom Eintrittstage an allmonatlich im vorhinein der Betrag von 30 Kronen für jedes Zöglings Unterricht, Wohnung, Kost, Beheizung, Beleuchtung und Wäsche bezahlt. — Das vorgeschriebene Bettzeug, zwei wollene Kotzen, drei Leintücher und einen Kopfpolster, stellt die Anstalt gegen Ersatz der Selbstkosten, welche sich auf 36—40 Kronen belaufen, bei. Diese Kosten können in monatlichen Raten à 4 Kronen beglichen werden.

Im Saumsalsfalle mit der Zahlung erfolgt die Entlassung des Zöglings von der Anstalt;

f) Bestehung einer Aufnahmeprüfung, welche am 17. September stattfindet.

§ 5. Lehrkräfte.

Den Unterricht ertheilen:

1. Ein Director, als erster Lehrer der Landwirtschaft;
2. ein Hauptlehrer, als zweiter Lehrer der Landwirtschaft;
3. ein Hauptlehrer, vorwiegend Lehrer der Naturkunde;
4. ein Hauptlehrer, vorwiegend für allgemeine Bildungsfächer;
5. ein praktischer Instructor (zugleich Instituts-Wirtschaftler);
6. ein katholischer Religionslehrer (zugleich Exhortator);
7. ein evangelischer Religionslehrer.

§ 6. Unterrichtsmittel.

Zur Ertheilung eines systematisch landwirtschaftlich praktischen Unterrichtes hat die Ackerbauschule folgende Hilfsmittel:

- a) Eine Ökonomie im Ausmaße von 211 Joch, 1499 □ Klafter Acker und Wiesen;
- b) Sammlung der nothwendigen Unterrichtsmittel, die alljährlich entsprechend vermehrt werden;
- c) ein chemisches Laboratorium;
- d) eine angemessene Bibliothek und landwirtschaftliche Zeitschriften;
- e) eine Baumschule;
- f) einen landwirtschaftlich botanischen Garten.

§ 7. Gegenstände des theoretischen Unterrichtes.

Als solche gelten im Sinne des Erlasses des hohen k. k. Ackerbau-ministeriums vom 26. März 1887, Z. 178:

I. Allgemein bildende Gegenstände:

Katholische, beziehungsweise	Geometrie und Zeichnen,
evangelische Religion,	Geographie,
Deutsche Sprache,	Kalligraphie.
Rechnen,	

II. Naturkunde:

Naturgeschichte:	Naturlehre:
Gesteinskunde,	Physik und Klimalehre,
Pflanzenkunde,	Chemie.
Thierkunde,	

III. Landwirtschaftslehre:

Pflanzenbaulehre, einschließl.	Landwirtschaftliche Technologie.
Obst- und Gemüsebau,	Buchführung,
Thierproductionslehre,	Gesetzkunde,
Betriebslehre,	Waldbau.

§ 8. Praktische Unterweisungen.

Diese erstrecken sich auf das ganze Gebiet der Landwirtschaft innerhalb der Schranken der Schulwirtschaft mit Zuhilfenahme von Excursionen.

§ 9. Dauer und Eintheilung des Unterrichts-Curses.

Der Unterricht wird in einem zweijährigen Course mit je $10\frac{1}{2}$ Monate ertheilt. Denjenigen Schülern, welche der deutschen Sprache nicht hinreichend mächtig sind, werden während des Unterrichtes auch in der böhmischen, beziehungsweise polnischen Sprache die nöthigen Erläuterungen gegeben, so dass sie ebenfalls die Anstalt in zwei Jahren absolvieren können.

§ 10. Methode des Unterrichtes.

Der Unterricht soll sich an die in der Volksschule erworbene Vorbildung anschließen, populär gehalten und auf gründliche Aneignung des Wesentlichsten bedacht sein. Er soll von der Anschauung ausgehen, sich auf Experimente und Demonstrationen stützen und stets die heimathlichen Verhältnisse berücksichtigen.

Bei den allgemein bildenden Fächern hat der Unterricht darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Zöglinge zu Landwirten mit entsprechender allgemeiner Bildung erzogen werden. Es ist daher hier das Nützlichkeitsprincip sachlich in den Vordergrund zu stellen, jedoch ohne Vernachlässigung der allgemeinen Bildung.

§ 11. Lehrplan.

Für jeden Lehrgegenstand liegt ein detaillirter Lehrplan vor, in welchem auch die Unterabtheilungen der einzelnen Gegenstände, wie sie in den einzelnen Perioden des Unterrichtes vorgetragen werden, ersichtlich sind.

§ 12. Normalstundenpläne.

Die vorliegenden Normalstundenpläne enthalten die tägliche Stundeneintheilung der verschiedenen Semester und die Zahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden der einzelnen Lehrgegenstände.

§ 13. Excursionen.

Diese haben zum Zweck das Sammeln von Pflanzen und Mineralien, Besichtigung der musterhaften Wirtschaftseinrichtung, sowie auch der landwirtschaftlichen industriellen Fabriken und Werkstätten, Besuche von Fabriken landwirtschaftlicher Maschinen, Besichtigung größerer Meliorationsarbeiten, Besuche von Viehmärkten, Excursionen in Wälder, um die Bewirtschaftung derselben kennen zu lernen.

Die Ausflüge werden unter der Leitung der betreffenden Fachlehrer auf Grundlage eines zu diesem Zwecke in einer Lehrerconferenz ausgearbeiteten Programms unternommen, und die Zöglinge sind verpflichtet, über diese Ausflüge ausführliche Berichte zu erstatten.

§ 14. Schuljahr und Ferien.

Das Schuljahr beginnt am 15. September und endet am 31. Juli. Ferien innerhalb des Schuljahres finden so wie an Mittelschulen statt.

§ 15. Prüfungen.

Zöglinge, welche den zweijährigen Cours absolviert haben, müssen sich einer Schlussprüfung, welche sich auf alles in der Anstalt Gelehrte erstreckt, unterziehen.

§ 16. Classification.

Diese ist dem Lehrkörper allein überlassen. Eine Location findet nicht statt.

§ 17. Zeugnisse.

Zeugnisse, welche die Ackerbauschule auf Grund der Prüfungen ausfolgt, sind dreierlei Art, und zwar: Auszüge aus den Classificationslisten, Jahreszeugnisse und Abgangszeugnisse (Absolutorien). Auszüge aus den Classificationslisten und Jahreszeugnisse werden den Schülern im Laufe und am Ende des Schuljahres ausgefolgt.

Abgangszeugnisse (Absolutorien) können nur denjenigen Zöglingen ausgefolgt werden, welche beide Jahrgänge absolviert und sich allen vorgeschriebenen Prüfungen unterworfen haben.

Tritt der Zögling während des Schuljahres aus der Schule, so erhält er nur ein Frequentationszeugnis.

§ 18. Disciplinar-Vorschriften.

Für das Verhalten der Zöglinge und deren allenfallsige Disciplinar-Behandlung bestehen besondere Vorschriften.

§ 19. Stipendien.

Für minder bemittelte Söhne schlesischer Grundbesitzer bestehen an der Anstalt 15 Stipendien à 160 K, welche vom hohen schlesischen Landesausschusse über Antrag des Lehrkörpers an fleißige Zöglinge verliehen werden.

II.

Lehrplan.

A. Theoretischer Unterricht im Fachcourse.

a) Religion.

Glaubens- und Sittenlehre.

b) Deutsche Sprache.

Üben im Lesen und im Verständnis des Gelesenen, wobei insbesondere solche Aufsätze zu berücksichtigen sind, welche auf die Bildung und Festigkeit des Charakters, auf Verständnis der Naturerscheinungen, auf Weckung des Gemeinsinnes und der bürgerlichen Tugenden überhaupt, endlich auf Ersatz einer eigentlichen Geschichtslehre durch Schilderung markanter Charaktere verdienter Männer und wichtiger Ereignisse berechtigt sind. Geschäftsaufsätze.

c) Rechnen.

Die vier Grundrechnungsarten mit gewöhnlichen und Decimalbrüchen, die Lehre von den Verhältnissen und Proportionen, die Regel-de-tri, die Zinsenrechnung, das Quadrieren und Cubieren, Ziehen der Quadrat- und Cubikwurzel, Kenntnis der Maße, Gewichte und Münzen; die Übungsbeispiele sollen vorwiegend eine landwirtschaftliche Bedeutung haben.

d) Geometrie und Zeichnen.

Berechnung von Flächen und einfachen Körpern, Feldvermessungen; beim Zeichnen vorwiegend Linearzeichnen und Anfertigung einfacher Pläne, sowie Skizzen, welche sich dem Capitel der Terrainlehre aus dem geographischen Unterrichte anschließen. Freihandzeichnen vorwiegend von landwirtschaftlichen Gegenständen.

e) Geographie.

Die Hauptgrundzüge der allgemeinen Geographie nicht über jenes Ausmaß, welches für die untersten Classen der allgemeinen Mittelschulen bestimmt ist, jedoch unter Berücksichtigung der Terrainlehre und des richtigen Kartenlesens; dann speciell die Geographie Österreichs und engere Heimatskunde.

f) Kalligraphie.

Current-, Latein-, Rund- und Fracturschrift.

g) Naturkunde.

1. Mineralogie oder Gesteinskunde. Beschreibung und Erkennen der wichtigsten einfachen und jener zusammengesetzten Gesteins-

arten, welche bei der Bodenbildung hauptsächlich in Betracht kommen; dann die aus der Verwitterung oder Zerstörung der Gesteine hervorgehenden Hauptgruppen oder Bodenarten.

2. Botanik oder Pflanzenkunde. Unterscheidung und Bedeutung der wichtigsten Pflanzenorgane, Beschreibung und Erkennen der für den Landwirt wichtigeren Pflanzen, insbesondere des betreffenden Gebietes.

3. Zoologie oder Thierkunde. Beschreibung und Erkennung jener Thiere, welche zur Landwirtschaft entweder als nützliche oder als schädliche in nächster Beziehung stehen. Das wichtigste aus der Anatomie und Physiologie des Körpers unserer Hausthiere.

4. Physik. Die allgemeinen Eigenschaften der festen, flüssigen und gasförmigen Körper; die Lehre von der Wärme; Witterungs- und Klimalehre durch Anwendung der betreffenden Lehren über Wärme, Gase und Condensation, sowie Bezugnahme auf die Erdkunde; Hauptgrundsätze vom Gleichgewicht und die Bewegung und die einfachen Maschinen.

5. Chemie. Kenntniss jener einfachen und zusammengesetzten Stoffe, deren chemisch richtige Beurtheilung nothwendig ist, um die beim landwirtschaftlichen Betriebe vorkommenden wichtigeren Erscheinungen soweit zu verstehen, als es ohne höhere Vorbildung möglich ist. Die Punkte, deren Verständniss durch die chemischen Lehren gefördert und auf welche demnach die Behandlung des Gegenstandes berechnet werden soll, sind insbesondere: die Zusammensetzung der wichtigsten Gesteinsarten, die Vorgänge bei der Verwitterung, die hauptsächlichsten Bodenarten, welche aus der Verwitterung hervorgehen, die Pflanzennährstoffe im Boden und in der Luft; Verbrennung und Asche; Düngung; Bestandtheile des thierischen Körpers und seiner hauptsächlichsten Ernährungsstoffe.

h) Pflanzenbaulehre.

Die landwirtschaftlichen Eigenschaften des Bodens unter Verweisung auf das hierüber bei der Physik und Chemie Gesagte; Krume und Untergrund und sonstige landwirtschaftliche Eintheilung der Bodenarten; Zweck und Methoden der Bodenbearbeitung mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Pflanzen; Zweck und Arten der sogenannten natürlichen, sowie der künstlichen Düngung. Saatzpflege und Ernte der wichtigeren, insbesondere für die betreffende Gegend in Betracht kommenden Halm- und Hülsenfrüchte, Futter- und Industriepflanzen; Behandlung der Wiesen und Weiden. Wo bei der Pflanzenproduction Geräte oder Maschinen zur Anwendung kommen, ist von demselben sogleich bei dem betreffenden Capitel des Pflanzenbaues soweit zu handeln, als es auf Grund der physikalischen Lehren unter Zuhilfenahme der verfügbaren diesbezüglichen Objecte oder Modelle und von Zeichnungsübungen möglich ist. Als Anhang: Obst- und Gemüsebau; insbesondere Anlagen von Baumschulen, Erziehung der Bäumchen in der Baumschule, Auspflanzen der Obstbäume im Freien und Pflege derselben, Ernte und Verwertung des Obstes; das Wichtigste über Anlage von Hausgärten und Aufzucht der nützlichsten Gemüsearten; über Aufbewahrung und Verwertung derselben.

i) Thierzucht.

Allgemeine Grundsätze der Viehzucht mit Rücksicht auf den organischen Bau der betreffenden Säugethiere; Fütterung und sonstige Pflege;

Vorbeugung gegen Krankheiten derselben, Beurtheilung entstehender Krankheiten und der Nothwendigkeit thierärztlicher Hilfe; die wichtigsten Nutzungsarten der landwirtschaftlichen Haustiere, die dabei zu erzielenden Producte und deren Verwertung. — Die sogenannte Gesundheitspflege ist hier als ein Capitel der Thierpflege aufzufassen, da eigentliche thierärztliche Kenntnisse doch nicht zu erreichen sind, und vielmehr darnach getrachtet werden muss, dass die künftigen Landwirte bezüglich der Thierkrankheiten nur soweit gelangen, um allenfalls erste Hilfe zu leisten und zu erkennen, ob und wann thierärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden soll.

k) Betriebslehre.

Die Lehre vom Capital und den wesentlichsten Unterscheidungen desselben, ausführlichere Behandlung und Scheidung des Betriebscapitals; Aufwand, Rohertrag, Reinertrag; Inventarisierung und das Wichtigste über die Bewertung der hauptsächlichsten Bestandtheile der verschiedenen Capitalsarten, soweit sie beim Grundbesitze in Anwendung kommen; Hauptgesichtspunkte, welche die Verschiedenheit des Wertes verschiedener Grundbesitzungen beeinflussen, also insbesondere die allgemeine Lage, die Größe und Figur, die vorhandenen oder möglichen Culturarten, Zustand und Lage der Wirtschaftsgebäude, Arbeiterverhältnisse, Viehstand, Geräte und Maschinen, Verkehrs- und Absatzverhältnisse, Rechte und Lasten; Lehre von der Nachhaltigkeit der Bodenleistungen und von den Fruchtfolgen mit Begründung der letzteren und deren Einfluss auf den Roh- und Reinertrag; die verschiedenen Berufsstellungen in der Landwirtschaft; erforderliche Eigenschaften und Stellung der Dienstboten und Arbeiter, der bauerlichen Grundbesitzer und der landwirtschaftlichen Unterbeamten; maßgebende Gesichtspunkte für die Stellung eines Landwirthes als Eigenthümer, als Pächter oder Bediensteter; Hauptgesichtspunkte für Pachtungen und Pachtverträge; endlich Anwendung aller bisher behandelten Lehren auf die Schulwirtschaft mit speciellen Ergänzungen, Verzeichnungen und Berechnungen, soweit es nach dem vorgegangenen Unterrichte und der Fassungsgabe der Schüler möglich ist.

l) Buchführung.

Abriss der einfachen landwirtschaftlichen Buchhaltung mit Beschränkung auf dasjenige, dessen wirkliche Durchführung von bauerlichen Grundbesitzern zu erwarten ist.

m) Gesetzkunde.

Dieser Gegenstand soll sich nur auf direct landwirtschaftliche Gesetze und Verordnungen beziehen, insbesondere auf das Feldschutzgesetz, die Gesetze über Vogelschutz und Insectenvertilgung, sowie auch auf das Gemeindegesetz und die Dienstbotenordnung.

n) Waldbau.

Hier soll nebst den einfachsten Anweisungen zur pfleglichen Behandlung des Kleinwaldes auch die Rolle des Waldes im landwirtschaftlichen Betriebe des Einzelnen, sowie im Haushalte der Natur und für das Gemeinwohl einbezogen werden.

o) Landwirtschaftliche Technologie.

Chemie der Kohlehydrate. — Die Gährung. — Technologie der Wärme: Allgemeines über die Wärme; Brennmateriale; Feuerungsanlagen; Dampfgeneratoren. — Technologie des Wassers: Allgemeines über Wasser und Dampf; Wasser und Dampfleitung; Verwendung von Wasser und Dampf; Reinigung des Wassers; das Eis, dessen Verwendung und Erzeugung. — Allgemeines über Kessellehre. — Spiritusfabrication. — Bierbrauerei. — Rübenzuckerfabrication. — Obstmostbereitung. — Brotbäckerei.

Anhangsweise: Stärke-, Dextrin- und Stärkezuckerfabrication, Presshefe- und Essigfabrication.

B. Praktische Unterweisungen.

Das Ziel dieser Unterweisungen ist, dass die Zöglinge sämtliche in ihren voraussichtlichen Berufskreisen vorkommenden Arbeiten möglichst vollkommen auszuführen und zu beurtheilen im Stande seien. Diese praktischen Unterweisungen bestehen aus Anschauungen und Übungen, welche im Freien auf den betreffenden Grundstücken oder in den dazu bestimmten Wirtschaftsräumen unter Anwendung der wirklich zu benützendenden Geräte und Maschinen stattfinden. — Um den praktischen Unterricht für den Einzelnen fruchtbarer zu machen, werden die Zöglinge in Partien getheilt, deren jede abwechselnd bei allen Arbeiten an die Reihe kommt. Die Arbeiten, welche auf der Institutswirtschaft, sei es im Hause, Hofe oder Stalle, auf Feldern, Wiesen u. s. w. vorzunehmen sind, werden entsprechend der Jahreszeit und den localen Verhältnissen programmäßig festgestellt und nur innerhalb der hiedurch gegebenen Grenzen durchgeführt.

Eine besondere Beachtung wird dem sogenannten „Handfertigkeitunterrichte“ zugewendet. Durch ihn werden die Schüler in Stunden, welche vom eigentlichen Schulunterrichte und von den landwirtschaftlichen Arbeiten im engeren Sinne frei bleiben, zur Anfertigung oder Reparatur verschiedener, im ländlichen Haushalte vorkommenden Nutzungsgegenstände oder Geräte angeleitet.

Der Zweck, der durch diesen Handfertigkeitunterricht verfolgt wird, besteht darin, die Geschicklichkeit der Zöglinge zu fördern und sie soweit in der Holzindustrie zu bringen, dass sie mit fachkundigem Blicke (fachlichem Verständnisse) landwirtschaftliche Geräte- und Maschinenholzconstructions auf ihren Wert und ihre Solidität zu prüfen und zu beurtheilen im Stande sind und auch später einmal ihre Wirtschaftspersonale in der Anfertigung einfacher Geräte und in Ausführung von Reparaturen unterweisen zu können.

Übersicht des Lehrplanes der schlesischen Landes- Ackerbauschule zu Kotzobendz.

Lehrgegenstände	I. Jahrgang		II. Jahrgang		Anmerkung
	1.	2.	1.	2.	
	Semester				
I. Allgemein bildende Gegenstände:					
Religion.	1	1	1	1	
Deutsche Sprache	4	3	3	3	
Rechnen	3	3	2	3	
Geometrie und Zeichnen	3	4	4	4	mit Feldmessen
Geographie	2	3	—	—	
Kalligraphie	2	2	—	—	
Geschäftsaufsätze	—	—	2	1	
II. Naturkunde:					
a) Naturgeschichte:					
Mineralogie.	4	—	—	—	
Botanik	3	4	—	—	
Zoologie und Anatomie	4	3	—	—	
b) Naturlehre:					
Physik und Klimalehre	4	4	—	—	
Chemie	4	4	—	—	
III. Landwirtschaftslehre:					
Pflanzenbaulehre mit Obst- und Gemüsebau	—	5	6	3	
Thierzuchtlehre	—	—	5	5	
Betriebslehre	—	—	3	3	
Buchführung	—	—	2	1	
Landwirtsch. Gesetzkunde	—	—	2	2	
Waldbau	—	—	—	2	
Landwirtsch. Technologie.	—	—	1	2	
IV. Praktika:					
Demonstrationen in Thierzucht und Pflanzenbau	—	1	2	2	
Übungen in Betriebslehre und Buch- führung	—	—	2	2	
Landwirtsch. Praxis	2	4	3	10	
Summe der wöchentl. Unterrichts- stunden	36	41	38	44	

Stundenplan für das Wintersemester.

T a g e	Jahrgang	V o r m i t t a g				N a c h m i t t a g		
		8—9	9—10	10—11	11—12	1—2	2—3	3—4
Montag	I.	Deutsch	Geographie	Anatomie	Kalligraphie		Physik	Chemie
	II.	Rechnen	Thierzucht	Betriebslehre	Pflanzenbau	Zeichnen		Geschäfts- aufsätze
Dienstag	I.	Rechnen	Anatomie	Physik	Geometrie	Zeichnen		Mineralogie
	II.	Deutsch	Thierzucht	Pflanzenbau	Obstbau	Landw. Praxis		
Mittwoch	I.	Deutsch	Geographie	Botanik	Mineralogie	Anatomie	Landw. Praxis	
	II.	Rechnen	Thierzucht	Betriebslehre	Gesetzkunde	Buchführung		Geschäfts- aufsätze
Donnerstag	I.	Rechnen	Anatomie	Physik	Chemie	Kalligraphie		Botanik
	II.	Deutsch	Obstbau	Pflanzenbau	Technologie	Praxis in Thierzucht und Buchführung		Landw. Praxis
Freitag	I.	Deutsch	Rechnen	Physik	Chemie	Mineralogie		Religion
	II.	Thierzucht	Deutsch	Betriebslehre	Geometrie	Praxis in Pflanzenbau		
Samstag	I.	Deutsch	Mineralogie	Botanik	Chemie			
	II.	Thierzucht	Gesetzkunde	Pflanzenbau	Geometrie			

Stundenplan für das Sommersemester.

T a g e	Jahrgang	V o r m i t t a g						N a c h m i t t a g		
		6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	2-3	3-4	4-5
		Montag		I.	Rechnen	Geographie	Zoologie	Pflanzenbau	Geometrie	Zeichnen
II.	Deutsch			Thierzucht	Gesetzkunde	Betriebslehre	Landwirtschaftl. Praxis	Geometrie		
Dienstag		I.	Deutsch	Pflanzenbau	Chemie	Botanik	Kalligraphie	Physik	Landw. Praxis	
		II.	Rechnen	Thierzucht	Buchführung	Pflanzenbau	Technologie	Zeichnen		
Mittwoch		I.	Zoologie	Geographie	Pflanzenbau	Chemie	Physik	Botanische Excursion		
		II.	Deutsch	Thierzucht	Betriebslehre	Pflanzenbau	Landwirtschaftl. Praxis	Praxis in Buchführung und Betriebslehre		
Donnerstag		I.	Deutsch	Pflanzenbau	Chemie	Botanik	Landwirtschaftl. Praxis	Rechnen	Geometrie	
		II.	Rechnen	Gesetzkunde	Geschäftsaufsätze	Thierzucht	Waldbau	Landw. Praxis		
Freitag		I.	Rechnen	Geographie	Pflanzenbau	Physik		Zoologie	Religion	
		II.	Deutsch	Thierzucht	Betriebslehre	Pflanzenbau	Landwirtschaftl. Praxis	Technologie		
Samstag		I.	Deutsch	Chemie	Praxis in Pflanzenbau	Physik	Kalligraphie			
		II.	Praxis in Thierzucht	Rechnen	Waldbau	Praxis in Pflanzenbau	Landwirtschaftl. Praxis			

III.

Disciplinar-Vorschriften.

A. Im allgemeinen.

§ 1. Die Landes-Ackerbauschule ist ein Internat und gibt demgemäß ihren Zöglingen nicht nur theoretischen Unterricht und praktische Unterweisung in Wirtschaftsarbeiten, sondern gewährt ihnen auch vollständige Verpflegung; daher hat jeder Zögling sowohl in Bezug auf Unterricht als auch auf Verpflegung den bestehenden Vorschriften sich unbedingt zu fügen.

§ 2. Die externe Verpflegung eines Zöglings kann nur ausnahmsweise und nur mit Bewilligung des Curatoriums gestattet werden.

§ 3. Jeder Zögling erhält bei seinem Eintritte in die Anstalt ein gedrucktes Exemplar der Disciplinar-Vorschriften; kann sich deshalb nie mit „Nichtwissen“ in Bezug auf sie entschuldigen.

§ 4. Die Zöglinge sind verpflichtet, sich gegen ihre Vorgesetzten ehrerbietig zu betragen und ihren Anforderungen pünktlich Folge zu leisten.

Als Vorgesetzte haben dieselben zu betrachten: die Lehrer der Anstalt und die Mitglieder des Curatoriums.

§ 5. Untereinander haben sich die Zöglinge friedlich zu benehmen, ihr Eigenthum gegenseitig zu schützen, Kleider und sonstige Effecten rein zu halten, wie überhaupt zur Erhaltung der allgemeinen Ordnung und zur Wahrung der Ehre der Anstalt nach innen und außen möglichst beizutragen. Insbesondere hat sich jeder Zögling eines streng sittlichen Lebenswandels zu befeißeln.

§ 6. Weder an Sonn- und Feiertagen, noch an Wochentagen darf sich ein Zögling ohne Erlaubnis von der Anstalt entfernen. Diese Erlaubnis ertheilt die Direction.

§ 7. Kein Zögling soll zur Zeit der abendlichen Thorsperre fehlen.

§ 8. Die Schlaflocale oder die Einrichtungsgegenstände dürfen die Zöglinge ohne Bewilligung der Direction nicht wechseln.

§ 9. Wenn Zöglinge durch Fahrlässigkeit oder Muthwillen Inventargegenstände des Institutes ruinieren, so haben sie den gemachten Schaden zu ersetzen. Kann der Thäter nicht ermittelt werden, so tritt gemeinschaftlicher Ersatz ein.

§ 10. Das Tabakrauchen ist den Zöglingen nicht gestattet.

§ 11. Hunde und andere Thiere dürfen von Zöglingen in der Anstalt nicht gehalten werden. Ebenso ist die Aufbewahrung von Pulver und Waffen jeder Art im Institute durch Zöglinge nicht gestattet.

§ 12. Trunkenheit und Schuldenmachen werden als grobe Vergehen strenge untersagt. Ebenso alle Arten des Kartenspieles. Dagegen sind in freien Stunden erlaubt: Musik, Gesang, Tanz, Schach-, Damen- und Kegelspiel ohne Geldeinsatz.

§ 13. Urlaub bis zu acht Tagen kann die Instituts-Direction einzelnen Zöglingen ertheilen. Ein längerer Urlaub ist durch diese beim Curatorium der Anstalt nachzusuchen.

§ 14. Bleibt ein Zögling ohne Erlaubnis und ohne triftige Gründe über eine Nacht aus, so sind hievon sofort seine Eltern zu verständigen und ist dem Schuldigen für den Wiederholungsfall die Entlassung an zudrohen.

§ 15. Das Tragen von Uniformkleidern oder Abzeichen ist verboten.

§ 16. Den Zöglingen ist nicht gestattet, sich im Garten oder auf dem Felde ohne Bewilligung eines Vorgesetzten Früchte, Obst oder Gemüse anzueignen.

§ 17. Wenn ein Zögling beobachtet, dass im Institute oder in der Wirtschaft etwas vorgeht, was der Anstalt schaden könnte, so ist er verpflichtet, hievon unverweilt einem seiner Vorgesetzten Anzeige zu machen.

B. In Bezug auf den Unterricht.

§ 18. Während des Aufenthaltes an der Anstalt muss jeder Zögling im Besitze der vorgeschriebenen Lehrbücher und Unterrichtsbehelfe (Lehrmittel) sein.

§ 19. Er muss pünktlich die vorgeschriebenen theoretischen Unterrichtsstunden, sowie jene für Beschäftigung in der Wirtschaft besuchen.

§ 20. Dispens von einzelnen Unterrichtsstunden, sowie von der Beschäftigung in der Wirtschaft kann nur die Direction ertheilen. In besonders wichtigen Fällen kann die Direction den theoretischen Unterricht zu Gunsten der Beschäftigung in der Wirtschaft sistieren.

§ 21. In jeder Classe fungiert ein Hauptlehrer als Classenvorstand. Ihm sind die Zöglinge zunächst in Bezug auf Fleiß und sittliches Verhalten verantwortlich. Er bestimmt den Ordner der Classe, dessen Pflicht es ist, die Ruhe und Ordnung seiner Mitschüler, sowie die Ordnung in Bezug auf das Classeninventar zu überwachen. Er hat bei vorkommenden Ausschreitungen sofort dem Classenvorstand Anzeige zu machen.

§ 22. In den ersten acht Tagen eines jeden Monats werden den Zöglingen die Noten, welche sie sich im vorangegangenen Monate erwarben, in Bezug auf Fleiß und Sitten bekannt gegeben. Für jedes Semester hat daher jeder Schüler ein genaues Verzeichniss seiner Noten auf dem Laufenden zu erhalten.

§ 23. Am Schlusse eines jeden Jahres hat sich jeder Zögling einer Prüfung, am Schlusse des ganzen Curses einer Abgangsprüfung zu unterziehen. Wer sich diesen Prüfungen nicht unterzieht, verliert den Anspruch auf ein Jahres-, beziehungsweise Abgangszeugniss.

§ 24. Ein vor dem Schlusse des Schuljahres aus der Anstalt ausgeschlossener Zögling erhält auf Verlangen von der Direction ein Frequentations-Zeugniss, in welchem nur das sittliche Verhalten, die Bestätigung und Zeitdauer des Besuches der Anstalt und der Grund, warum er diese verlässt, angeführt werden.

§ 25. Jeder Schüler hat das festgesetzte Schulgeld monatlich im vorhinein zu entrichten. Rückersatz findet keiner statt.

§ 26. Jeder Zögling ist verpflichtet, den Unterricht in allen an der Anstalt vorgeschriebenen Unterrichtsgegenständen zu genießen, und kann von dem einen oder andern nur über Antrag der Direction mit Bewilligung des Curatoriums dispensiert werden.

C. In Bezug auf die Verpflegung.

§ 27. Von der Anstalt erhält jeder Zögling zur Benützung ohne Entgelt:

- a) eine eiserne Bettstelle;
 - b) einen Strohsack;
 - c) einen Nachttisch
 - d) einen Kleiderschrank
 - e) ein Schulpult;
 - f) zwei Sessel.
- } versperrbar ;

Für dieses Inventar ist jeder Zögling verantwortlich und, wenn er es aus Leichtsinne oder Muthwillen beschädigt, ersatzpflichtig. Den Lehrern steht das Recht zu, jederzeit im Beisein des betreffenden Zöglings die versperrten Schränke zu öffnen und zu untersuchen. Eigene Betten dürfen nicht mitgebracht werden.

§ 28. Die Waschvorrichtungen sind gemeinschaftlich.

§ 29. In die Anstalt hat jeder Zögling mitzubringen:

a) Leibwäsche: sechs Hemden, vier Unterhosen, sechs Taschentücher, sechs Handtücher, sechs Paar Fußsocken oder -tücher;

b) einen doppelten Kleideranzug für Werkstage, einen für die Sonn- und Festtage;

c) Haarkamm, Kleider- und Schubbürsten.

§ 30. Kleider und Schuhe dürfen nicht frei umherliegen.

§ 31. Zur Überwachung der Ordnung und Ruhe wird von dem Classenvorstande für jeden Schlafsaal ein „Ordner“ aus der Mitte der Bewohner desselben bestellt.

§ 32. Die Mahlzeiten werden gemeinschaftlich eingenommen. Wer nicht zur bestimmten Zeit bei Tisch erscheint, verliert den Anspruch auf nachträgliche Kostreichung.

§ 33. Kein Zögling ist berechtigt, die nicht genossenen Speisen oder Brot zurückzubehalten, zu verschenken oder zu verkaufen.

§ 34. Die Mahlzeiten werden von den Lehrern des Institutes beaufsichtigt, und sind Klagen über die Kost bei dem die Aufsicht führenden Lehrer zunächst vorzubringen. Dieser hat dann die Kost zu prüfen und sodann das Nöthige zu veranlassen. Das vorgeschriebene Speise-Normativ lautet:

Tag		Mittagessen		Nachessen
Montag	Zum Frühstück Kaffee und Brot	Suppe mit Reis, Rindfleisch, Kraut und abgeschmalzene Kartoffeln	Zur Janse Milch und Brot	Knödel
Dienstag		Nudelsuppe, Rindfleisch, abgeschmalzene Kartoffeln, gelbe Rüben		Gollasch
Mittwoch		Gerstelsuppe, Braten, Kartoffeln und Salat		Abgesch. Kartoffel m. Milch
Donnerstag		Fleckerlsuppe, Rindfleisch mit Fisolen oder Linsen		Kartoffel und Kraut
Freitag		Eingetropfte Suppe, Rindfleisch, Kartoffeln, Sauce, Mehlspeise		Butterbrot und Milch
Samstag		Suppe mit Geriebenem, Rindfleisch, Kartoffeln, Kraut		Reis mit Zucker
Sonntag		Nockerlsuppe, Braten, Kartoffeln, Salat		Krenwürstel oder Würste

§ 35. Der Aufenthalt in der Institutsküche, wie überhaupt in der Wohnung des Traiteurs ist jedem Zögling strenge untersagt.

§ 36. Jedem Zögling wird vom Institute folgende Wäsche gewaschen: monatlich: die Leintücher; wöchentlich: zwei Hemden, ein Unterhose, ein Handtuch, zwei Krägen, ein Paar Fußsocken, zwei Sacktücher. — Ein Mehr von Wäsche hat der Zögling nach einem festgesetzten Normale zu vergüten.

§ 37. Die Wäsche jedes neu eintretenden Zöglings wird auf seine Kosten numeriert und gezeichnet.

§ 38. Die Art und Weise der Wäscheabgabe und Übernahme bestimmt die Direction, und hat jeder Zögling sich dieser zu fügen, weil er sonst bei Abgang oder Verwechslung von Wäsche jeden Anspruch auf Ersatz verliert.

§ 39. In Krankheitsfällen kommen die betreffenden Zöglinge in ein eigenes Krankenzimmer und werden, wenn ein Arzt nothwendig erscheint und von Seite der Eltern noch keine anderen Verfügungen getroffen wurden, vom Institutsarzte auf Kosten der Eltern behandelt.

§ 40. Die erste Fuhre um den Arzt stellt das Institut unentgeltlich, sowie auch die Krankenwärterkosten bis zur Zeit von acht Tagen. Weitere Auslagen in beiden Richtungen müssen die Eltern des Erkrankten bestreiten.

§ 41. Die Bedienung der Zöglinge besorgt eine Hausbesorgerin oder ein Hausbesorger. Diese Bedienung besteht in der Aufgabe, die Schlafsäle, Waschtische, die Gänge und Schulzimmer zu reinigen, sowie die Beheizung und Beleuchtung zu besorgen.

§ 42. Die Postverbindung mit dem im Orte befindlichen k. k. Postamte besorgt ein vom Institute angestellter Bote.

D. In Bezug auf Hausordnung.

§ 43. Die Zöglinge haben im Winter um 6 Uhr, im Sommer um 5 Uhr aufzustehen, sich gut zu waschen, zu kämmen und anzukleiden. Die Schuhe müssen frisch geputzt, die Kleider gereinigt sein.

Um 9 Uhr abends im Sommer wie Winter haben sich die Zöglinge zur Ruhe zu begeben und erfolgt Thorschluss.

§ 44. Jeder Zögling hat sich eine gewisse Zeit, deren Dauer die Direction bestimmt, in der Wirtschaft der Fütterung und Pflege der Zug- und Nutzthiere, der Unterstützung des Wirtschafter's in der Beaufsichtigung der Arbeiter und Vorräthe (Hofbesorger), endlich den meteorologischen Beobachtungen zu unterziehen.

E. In Bezug auf Strafrecht und Ausmaß der Strafen.

- § 45. a) Den Classenvorständen stehen folgende Strafrechte zu:
1. Rügen unter vier Augen oder vor der betreffenden Classe;
 2. Verwehruug des Ausganges an einzelnen Sonn- und Feiertagen;
 3. Aenderungen in der Sitzordnung im Schulzimmer;
 4. Entzug eines Bestandtheiles der Kost an einzelnen Tagen

- b) Die Direction bestraft:
1. durch öffentliche Rüge;
 2. durch Verbot des Ausganges bis zur Dauer eines Monates;
 3. durch Zimmerarrest mit oder ohne Fasten bis zur Dauer von drei Tagen.
- c) Die Lehrerconferenz bestraft:
1. durch Vorrufung des straffälligen Zöglings und Verwarnung desselben vor Entlassung;
 2. durch Antrag auf Entlassung beim Curatorium.
- d) Das Curatorium beschließt über die Entlassung eines Zöglings auf Grund eines Antrages von Seite der Lehrerconferenz, eventuell der Direction.
-

Jahresbericht 1899—1900.

I. Mitglieder des Curatoriums.

a) Obmann: **Herr Richard Freiherr von Mattencloit**, k. u. k. Kämmerer, Abgeordneter zum schlesischen Landtage, Obmann der Curatorien der schlesischen Landes-Ackerbauschule zu Kotzobendz und der landwirtschaftlichen Winterschule zu Teschen, Herrschaftsbesitzer in Orlau.

b) Obmannstellvertreter: **Herr Rudolf Ritter von Walcher-Uysdal**, Ritter des Ordens der eisernen Krone III. Classe, Ritter des Franz-Josef-Ordens, erzherzoglicher Cameraldirector in Teschen; Vertreter Sr. kaiserlichen Hoheit des Herrn Erzherzogs Friedrich im Curatorium.

c) Curator: **Herr Sobieslaus Klucki**, J.-U.-Dr.; Landesadvocat, Vertreter der hohen k. k. Regierung im Curatorium.

d) Curator: **Herr Georg Cienciala**, Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone, Abgeordneter zum schlesischen Landtage, Mitglied des Curatoriums der landwirtschaftlichen Winterschule in Teschen, Obmann des landwirtschaftlichen Vereines für das Herzogthum Teschen, Gutsbesitzer in Mistrowitz; Vertreter der österreichisch schlesischen Land- und Forstwirtschafts-Gesellschaft in Troppau.

e) Curator: **Herr Armand Karell**, kaiserlicher Rath, Director der k. k. Lehrerbildungs-Anstalt in Teschen, Vertreter des hohen schlesischen Landesausschusses und pädagogischer Experte im Curatorium.

f) Der Director der Anstalt.

Curatoriums-Secretär: **Johann Ev. Tomala**.

II. K. k. staatliche Inspection.

Herr Dr. phil. Anton Zoehl, o. ö. Professor der Landwirtschaftslehre an der k. k. technischen Hochschule in Brünn, staatlicher Inspector der landw. Schulen mit deutscher Unterrichtssprache in Mähren und Schlesien, Landesausschussbeisitzer, Landtagsabgeordneter, Vicepräsident der k. k. mährischen Landwirtschaftsgesellschaft, als Vertreter des k. k. Ackerbau-Ministeriums.

III. Personalstand der Lehranstalt.

Fortlan- fende Nr.	Namen	Unterrichtsgegen- stände	Anmerkung
1.	<p>Kriehofer Franz, Director, geprüfter Lehrer für Ackerbauschulen mit deutscher und böhmischer Unterrichtssprache.</p>	<p>Thierzucht, Betriebslehre, Buchführung II. S. Prak- ticum in Thierzucht, Be- triebslehre und Buch- führung. — Im Winter- semester 10, im Sommer- semester 12 Unterrichts- stunden wöchentlich.</p>	<p>Leiter der Anstalts- wirtschaft und Rechnungsführer des Institutes.</p>
2.	<p>Bathelt Robert, Hauptlehrer, geprüfter Lehrer für die I. Gruppe an Bürger- schulen.</p>	<p>Deutsche Sprache, Ge- schäftsaufsätze, Gesetz- kunde, Geographie und Zeichnen. — Im Winter- semester 17, im Sommer- semester 16 Unterrichts- stunden.</p>	<p>Classenvorstand des II. Jahrganges und Bibliothekar.</p>
3.	<p>Kwapuliński Johann, Hauptlehrer, geprüfter Lehrer für die II. Gruppe an Bürger- schulen mit deutscher und polnischer Unter- richtssprache.</p>	<p>Zoologie, Botanik, Mine- ralogie, Physik, Chemie, Obstbau und Waldbau, Kalligraphie. — Im Win- tersemester und Sommer- semester 19 Unterrichts- stunden.</p>	<p>Classenvorstand des I. Jahrganges und Leiter der me- teorologischen Sta- tion.</p>
4.	<p>Magerstein Vincenz, suppl. Lehrer, geprüfter Lehrer für Ackerbauschulen.</p>	<p>Rechnen, Geometrie, Pflanzenbau, Buchführung I. S., landw. Technologie u. Practicum im Pflanzen- bau. — Im Wintersemester 18, im Sommersemester 22 Unterrichtsstunden.</p>	<p>Saatenstands- Berichterstatter des k. k. Ackerbau- ministeriums.</p>

Fortlaufende Nr.	Namen	Unterrichtsgegenstände	Anmerkung
5.	Dübon Richard , praktischer Instructor u. Institutswirtschaftler.	Leitet die Übungen der Zöglinge in der landwirtschaftlichen Praxis und unterstützt den Director in allen Amtsgeschäften in der Schule und Wirtschaft.	Leiter des Handfertigkeits - Unterrichtes, Wanderlehrer des land- u. forstwirtschaftlichen Filialvereines in Teschen.
6.	Monsignore Johann Sikora , Pfarrer in Teschen, Hilfslehrer und Exhortator.	Katholische Religionslehre. 1 Stunde wöchentlich.	
7.	Dr. Johann Pindór , evangelischer Pfarrer in Teschen, Hilfslehrer.	Evangelische Religion. 1 Stunde wöchentlich.	

Institutsarzt: Herr MUDr. **Karl Tront**, Stadtarzt in Teschen, Primarius im Krankenhause der barmherzigen Brüder und Elisabethinerinnen in Teschen.

Instituts-Traiteurin: **Marie Wezelka**.

Hausmeister: **Josef Cholewik**.

Anstalts-Gärtner: **Karl Göllner**.

IV. Schüler-Statistik.

1. Verzeichnis der im Schuljahre 1899/1900 in die Lehranstalt aufgenommenen Zöglinge.

I. Jahrgang: 1. Borowicz Josef aus Kotzmann in Bukowina. 2. Czajaneck Richard aus Malenowitz in Schlesien. 3. Fischer Max aus Taubnitz in Schlesien. 4. Folwarczny Heinrich aus Hnojnik in Schlesien. 5. Hess Stanislaus aus Kenty in Galizien. 6. Kittel Alois aus Friedersdorf in Schlesien. 7. Koziel Theodor aus Frydrychowice in Galizien. 8. Lipa Paul aus Bobrek in Schlesien. 9. Münzer Richard aus Matzdorf in Schlesien. 10. Sabella Paul aus Cameral-Ellgoth in Schlesien. 11. Schimmer Leopold aus Ruska-Ropica in Galizien. 12. Siegel Josef aus Ober-Weckelsdorf in Böhmen. 13. Ullrich Konrad aus Teschen in Schlesien. 14. Nepomuk von Milkowski aus Raciborowice in Galizien (außerordentlicher Zögling).

II. Jahrgang: 1. Bažant Franz aus Raschkowitz in Schlesien. 2. Branny Alois aus Schibitz in Schlesien. 3. Brauch Georg aus Steinau in Galizien. 4. Czakojs Paul aus Kotzobendz in Schlesien. 5. Eichenwald Josef aus Budatin in Ungarn. 6. Hanke Alfred aus Kuttelberg in Schlesien. 7. Just Alfred aus Hotzenplotz in Schlesien. 8. Killinger Felix aus Jalowisko in Mähren. 9. König Moritz aus Nimlau in Mähren. 10. Kunz Otto aus Tschirm in Schlesien. 11. Paleta Robert aus Ottendorf in Schlesien. 12. Pauler Rudolf aus Waltersdorf in Mähren. 13. Pawlica Karl aus Niebory in Schlesien. 14. Rypl Anton aus Schlackau in Schlesien. 15. Szubert Ladislaus aus Glinik Maryampolski in Galizien. 16. Skotnica Alois aus Unter-Ellgoth in Schlesien. 17. Tetla Karl aus Teschen in Schlesien. 18. Thien Richard aus Bielitz in Schlesien. 19. Vávra Leopold aus Skalitz in Schlesien.

Zusammen 33 Zöglinge.

2. Vorbildung der Zöglinge.

An Vorstudien beim Eintritt in die Schule wiesen nach:

Eine oder mehrere Classen einer Mittelschule 13, Bürgerschule 11, Volksschule 8 und landwirtschaftliche Winterschule 1.

3. Vaterland.

Dem Geburtsorte nach waren die Zöglinge aus Schlesien 21, Mähren 3, Böhmen 1, Galizien 6, Bukowina 1, Ungarn 1.

4. Muttersprache.

Der Muttersprache nach waren Deutsche 15, Polen 12, Böhmen 6.

5. Religionsbekenntnis.

Katholiken 24, Protestanten 8, Israeliten 1.

6. Lebensalter mit Schluss des Schuljahres.

15 Jahre	. . . . .	4 Zöglinge
16 "	. . . . .	7 "
17 "	. . . . .	10 "
18 "	. . . . .	6 "
19 "	. . . . .	4 "
21 "	. . . . .	2 "

Durchschnittliches Alter 17 Jahre.

7. Stand der Eltern.

Ökonomiebesitzer 25, Ökonomiepächter 1, Ökonomiebeamte oder -diener 2, andere Berufsarten 5.

8. Künftiger Beruf der Absolventen.

Der Bewirtschaftung des elterlichen Grundes widmen sich 12, dem Dienste größerer Ökonomien 7 Abiturienten.

V. Lehrmittel und Lehrbehelfe.

A. Lehrmittel.

Die Anstaltsbibliothek zählt gegenwärtig 1543 Nummern im Werte von 7534 K und verfügt vorzugsweise über die bedeutendsten Werke der Landwirtschafts- und Naturwissenschaft.

Für den geographischen Unterricht besitzt die Schule einen Globus, ein Tellurium, sowie eine größere Anzahl von Wandkarten und sonstigen geographischen Tafeln, zusammen 31 Stück.

Das physikalische Cabinet enthält alle für den Unterricht der Physik nothwendigen Apparate und Modelle, zusammen 125 Stück.

Der Unterricht in den mathematisch-technischen Gegenständen wird durch eine Sammlung von geometrischen Körpern, Feldmessinstrumenten, Baumaterialien und die nothwendigen Zeichenvorlagen unterstützt.

Die Lehrmittelsammlungen für Naturgeschichte enthalten a) Zoologie: Verschiedene Wandtafeln, Skelette, ausgestopfte Thiere und Spirituspräparate aus den verschiedenen Classen des Thierreiches. Sammlungen von Insecten, Vogeleiern, Metamorphosen und mikroskopischen Präparaten.

b) Botanik ist durch Blütenmodelle, Herbarien, eine reichhaltige Sammlung verschiedener Pflanzenkrankheiten, Pilzsammlung, Zapfensammlung und Nutzholzercollection vertreten.

c) Die mineralogische Sammlung enthält Krystallmodelle, Mineralien, Gesteine, Bodenarten und Fossilien in 680 Exemplaren.

Das chemische Laboratorium wird im heurigen Jahre reichhaltig ergänzt und vervollständigt, so dass es allen, an ein chemisches Laboratorium einer Ackerbauschule gestellten Anforderungen vollkommen entsprechen wird.

Die Sammlung der Lehrmittel für den landwirtschaftlichen Unterricht enthält eine Dünger- und Samensammlung, Thiermodelle, Molkereigeräthe sammt einer Centrifuge, anatomische Präparate, eine Collection verschiedener Hufeisen, ein Obstcabinet von Arnold, verschiedene Abbildungen und Tafeln etc.

An Zeitungen und Fachblättern wurden im Jahre 1900 gehalten: „Wiener landwirtschaftliche Zeitung“, „Österreichisches landwirtschaftliches Wochenblatt“, „Der praktische Landwirt“, „Ökonom“, „Österreichische Molkereizeitung“, „Die Sudeten“, „Centralblatt für Agriculturchemie“, „Gaea“, „Der Thierfreund“, „Landwirtschaftliche Blätter für Schlesien“, „Land- und Forstwirtschaftliche Unterrichtszeitung“, „Silesia“ und „Neue Freie Presse“.

B. Lehrbehelfe.

Institutswirtschaft.

Von dem von der erzh. Kammer gepachteten Gute Kotzobendz, das im ganzen eine Fläche von 211 Joch, 1499 Quadratklaftern umfasst, sind parzellenweise verpachtet 101 Joch 66 □Klafter
in der Regie werden bewirtschaftet 110 „ 1383 „

Zusammen 211 Joch 1449 □Klafter
welche einen vollkommen arrondierten, beiderseits der nach Teschen führenden Bezirksstraße liegenden Grundcomplex bilden.

Die Beschaffenheit der Felder ist ziemlich gleichartig. Der Boden ist ein schwerer Thonboden, der nur in den tieferen Lagen in einen Lehm Boden übergeht.

Nachdem bei dem Grundbesitze keine Wiesen vorhanden sind, ist die Hauptaufmerksamkeit auf entsprechende Futterbeschaffung durch Anbau von Futterpflanzen auf dem Ackerlande zu richten.

Von den Culturpflanzen gedeihen alle Getreidearten, Raps, Klee, Futterrüben, Kartoffeln, Futtermais etc.

Die ganze Fläche ist in 9 Schläge getheilt, welche in folgender Fruchtfolge bestellt werden:

1. Hackfrüchte***,
2. Sommerhalmfrüchte mit Kleegrasesaat,
3. Kleegras,
4. Kleegras,
5. Weizen mit Kalkdüngung,
6. Mischling**,
7. Sommerhalmfrucht,
8. Mischling**,
9. Winterung mit Chilispeter als Kopfdüngung.

Im Durchschnitte werden jährlich vom Ackerfeld den direct verkäuflichen Producten und dem Futterbau je 50% gewidmet.

An Baulichkeiten sind vorhanden: ein neuer Rindviehstall mit Querständen, ein neuer Pferdestall — beide mit Wasserleitung versehen —, eine Futtermühle mit Dampfkessel, drei große Wagen- und Gerätheschuppen, ein geräumiger Schweinestall, zwei große Scheuern, ein in den Dachboden theilen der Gerätheschuppen eingerichteter Schüttboden und eine auf der Südseite des Rindviehstalles gelegene musterhaft angelegte Düngerstätte sammt Tummelplatz.

Der eigene Viehstand besteht gegenwärtig aus 1 Zuchtstier, 15 Kühen, 10—15 Stück Jungvieh, 6 Pferden, 4 Fohlen und 2 Stück Zugochsen.

Die Rindviehherde ist Eigenzucht und gehört dem Kuhländerschlage an. An Milch geben die vorhandenen Kühe, nach Abzug der Milch für die Kälber, durchschnittlich einen Jahresertrag von 1800 Liter. Die Kuhländer Stammherde behauptet bis heute ihren guten Ruf; sowohl der Milchertrag als der Nachwuchs und der allgemeine Gesundheitszustand sind zufriedenstellend und beweisen, dass sich dieser Schlag für die Verhältnisse Ostschlesiens vorzüglich eignet. Überzähliges Jungvieh, besonders Jungstiere gelangen zum Verkauf und werden vielfach als Sprungtiere in den Landgemeinden verwendet.

Das todte Inventar der Institutswirtschaft ist ein reichhaltiges. Außer den gewöhnlichen Geräthen besitzt die Anstalt eine Göpeldreschgarnitur, zwei Drillsäemaschinen, einen Heurechen, Putzmühlen, Auslesemaschine, Schrotmühle (System Schmeya), Häckselmaschine mit Göpelbetrieb, Mähmaschine (System Milwaukee), Molkereigeräthe etc.

Der Obst- und Gemüsegarten sowie die Baumschule im Ausmaße von 2 Joch 57 □Klafter schließen unmittelbar an das Anstaltsgebäude an.

Die Baumschule hat die Aufgabe, den Unterricht im Obstbau zu unterstützen und jene Obstsorten zu erziehen, welche für Ostschlesien geeignet erscheinen.

Im Gemüsegarten werden bewährte Gemüsesorten cultiviert und den Zöglingen Gelegenheit geboten, alle jene Arbeiten durchzuführen, welche in einem bauerlichen Hausgarten vorkommen.

Schweine- und Geflügelzucht, sowie Bienenzucht werden an der Anstalt mit Erfolg von hiezu berechtigten Angestellten betrieben und wird auch nach dieser Richtung den Zöglingen eingehend vordemonstrirt.

VI. Bereicherung der Lehrmittelsammlung und Erweiterung der Lehrbehelfe.

Für die Vervollständigung der Lehrmittelsammlung und Erweiterung der Lehrbehelfe stehen der Anstalt für das Jahr 1900 1800 *K* zur Verfügung, welcher Betrag nachstehend vertheilt wurde:

Für die Anschaffung von Lehrmitteln 400 *K*, für das chemische Laboratorium 100 *K*, für den Handfertigkeitsunterricht 100 *K*, für die Bibliothek 300 *K* und für die Anschaffung ländw. Maschinen und Geräthe 900 *K*.

Bis zum Schluss des Schuljahres 1899/1900 wurden folgende Ergänzungen vorgenommen:

1. Bibliothek.

Durch Ankauf: C. Bach, Verwertung des Obstes; Gierth, Mistmangel und Kunstdünger; Krafft, Landw. Lexikon, III. Auflage; Pauly, Geflügelzucht; Dr. J. Bayer, Handbuch der thierärztlichen Chirurgie; Dr. Marchet, Das Recht des Landwirthes; Kasprzykiewicz, Schlesische Landesgesetze; Steuert, Keine Seuchen im Dorfe mehr; Dr. Pagenstecher, Landw. Untersuchungen; Dr. Gerber, Die praktische Milchprüfung und Die österr.-ungarische Monarchie in Wort und Bild bis zur Lieferung 351.

Durch Geschenke. Vom k. k. Ackerbauministerium: Dr. Haberlandt, Zeitschrift für österr. Volkskunde; Dr. Ertl und Dr. Licht, Das landw. Genossenschaftswesen in Deutschland und die Zeitschrift, „Statistische Nachrichten aus dem Gesamtgebiete der Landwirtschaft.“

Vom schlesischen Landesauschusse: Das Jubiläumswerk, „Geschichte der österr. Land- und Forstwirtschaft“ und „Statistisches Handbuch für die Selbstverwaltung in Schlesien“.

Vom k. k. Landesschulrath in Troppau, Bericht über den Zustand der Volksschulen, Lehrerbildungsanstalten und Mittelschulen in Schlesien im Jahre 1899.

Von der schlesischen Handels- und Gewerbekammer in Troppau: Jahresbericht für das Jahr 1898.

Von der Direction der höheren landw. Landeslehranstalt in Tábor: 7 Stück Berichte der dortigen landw.-botanischen Versuchstation.

Von Herren Prof. Prudler und Dr. Hantschel: Mittheilungen des nordböhmisches Excursions-Clubs.

Vom Herrn Oberlehrer Sliwka: Auswahl der Bücher für Schülerbibliotheken.

2. Lehrmittelsammlung.

Durch Ankauf: Wandkarte der Alpenländer; Wandkarte der Sudetenländer; 18 Stück Metamorphosenpräparate der Schädlinge der Landwirtschaft; 6 Stück anatomische Wandtafeln von Dr. Sussdorf; Atlas der Pflanzenkrankheiten von Kirchner und Boltshauser; 1 Bodendruckapparat; 1 Kipp'scher Kohlensäureapparat; 1 Stickstoffbestimmungsapparat nach Kjeldahl; 1 Gaskühlapparat; 1 Formalien-Desinfectionsapparat; verschiedene Präparate, Reagentien und Verbrauchsartikel für das Laboratorium; Gerber's Milchprober und Geräthschaften zur mechanischen Bodenuntersuchung.

Für die Institutswirtschaft wurden angekauft: ein Göpel, eine Brückenwaage und eine Grasmähemaschine.

Durch Geschenke: Eine Kunstdüngemittelcollection von Scharff & Comp. in Breslau; eine Mustercollection veterinär-diätetischer Präparate von Hotter in Wien; eine Sammlung von Krafftuttermitteln von der Actien-Gesellschaft zur Fabrication vegetabilischer Oele in Triest; Ergebnisse der Düngungsversuche, Wandtafeln, Photographien etc. von der Gesellschaft der Salpeter-Producenten in Berlin; Drainröhren-Muster von der Czeike'schen Ziegelfabrik in Kunewald; Universal-Kugellager sowie

verschiedene Trieurbleche von der Maschinenfabrik K. Drößler in Neutitschein; verschiedene Futtermittelmuster vom erzherzogl. Beamten Herrn P. Buzek und eine Collection Fabricate und Rohmaterialen der Rattimauer Cellulosefabrik.

VII. Landwirtschaftliche Ausflüge.

Gemäß dem Organisationsstatute wurden im Schuljahre 1899/1900 zwecks Bereicherung der Fachkenntnisse der Zöglinge folgende Excursionen unternommen:

1. Ausflug des II. Jahrganges am 26. Jänner in Begleitung des Fachlehrers Magerstein nach Stanislowitz, zur Besichtigung der gräfll. Oekonomie und der mustergiltig eingerichteten Spiritusbrennerei.

2. Ausflug des II. Jahrganges am 9. Juni in Begleitung des Directors und Hauptlehrers Kwapuliński nach Teschen, wo die Zöglinge dem Probemähen mit der Mähmaschine „Milwaukee“ beiwohnten.

3. Am 20. Juni unternahmen die Zöglinge beider Jahrgänge in Begleitung der Hauptlehrer Bathelt und Kwapuliński einen Ausflug in die Beskiden und besichtigten bei dieser Gelegenheit den sehr gut bewirtschafteten Grundbesitz des Herrn Karl Pawlica in Niebory.

4. Am 23. Juni besuchten die Zöglinge beider Jahrgänge, unter Führung des Hauptlehrers Kwapuliński und Fachlehrers Magerstein die Genossenschaftsmolkerei und mehrere gut eingerichtete Wirtschaften in Ober-Kurzwald bei Bielitz.

5. Am 26. Juni unternahmen die Zöglinge beider Jahrgänge eine Excursion auf die Herrschaft Groß-Kunzendorf bei Friedek, woselbst die Oekonomie, die Dampfziegelei und die Zuckerfabrik besichtigt wurden. An demselben Tage nahmen die Zöglinge auch die große Rattimauer Cellulose-Fabrik in Augenschein. Als Leiter dieser Excursion fungierten Hauptlehrer Bathelt, Fachlehrer Magerstein und Wirtschafter Dübon.

6. Am 13. Juli besuchten die Zöglinge des II. Jahrganges unter Führung des Hauptlehrers Bathelt das k. k. Grundbuchsamt in Teschen, wo sie die Einrichtung der Grundbücher und der Teschner Landtafel besichtigten.

7. Am 14. Juli unternahmen die Zöglinge beider Jahrgänge in Begleitung des Hauptlehrers Bathelt und Fachlehrers Magerstein einen Ausflug in die Niederlage der Neutitscheiner Maschinenfabrik K. Drößler, städt. Gasfabrik und erzherzogl. Brauerei in Teschen.

8. Am 28. Mai wohnten die Zöglinge des II. Jahrganges unter Führung des Hauptlehrers Kwapuliński und des gräfll. Forstverwalters Zelenka den Aufforstungsarbeiten in den Graf Larisch'schen Forsten bei.

9. Mehrere botanische und geologische Ausflüge des I. Jahrganges unter Führung des Hauptlehrers Kwapuliński, in die Umgebung von Kotzobendz.

Bei den vorgenommenen Ausflügen fanden die Theilnehmer das wohlwollendste Entgegenkommen und die freundlichste Aufnahme, wofür den P. T. Herrn Guts- und Fabriksbesitzern, sowie den Herren Beamten der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.

VIII. Meteorologische Station Kotzobendz.

Die Lage der Beobachtungsstation ist durch folgende Angaben bestimmt:

Geographische Länge 36° 14'
Nördliche Breite . . . 49° 45'
Seehöhe 348 Meter.

Die meteorologische Station Kotzobendz, welche unter der Leitung des Hauptlehrers Joh. Kwapuliński steht, ist eine vollständig ausgestattete Station dritter Ordnung und sendet monatlich Berichte an die k. k. Centralanstalt für Meteorologie in Wien, an das k. k. hydrographische Bureau nach Troppau und an den naturforschenden Verein in Brünn.

Die regelmäßigen täglichen Beobachtungstermine sind: 7h, 2h und 9h.

Die Niederschlagsmenge wird täglich einmal, und zwar um 7 Uhr früh gemessen.

Der Regenmesser ist in der Parkanlage vor der Anstalt in einer Höhe von 1·5 *m* aufgestellt, das Thermometer in einer Höhe von 4·35 *m*, gegen Nordwest gerichtet, angebracht.

IX. Lehrbücher.

Als Leitfaden beim Unterrichte werden folgende Lehrbücher verwendet:

Im I. Jahrgang:

- Religionslehre: Dr. Franz Fischer, Katholische Religionslehre;
Dr. Karl v. Buchrucker, Evangelische Religionslehre.
Deutsche Sprache: Dr. Ulrich, Lesebuch für österr. Bürgerschulen;
Lehmann, Sprach- und Aufsatzbuch.
Geographie: Rothaug, Lehrbuch der Geographie; Stieler, Schulatlas.
Geometrie und Feldmessen: Dr. Fr. Ritter von Močnik, Geometrie für Realschulen; Fialkowski, Praktische Geometrie für Ackerbauschulen.
Naturkunde: Mitteregger, Leitfaden der Naturkunde.
Zoologie: Franz Kozeschnik, Grundriss der Zoologie für landw. Lehranstalten, 2. Auflage.
Botanik: Dr. A. Burgerstein, Leitfaden der Botanik für Ackerbauschulen; Otto Wünsche, Anleitung zum Botanisieren.
Pflanzenbaulehre: Dr. Anton Schneider, Lehrbuch der Landwirtschaft, 4. Auflage.

Im II. Jahrgang:

- Thierzuchtlehre: }
Pflanzenbaulehre: } Dr. Anton Schneider, Lehrbuch der Landwirt-
Betriebslehre: } schaft, 4. Auflage.
Wiesenbau: Wiesenbau von H. Kutscher.
Obstbau: Obstcultur von Dr. E. Lucas.

Gesetzkunde: Dr. A. Michel, Leitfaden für den Unterricht in der landwirtschaftlichen Gesetzkunde.
Technologie: Kozeschnik, Landwirtschaftliche Technologie.
Waldbau: G. Meyer, Forstwirtschaft.
Gesundheitslehre: Landwirtschaftl. Thierheilkunde von E. Walther.

X. Lehrervorträge und Thätigkeit des Lehrkörpers nach Außen.

Die Thätigkeit der Mitglieder des Lehrkörpers beschränkte sich nicht nur allein auf die Erfüllung der lehramtlichen Berufspflichten, sondern es suchten dieselben durch die sich darbietenden Gelegenheiten mit der Landwirtschaft betreibenden Bevölkerung in Fühlung zu treten, um ihre Interessen durch Wort und That zu fördern.

Der Anstaltsdirector ist Mitglied des Gemeinde-Ausschusses in Kotzobendz, Ausschussmitglied des land- und forstwirtschaftlichen Filialvereines für Ostschlesien und Obmann des landwirtschaftlichen Casinos in Teschen.

Hauptlehrer Robert Bathelt hielt im verflossenen Schuljahre 3 Vorträge und zwar in Ober-Kurzwald, Kamitz und Batzdorf über „Heimatsrechtliche Bestimmungen“ und „Dienstbotenordnung“.

Hauptlehrer Kwapuliński hielt nachfolgende Wandervorträge:

am 3. December 1899 in Ober-Kurzwald, Bezirk Bielitz, über „Milchfehler und Fettbestimmung der Milch“ (mit Demonstrationen);

am 8. Februar 1900 in Godziszau, Bezirk Bielitz, über Ernährung der Pflanzen;

am 15. April 1900 in Ober-Kurzwald, Bezirk Bielitz, über Bearbeitung und Düngung des Bodens.

Außerdem führte der Obgenannte eine große Reihe von Fettbestimmungen der Milch für die Genossenschaftsmolkerei in Kurzwald aus.

Fachlehrer V. Magerstein ist Saatenstands-Berichterstatter des k. k. Ackerbau-Ministeriums. Er hielt in diesem Schuljahre neun Wandervorträge und zwar:

am 3. December 1899 in Noschowitz bei Friedek, über Kalkdüngung;

am 17. December 1899 in Leskowetz bei Friedek, über die Anwendung der Kunstdüngemittel (mit Demonstrationen);

am 27. Februar 1900 in Althammer bei Friedland über dasselbe Thema;

am 11. März 1900 in Pržno bei Friedland, über die Bedeutung der Bakterien für die Landwirtschaft (mit Demonstrationen);

am 1. April 1900 in Lubno bei Friedland, über den Wert der Thomasschlacke;

am 29. April 1900 in Bruzowitz bei Friedek, über Meliorationen;

am 7. Mai 1900 in Lubno bei Friedland, über die Beschaffenheit des Lubno'er Bodens, auf Grund durchgeführter Bodenanalysen;

am 4. Juni 1900 in Ober-Dattin bei Friedek, gelegentlich der Eröffnung des Wiesenbaucurses über Wiesen und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft und

am 17. Juli 1900 in Malenowitz bei Friedland über Düngung der Futterpflanzen.

Außerdem führte derselbe für die Kleingrundbesitzer der Umgebung

- 44 Bodenanalysen,
- 2 Düngemitteluntersuchungen,
- 13 Saatgutsqualitätsbestimmungen,
- 3 Kleeproben auf Kleeseidefreiheit und
- 17 anderweitige Bestimmungen unentgeltlich aus.

Wirtschaftler und praktischer Instructor Dübon hielt vier Vorträge u. zw.:

- am 8. April 1900 in Trzytiesch, Bezirk Teschen, über Düngung und Bodenbearbeitung;
- am 20. Mai 1900 in Chybi bei Bielitz über Bodenentwässerung;
- am 27. Mai 1900 in Jablunkau über Düngerbehandlung im Hof und auf dem Felde und
- am 24. Juni 1900 in Oldrzychowitz bei Teschen über Viehzucht, Wartung und Viehpflege.

XI. Stipendien.

An der Schule bestehen 15 Landesstipendien à 160 Kronen, welche über Vorschlag des Lehrkörpers der Anstalt vom schlesischen Landesauschlusse an Söhne schlesischer Kleingrundbesitzer verliehen werden.

Im Schuljahre 1900—1901 gelangen 11 Stipendien zur Besetzung.

Außer diesen Landesstipendien wurden im verflossenen Schuljahre noch vom landwirtschaftlichen Filialvereine in Teschen zwei Stipendien à 100 Kronen an zwei Zöglinge der Anstalt verliehen.

Verliehene Stipendien im Schuljahre 1899/1900.

1	Bažant Franz	II. Jahrgang	Landesstipendium	160 K
2	Brany Alois	II. "	"	160 "
3	Czajanek Richard	I. "	"	160 "
4	Czakojs Paul	II. "	"	80 "
5	Folwarczyn Heinrich	I. "	"	160 "
6	Hanke Alfred	II. "	"	160 "
7	Kittel Alois	I. "	"	160 "
8	Kunz Otto	II. "	"	160 "
9	Lipa Paul	I. "	"	160 "
10	Paleta Robert	II. "	"	160 "
11	Pawlica Karl	II. "	"	160 "
12	Sabella Paul	I. "	"	160 "
13	Skotnica Alois	II. "	"	160 "
14	Ullrich Konrad	I. "	"	160 "
15	Vawra Leopold	II. "	"	160 "
6	Rypl Anton	II. "	Stipendium des land- und forstwirtschaftl. Filial-Vereines für Oetschlesien.	100 "
17	Paleta Robert	II. "	dto. zum Besuche der Molkereischule in Proskau (Preuß. Schlesien.)	100 "

Ein halbes Landesstipendium war im Schuljahre 1899/1900 unbesetzt.

XII Jahreschronik der Anstalt.

Das Schuljahr 1899/1900 begann am 16. September mit den Aufnahmeprüfungen. In den ersten Jahrgang wurden 13, in den zweiten 19 Zöglinge aufgenommen.

Am 17. September wohnten die Lehrer und die Schüler einem Eröffnungsgottesdienste in der Anstaltskapelle bei, worauf die Schulordnung vorgelesen wurde.

Am 18. September begann der regelmäßige Unterricht.

Am 4. October feierte die Anstalt das Allerhöchste Namensfest Seiner Majestät des Kaisers durch Anwohnung dem Festgottesdienste.

Am 19. November wurde das Namensfest weiland Ihrer Majestät der Kaiserin durch Besuch des Gottesdienstes feierlich begangen.

Mit dem Erlasse des hohen schlesischen Landesausschusses vom 23. Jänner, Z. 754, wurde der bisher provisorische Director, Hauptlehrer Franz Krieshofer, zum definitiven Director der Anstalt ernannt.

Mit dem Erlasse des hohen schlesischen Landesausschusses vom 2. April, Z. 4570, wurden den an der Anstalt wirkenden Hauptlehrern, Robert Bathelt und Johann Kwapuliński, die im öffentlichen Schuldienste zugebrachten Dienstjahre und zwar dem Hauptlehrer Bathelt 15 $\frac{1}{2}$, dem Hauptlehrer Kwapuliński 14 $\frac{3}{4}$ Jahre, für die seinerzeitige Bemessung der Ruhe- und Versorgungsgentnisse eingerechnet.

Mit dem Erlasse des hohen schlesischen Landesausschusses vom 3. April, Z. 4546, wurden die bisher vierwöchentlichen Hauptferien an der Anstalt auf sechs Wochen, d. i. auf die Dauer vom 1. August bis 15. September, ausgedehnt.

Am 7. und 8. Juni 1900 scontrierte Herr Landesrevident Johann Strauss unvermuthet die Anstalt.

Am 10. Juli inspicierte Herr Staatsinspector Dr. Anton Zoehl die Anstalt, wohnte dem Unterrichte in beiden Jahrgängen bei und äußerte in jeder Hinsicht seine vollste Zufriedenheit.

Von Seite des Anstaltscuratoriums wurde die Anstalt inspiciert: durch den Obmann-Stellvertreter, Herrn erzherzogl. Cameral-Director Ritter von Walcher-Uysdal, den Herrn Gutsbesitzer Georg Cienciała und Herrn kaiserlichen Rath, Director Karell.

In der Zeit vom 24. bis 29. Juli fanden die Schlussprüfungen statt.

Mit dem am 31. Juli in der Anstaltskapelle abgehaltenen Dankgottesdienste wurde das Schuljahr 1899—1900 geschlossen.

