

auch eine enge und gute Zusammenarbeit mit den Professoren und den akademischen Behörden erforderlich.

Wir Studenten der Grünen alma mater freuen uns besonders, daß unser geehrter Lehrer und Gönner, Professor Dr. Josef Kiss er, vom Kollegium zum Rektor gewählt wurde.

Die Österreichische Hochschülerschaft an der Hochschule für Bodenkultur begrüßt daher Eure Magnifizienz als neuen rector magnificus mit großer Freude und Ehrerbietung.

Rektorsinauguration

Der Prorektor spricht:

Wir nähern uns nun dem Höhepunkt unserer heutigen Feier und dieser Höhepunkt gilt Dir, lieber Freund Prof. Kiss er.

Magnifizienz!

Ich überreiche Dir nun das Signum Deiner Macht, die goldene Kette.

76 Rektoren haben vor Dir diese Kette getragen. Nicht allen hat sie Glück gebracht; einer mußte sie mit einer anderen Kette vertauschen.

Möge sie Dir, lieber Freund, Stolz und Freude bedeuten. Stolz während der Amtsdauer und Freude, wenn Du sie wieder weitergeben kannst.

Ich möchte Dir nur drei Ratschläge auf Deinen künftigen Weg, den Du als Rektor beschreiten wirst, mitgeben:

Wahre die Autonomie dieser hohen Schule, Wissenschaft und Lehre müssen auf diesem Forum frei bleiben! Die Autonomie ist am besten im Schutze des Bundesministeriums für Unterricht gewahrt, wenn andere Zentralstellen vielleicht auch goldene Brücken zu bauen versuchen.

Geh Deinen Weg, unbekümmert um links oder rechts — Kopf hoch und mitten durch — wie Du ihn nach Deiner Überzeugung für gut findest! Du führst wohl den Willen des Kollegiums aus, Du hast aber selbst auch einen Willen und den bewahre Dir.

Nun noch ein Drittes: Bedenke stets, daß die Macht des Rektors einer Hochschulrepublik an der Schwelle der Lehrkanzeln und Institute aufhört!

Und nun ein herzliches Glückauf!

Antrittsrede des neuen Rector magnificus o.ö. Professor Dr. phil. Josef Kisser: „Pflanze und Mensch“.

Es entspricht einer alten akademischen Tradition, daß sich der neue Rektor, nachdem er die Insignien seines Amtes aus den Händen seines Vorgängers empfangen hat, der Öffentlichkeit auch durch eine Rede vorstellt und damit bekundet, daß sich sein Amt nicht nur in organisatorischen, administrativen und repräsentativen Verpflichtungen erschöpft, sondern, daß zu den höchsten und vornehmsten Aufgaben der Hochschule, deren Leitung ihm anvertraut ist, auch der Kampf mit den Waffen des Geistes gehört.

Das Wesen und der Aufgabenkreis unserer Hochschule wird durch die mannigfaltigen Beziehungen zwischen Pflanze und Mensch und die zahlreichen Probleme, die diese immer wieder von neuem aufwerfen, gekennzeichnet. Sie ist auch als Universitas dieses großen Gebietes des Wissens und der Forschung wie kaum eine andere Institution dazu berufen und auch in der Lage, diesen Problemen mit ihrem wissenschaftlichen Rüstzeug auf den Grund zu gehen und in ihren Tragweiten und Auswirkungen zu erkennen. Das Wesen dieser Universitas kann aber niemals in dem bloßen Nebeneinander so vieler verschiedener Fachgebiete und Disziplinen allein bestehen, sondern sie erhält ihren Sinn und ihre Erfüllung erst durch die gegenseitige geistige Verbindung und Durchdringung, durch den fruchtbaren Gedankenaustausch und die selbstlose Zusammenarbeit im Interesse des Ganzen. Diesen Gedanken hat seit dem Jahre 1945 die Hochschule für Bodenkultur im Bewußtsein ihrer großen Aufgaben und Verpflichtungen der Allgemeinheit gegenüber auch unter schwierigen Verhältnissen immer hochgehalten, als deren Ergebnis sie heute auf zahlreiche bedeutsame wissenschaftliche Leistungen blicken kann, die ihr die Anerkennung des In- und Auslandes gesichert haben. Ebenso ist die Hochschule als Universitas des Geistes stets bereit, die Hand allen jenen Institutionen und Personen zur Zusammenarbeit zu reichen, die mit ihr gleichen Willens und gleichen Sinnes sind.

Von der Tatsache ausgehend, daß an der Pflanze und ihren Produkten alle Fakultäten unserer Hochschule in gleicher Weise, wenn auch in verschiedener Richtung interessiert sind und sich dadurch eine Fülle von Berührungspunkten und Wechselbeziehungen ergeben, lehne ich jede fakultätsmäßige Abkapselung oder standesmäßige Überbetonung strikte ab, da dies der universellen

Zielsetzung der Hochschule nicht entsprechen würde. Ich glaube mich in dieser Hinsicht eines Sinnes mit der akademischen Jugend, die an dem reichlichen Anschauungsmaterial von Vergangenheit und Gegenwart die beste Gelegenheit hat, selbst zu entscheiden, ob es im Interesse des Ganzen besser ist, immer das Trennende zu betonen oder das Gemeinsame und Verbindende zu suchen. Denn die Pflanze ist Nahrung und Rohstoff für alle Menschen und um diese sicherzustellen, bedarf es der engsten Zusammenarbeit aller derer, die dazu berufen sind, die Urproduktion zu sichern und deren Verwertung in die richtigen Wege zu leiten. Um dieses Gedankengut des gemeinsamen Verstehens und Arbeitens ständig wachzuhalten, hat die Hochschule schon im Jahre 1945 die ständigen Vortragsveranstaltungen „Neuere Ergebnisse auf dem Gesamtgebiet der Bodenkultur“ eingeführt, die für alle bestimmt sind und deren Erfolg unsere Erwartungen weit übertroffen hat, so daß sie von unserer Hochschule nicht mehr wegzudenken sind.

Unter den Lebewesen auf unserer Erde nimmt die grüne Pflanze eine zentrale und dominierende Stellung ein. Denn mit Hilfe ihres Chlorophyllapparates ist sie befähigt, aus anorganischen Ausgangsmaterialien organische Substanzen zu bilden und bei der Kohlenstoffassimilation aus Kohlensäure und Wasser Zucker und Stärke zu erzeugen, in denen die einstrahlende Energie des Sonnenlichtes als potentielle Energie gespeichert ist. Diese Stoffe stellen das Ausgangsmaterial für alle übrigen organischen Verbindungen des Pflanzenkörpers dar und liefern gleichzeitig die für deren Bildung und Umsetzung notwendige Betriebsenergie, die bei den Atmungsvorgängen freigemacht wird; dabei zerfallen sie schließlich wieder in die energiefreien Ausgangsstoffe: Wasser und Kohlensäure.

Von diesen organischen Pflanzenstoffen zehren und leben aber die gesamten übrigen Lebewesen, das große Heer der chlorophyllfreien Pflanzen, die Bakterien und Pilze, ebenso wie die Tiere und der Mensch. Die für ihren Körperaufbau sowie ihren Betriebsstoffwechsel benötigten organischen Substanzen holen sie sich mittelbar oder unmittelbar von der grünen Pflanze und nützen die von ihr gespeicherte Energie, die von der Sonne stammt, für ihre Zwecke aus. Die Sonne wird damit zum Erhalter alles Lebens, ihre Mittlerin aber ist die grüne Pflanze, deren zentrale Stellung im Reiche des Lebendigen damit klar hervortritt. Jene Völker, die die Sonne anbeteten und als Gottheit verehrten, mögen ihre lebens-

spendende Kraft vielleicht schon erahnt haben, ohne dafür aber die konkreten Beweise erbringen zu können, was erst der biologischen Forschung vorbehalten war.

Unmittelbar von der Pflanze oder auf dem Umweg über verschiedene Tiere bezieht nun der Mensch seine gesamte Nahrung und eine Fülle von Rohstoffen, die er für seine täglichen Bedürfnisse benötigt. Solange die Erde dünn besiedelt war, war ihre Beschaffung kein Problem; sie standen im Überfluß zur Verfügung und der Mensch nahm sie, wo er sie fand. Mit Zunahme der Bevölkerungsdichte, der einsetzenden Arbeitsteilung und der Zusammenballung großer Menschenmassen in den Städten trat die Notwendigkeit der Steigerung der Urproduktion immer gebieterischer hervor. Man rodete einfach, nahm neues Land unter den Pflug und verbreiterte so die Ernährungsbasis. Hier aber neue und entscheidende Schritte zu tun, war erst in dem Moment möglich, als es der biologischen Forschung gelungen war, einen tieferen Einblick in das Lebensgetriebe der Pflanzen zu gewinnen und ihre Lebensvoraussetzungen und Lebensgewohnheiten sowie ihre Beziehungen zu ihrer Umwelt, zu Klima und Boden zu erfassen. Auf diesen Grundlagen, die nur in engster Zusammenarbeit der verschiedensten Disziplinen erarbeitet werden konnten, baut sich nun das gesamte Gebäude der angewandten Forschungsrichtungen auf, deren Aufgabe es ist, durch sinnvolle Ausnutzung und Anwendung der biologischen Erkenntnisse die Stoffproduktion zu steigern und dadurch Höchstleistungen an Quantität und Qualität zu erreichen.

Dazu aber ist es unerläßlich, daß die Grundlagen, auf denen dieses Gebäude ruht, sicher und fest sind. Noch ehe Menschen auf dieser Erde ihr Wesen oder Unwesen trieben, waren die Pflanzen da; sie wuchsen, entwickelten und vermehrten sich nach ihren Gesetzen; der Mensch aber kann diese Gesetze nicht umstürzen, er kann sie nur in mühevoller Kleinarbeit mit der Schärfe seines Geistes auf Grund exakter Versuche und ihrer statistischen Auswertung ans Licht bringen und für seine Zwecke nutzbar verwerten. Das biologische Geschehen ist daher unwandelbar und zeitlos und wir lehnen daher in der exakten biologischen Grundlagenforschung alle Modeströmungen ebenso ab, wie alle Versuche einer Vermischung von biologischen Problemen mit weltanschaulichen oder politischen Fragen. Die biologische Forschung ist in ständigem Fluß, Ansichten von heute erhalten durch die Ergeb-

nisse von morgen ihre neue Formulierung und Prägung und was im ständigen Werden und Entwickeln begriffen ist, kann niemals Weltanschauung selbst oder Grundlage für Weltanschauung oder Politik sein und ebensowenig durch vergängliche Tagesmeinungen beeinflußt werden.

Die Tatsache, daß nur die Pflanze der organische Nahrungs- und Rohstofflieferant ist, muß alle unsere Kräfte anspannen, die Pflanzenproduktion zu steigern, um den Hunger zu bannen. Denn solange die Ernährungs- und Rohstoffbasis für die einzelnen Völker nicht gesichert erscheint, wird es keinen Frieden auf dieser Erde geben. Das Problem wäre mit einem Schlag gelöst, wenn es dem Menschen gelingen würde, auf chemischem Wege, so wie es die Pflanze vermag, organische Substanzen aus anorganischen Stoffen in großen Mengen und billig zu erzeugen. Deshalb hat sich in den letzten Jahren das besondere Interesse der Erforschung der chemischen Vorgänge bei der Photosynthese zugewandt, um mit Hilfe der Isotopen einen genaueren Einblick in das Wesen dieser Vorgänge zu gewinnen. Aber diesbezüglich stehen wir erst am Anfang und es wäre falsch, daran heute schon irgendwelche Hoffnungen für die Zukunft knüpfen zu wollen.

Es bleibt daher auch die Hoffnung auf synthetische Nahrungsmittel und sonstige Produkte, die im Bedarfsfalle helfend einspringen sollen, wie in populären Schriften öfter zu lesen ist, vorläufig nur ein Wunschtraum. Denn es handelt sich dabei in Wirklichkeit um keine Synthesen aus anorganischen Bausteinen, sondern Ausgangsmaterialien sind wiederum Produkte der Pflanzen. Ein wie wandelbarer Rohstoff ist doch heute das Holz geworden. Es läßt sich mechanisch veredeln und verformen und noch vielfältiger auf chemischem Wege verwandeln; ohne weiteres wäre es möglich, aus einem Teil des jährlich anfallenden Holzes den Zuckerbedarf unseres Landes zu decken. Aber das Holz ist gerade wegen seiner vielseitigen Verwendbarkeit heute schon so knapp geworden, daß man es seinem bisherigen Verwendungszwecke entziehen müßte, wollte man es in Massen einem neuen Zwecke zuführen. Und wieder anderen Produkten, wie dem synthetischen Benzin oder einer ganzen Reihe hochwertiger künstlicher Faserstoffe, liegt wieder ein anderes kostbares pflanzliches Produkt, die Kohle, zugrunde. So formen wir bei vielen von diesen organischen Synthesen nur wieder das von neuem um, was die Pflanze an Rohstoffen uns liefert oder in vergangenen Epochen der Erdgeschichte an-

gehäuft hat. Diese Schätze der Vergangenheit schrumpfen aber zusehends unter unseren Händen zusammen, ihre Erschöpfung rückt in immer greifbarere Nähe, ohne daß es aber bisher gelungen wäre, dafür Ersatz zu schaffen. Denn aus der laufenden Stoffproduktion der Pflanze könnte ein Verlust der Kohle oder des Erdöls niemals wettgemacht werden. Wohl sind bereits Versuche im Gange, bisher ungenutzte Lebewesen nutzbar zu machen und die Kleinlebewesen unserer Weltmeere, das pflanzliche und tierische Plankton, das in unvorstellbaren Massen die Meere bevölkert, zu verwerten und insbesondere für Nahrungszwecke zu erschließen; aber auch diese Reserven könnten die durch den Ausfall von Kohle und Erdöl entstandenen Lücken niemals schließen.

In dem Maße als die Menschheit zunimmt und ihre Bedürfnisse sich steigern, nimmt auch der Bedarf an organischen Produkten zu. Dieser Engpaß ist heute schon für viele Völker zu einem Existenzproblem geworden, dem wir uns nicht verschließen dürfen. Wir müssen daher schon jetzt vorschauend in die Zukunft vorarbeiten, und zwar einerseits durch größte Schonung der Pflanzenprodukte und ihre restlose Ausnützung und andererseits durch Maßnahmen, die geeignet sind, die Pflanzenproduktion und damit die Stoffproduktion zu steigern, oder zumindest auf ihrer Höhe zu erhalten.

Es kann sicherlich nicht als Schonung von organischem Pflanzenmaterial gelten, wenn wir in dem Buch von Semler, „Tropische Agricultur“, lesen, wie seinerzeit in den unermesslichen Wäldern Nordamerikas durch Monate und Jahre hindurch gigantische Feuer loderten, nur um die mächtigen Urwaldriesen, einen nach dem anderen, zu verbrennen, um aus dem Häufchen zurückbleibender Asche die Pottasche zu gewinnen. Man kannte allerdings damals noch keinen anderen Herstellungsprozeß und brauchte sie dringend zur Bereitung von Lauge und Seife. Ein Raubbau wurde hier an organischer Substanz sondergleichen getrieben, der heute niemals gerechtfertigt werden könnte, und der nur aus den Bedürfnissen der damaligen Zeit heraus verstanden werden kann; denn wir dürfen gerechterweise Vergangenheit und Gegenwart niemals mit dem gleichen Maßstab messen. Damals standen unermessliche Reichtümer an Holz zur Verfügung und man brauchte sich auch keine Gedanken darüber machen, ob sich diese Reserven bald erschöpfen werden, da auch ganz allgemein der Holzbedarf damals wesentlich geringer als heute war. Man

überblickte auch noch nicht die biologischen Auswirkungen solcher Eingriffe, die sich immer erst viel später einzustellen beginnen. Heute aber liegen die Verhältnisse ganz anders und wir verfügen über reichliche Erkenntnisse und Erfahrungen, auf die wir uns stützen können. Und trotzdem versteht die Menschheit noch immer nicht ganz die Bedeutung der organischen Pflanzstoffe für das Lebensgetriebe auf unserer Erde, sonst würde sie nicht so achtlos und verschwenderisch mit ihnen umgehen.

Wie viele Hektare Wald werden alljährlich schon in unserem kleinen Land allein in Form von Papier achtlos vernichtet und verfeuert, das bei entsprechender Aufklärung und Organisation ohne Mühe gesammelt und wieder der Wirtschaft zugeführt werden könnte und wertvollen Waldbestand schonen würde. Alljährlich rauchen nach der Ernte im Herbst die Felder, wenn tonnenweise Kartoffelkraut und andere pflanzliche Abfälle wie auf Scheiterhaufen verbrannt werden, anstatt im natürlichen Kreislauf wiederum anderen Lebewesen als Nahrung zu dienen und den Boden zu verbessern. So ließen sich Beispiele um Beispiele anführen, wo wir trotz besserem biologischen Wissen lieber den Weg der Bequemlichkeit gehen und wertvolle organische Pflanzenprodukte vernichten, als uns den Kopf über ihre sinnvolle Ausnutzung zu zerbrechen. Es wäre an der Zeit, daß wir uns mit diesen vielen, oft kleinen und unbedeutend erscheinenden Fragen wissenschaftlich und wirtschaftlich auseinandersetzen, da sie in ihrer Gesamtheit die Zerstörung von gigantischen Massen von organischen Materialien bedeuten. Dazu bedarf es aber auch einer systematischen Aufklärung, und alle Bemühungen werden zwecklos bleiben, wenn es nicht gelingt, in allen Menschen und vor allem in der Jugend die Achtung vor der Pflanze und das Verständnis für ihre Bedeutung im Lebensgetriebe auf unserer Erde zu wecken und wach zu erhalten.

Die zweite Forderung der Zeit ist die Steigerung und Erhaltung der Stoffproduktion mit allen zu Gebote stehenden Mitteln; vielfältige Wege müssen zur Erreichung dieses Zieles beschritten werden. Sie eröffneten sich aber vielfach erst nach Erarbeitung der erforderlichen biologischen Grundlagen.

Die Züchtungsforschung hat uns eine Unmenge von Sorten der verschiedensten Kultur- und Nutzpflanzen in die Hand gegeben, die gegenüber den ursprünglichen Wildformen oder Landsorten durch nachhaltigeres oder rascheres Wachstum, durch

höhere Erträge, besondere Widerstandsfähigkeit gegen Schädlinge oder bessere Qualität oder besonderen Chemismus ausgezeichnet sind oder deren Anbau nunmehr auch in Gebieten erfolgen kann, wo dies bisher infolge der nicht zusagenden klimatischen Verhältnisse nicht möglich war. Unablässig ist die Züchtungsforschung bemüht, noch standortgemäßere, noch ertragreichere und wirtschaftlich noch vorteilhaftere Formen zu entwickeln.

Ist es das Ziel der Unkrautbekämpfung, den kostbaren Bodenraum für die Kulturpflanzen frei zu halten, so muß die Schädlingsbekämpfung dem Überhandnehmen der verschiedenen pflanzlichen und tierischen Schädlinge Einhalt gebieten, deren Ausbreitung und Vermehrung durch die Monokulturen besonders begünstigt wird. Beiden haben sich in den letzten Jahren manche neue und erfolgversprechende Wege erschlossen.

Für ihre optimale und ungestörte Entwicklung benötigt die Pflanze bestimmte Mineralsalze und eine bestimmte Bodenreaktion. Als die Frage der Mineralstoffernährung im Wesen abgeklärt war, war auch das Düngeproblem in seinen Grundzügen gelöst und durch ausgiebige und richtige Düngung konnten die Erträge wesentlich gesteigert werden. Aber auch dieses Gebiet ist noch keineswegs abgeschlossen. Zu den vor fast 100 Jahren erkannten notwendigen Nährelementen traten im Laufe der letzten Dutzenden noch weitere, die sogenannten Spurenelemente hinzu, deren Fehlen zu typischen Mangelkrankheiten und wesentlichen Produktionsausfällen führt, die aber nunmehr nach Erkennung der Ursache leicht überwunden werden können.

In diesem Zusammenhang bedarf auch die erdlose Pflanzenkultur einer besonderen Erwähnung, schon deshalb, weil über sie vielfach ganz falsche Vorstellungen verbreitet sind. Auf dem Prinzip der Wasserkultur aufgebaut, bietet sie dort, wo kein geeigneter Boden zur Verfügung steht, die Möglichkeit, Pflanzen zu kultivieren und zu üppiger Entwicklung zu bringen. Die Bedeutung dieses Verfahrens, das im großen Maßstab besonders für sandige Wüstengebiete in Betracht kommt, werden vielleicht erst kommende Generationen voll ermessen können. Eröffnet sich doch hier ein Weg zur Ausnutzung der Sonnenenergie für die Stoffproduktion auch in solchen Gebieten, wo dies bisher infolge der Trockenheit und Bodenverhältnisse nicht möglich war. Auch auf den freien Flächen der Meere und Binnengewässer strahlt viel Sonnenenergie ein, von der aber nur ein Bruchteil von Lebewesen ausgenützt wird.

Aber auch hier liegen bereits die ersten Ansätze von Versuchen vor, die darauf abzielen, Landpflanzen auf schwimmenden Behältern in der Weise zu kultivieren, daß ihre Wurzeln in das Wasser tauchen und aus diesem ihren Wasser- und Nährstoffbedarf decken. Die Zukunft wird weisen, ob dieser Weg wirtschaftlich und ertragsmäßig gangbar ist und uns die Möglichkeit zusätzlicher Stoffproduktion erschließt.

Bei den Landpflanzen muß ein großer Teil der Assimilate für die Ausbildung eines vielfach verzweigten tiefgehenden Wurzelsystems verwendet werden, das bei der Ernte nicht erfaßt werden kann und daher für Ernährungszwecke oder als Rohstoff verlorengeht. Ebenso müssen in den oberirdischen Organen viele Stützelemente ausgebildet werden, die ebenfalls für Zwecke der Ernährung ausscheiden; für diese kommen in erster Linie ja nur die saftigen krautigen Teile sowie die speziellen reservestoffreichen Speicherorgane, wie Knollen, Zwiebel, Früchte, Samen usw. in Betracht, die jedoch nur einen Bruchteil der gesamten Stoffproduktion der betreffenden Pflanze ausmachen. Es ist daher naheliegend, an die Kultur von solchen Pflanzen zu denken, von denen alle Teile ernährungsmäßig genutzt werden können. Dies trifft nun in besonderem Maße für gewisse einzellige Algen zu und es sind daher auch bereits Versuche mit solchen Organismen über die günstigste Art ihrer Kultur und Vermehrung und das Ausmaß ihrer Stoffproduktion im Gange. Auch hier wird erst die Zukunft zeigen, ob diese hier angedeuteten Wege wirtschaftliche Bedeutung erlangen werden und eine Möglichkeit zusätzlicher Stoffproduktion darstellen.

Die restlose Ausnutzung der einstrahlenden Sonnenenergie an einem Standort ist nur dann gewährleistet, wenn eine geschlossene Vegetationsdecke vorhanden ist, die praktisch kein oder nur wenig assimilatorisch verwertbares Licht zum Boden gelangen läßt, wie dies im Walde oder auf einer Wiese der Fall ist. Bei manchen von unseren Kulturpflanzen ist diese Forderung nur zum Teil erfüllt; dazu kommt noch, daß durch die Verteilung ihrer Vegetationszeit auf bestimmte Jahreszeiten nur ein Teil der an diesem Standort einstrahlenden Lichtenergie verwertet wird. Daraus erhellt die Bedeutung der Ausnutzung des Lichtraumes durch Zwischen- und Nachfrucht.

Vegetationsloser oder durch die Vegetation nur unvollkommen geschützter Boden ist in besonderem Maße den Angriffen von

seiten des Wassers ausgesetzt. Der Verlust aber an ertragfähigem Boden ist gleichbedeutend mit dem Verlust an Ertrag. Welche gigantische Bodenmassen durch Erosion alljährlich dem Meere zugeführt werden, zeigen deutlich die stetig wachsenden Mündungsdelta der Flüsse. Durch die Kultivierungsmaßnahmen des Bodens wird die Erosion noch wesentlich gefördert und es bleibt fraglich, ob der jährliche Bodenverlust durch Erosion durch Boden Neubildung wieder wettgemacht wird. In seinem vor zwei Jahren erschienenen Buche „Road to survival“, das großes Aufsehen erregt hat, schreibt William Vogt, daß Amerika im Laufe von 150 Jahren etwa ein Drittel seiner Ackerkrume verloren hat. Auf 22 cm starker Krume wurde die amerikanische Zivilisation begründet, die jetzt bereits auf 14,5 cm abgesunken ist. Für viele Gebiete bedeutet dies, daß sie allmählich zur Wüste werden und dies in einer Zeit, in der die Erträge nicht absinken, sondern gesteigert werden sollen. Das gibt zu denken und zeigt eindringlich, welche Bedeutung für die Erhaltung und Sicherung des Bodens gerade die Kulturtechnik besitzt und welche große Aufgaben ihr im Hinblick auf die Sicherung des Bodens und des Ertrages jetzt und in Zukunft noch harren. Mögen sich daher die Studierenden der Kulturtechnik stets der Bedeutung ihres Faches bewußt sein.

Eines ganz wesentlichen Faktors für die Stoffproduktion muß schließlich noch ganz besonders gedacht werden, nämlich des Wassers. Seine Bedeutung als lebensspendendes Naß für die Pflanzen war zu allen Zeiten erkannt und schon im grauen Altertum hat man weite wüste Landstriche durch kunstvolle Bewässerungsanlagen in paradiesische Gefilde und blühende Gärten verwandelt, nach deren Verfall wieder die Wüste zurückgekehrt ist. Heute vollzieht sich diese Eroberung der Wüste in viel gigantischeren Ausmaßen. Es sei nur an die Bewässerungsanlagen in Tennessee erinnert oder an den in Angriff genommenen Bau des 1100 km langen turkmenischen Hauptkanals zur Bewässerung Turkmeniens. Da aber die Pflanzenproduktion nicht nur von der Bodenfeuchtigkeit, sondern in ganz wesentlichem Maße auch von der Luftfeuchtigkeit abhängt, muß alles unterlassen werden, was diese herabsetzt, und alles unternommen werden, um sie zu steigern. Es ist daher sehr zu überlegen, ob man die wenigen wasser spendenden Sümpfe und Moore um des Gewinnes von einigen Hektaren Landes auch noch trocken legen darf, sofern nicht gleichzeitig Vorsorge getroffen wird, daß auf andere Weise der Luft

Wasser zugeführt wird. Mit Befriedigung können wir feststellen, daß man dies auch in unserem Lande klar erkannt hat und bereits in die Tat umzusetzen beginnt. Die Anlage von Windschutzhecken soll die Gewalt der austrocknenden Winde brechen und gleichzeitig durch ihre Blattmasse Wasser ständig an die Luft abgeben. Die Verwendung der Pflanze als lebendes Verbauungsmaterial gewinnt ebenfalls immer mehr an Bedeutung, nicht nur in der Niederung, sondern auch im Gebirge, und trägt in gleicher Weise zur Erhaltung und Sicherung des Bodens sowie zur Verschönerung des Landschaftsbildes auf naturgemäßer Grundlage bei. 500.000 Hektare sollen die Schutzwaldgürtel umfassen, die die Sowjetunion im Süden ihres Landes anlegt und die im Verein mit den Bewässerungsanlagen nicht nur das Klima Turkmeniens, sondern weit ausstrahlend auch die benachbarten Gebiete beeinflussen werden. Die Lösung des Wasserproblems im kleinen wie im großen ist eine der vordringlichsten Aufgaben im Interesse der Sicherung und Steigerung der Stoffproduktion der Pflanzen. Sonst würde der Warnruf, den A. Metternich seinem Buche über die gefährdete Nahrungsgrundlage der menschlichen Gesellschaft als Titel vorangestellt hat: „Die Wüste droht“, früher als wir es wahrhaben wollten, zur Wirklichkeit werden.

Mannigfaltig sind somit die Beziehungen zwischen Pflanze und Mensch und ebenso mannigfaltig die Aufgaben und Probleme, die die Pflanze dem Menschen immer wiederum stellt und die er lösen muß, damit er durch sie seine Existenz sichert und erhält. Es wäre aber das Bild von diesen Beziehungen unvollständig, wenn wir dabei den Blick immer nur auf das Materielle und auf die Realitäten des Alltages richten würden und in der Pflanze nur das Objekt wahrhaben wollten, das den Hunger stillt, die Bekleidung liefert und das Dach über dem Kopf sichert.

Unsere Erde wird von drei großen Lebensreichen, den Pflanzen, den Tieren und den Menschen besiedelt. Gehen wir in der Geschichte unserer Erde zurück und lösen wir diese durch so viele Wechselbeziehungen im Laufe ihrer Entwicklung verknüpften Organismenreiche auseinander, so erkennen wir, daß auf unserer Erde auch die Pflanze allein existenzfähig ist, sie braucht dazu weder Tier noch Mensch. Durch die Herausbildung chlorophyllfreier Pflanzen ist der für sie unerläßliche Stoffkreislauf gesichert. Wir könnten uns sehr wohl eine Welt nur von Pflanzen besiedelt vorstellen, aber wir könnten es niemals verstehen, daß diese Pflan-

zen nur um ihrer selbst willen da sein sollten, nur um im ständigen Rhythmus immer wieder zu werden und zu vergehen und durch ihren Tod Platz und Lebensvoraussetzung für ihre Nachkommen zu schaffen. Und das gleiche würde für eine nur von Pflanzen und Tieren belebte Welt gelten. Aber dann tritt der Mensch in Erscheinung, der beides, Pflanze und Tier, für seine Ernährung und für seine sonstigen Zwecke benötigt, der kraft seines Geistes befähigt ist, sich beide untertan zu machen und sie nach seinem Willen und nach seinen Bedürfnissen in dem ihnen gezogenen biologischen Rahmen zu lenken. Das zeigt uns mit aller Klarheit, daß dem Geschehen auf unserer Erde ein Plan zugrunde liegt, der als große dem Lebensgetriebe übergeordnete Idee deutlich erkennbar ist und nach dem das Auftreten des Menschen vorgesehen war. Der grünen Pflanze aber wurde dabei die Aufgabe zugewiesen, als Mittlerin der Sonnenenergie, sein Erhalter und Ernährer zu sein. Durch diese Bestimmung scheiden sich klar Pflanze und Tier vom Menschen und diese Trennung läßt sich durch alle Versuche, Pflanze, Tier und Mensch auf eine Stufe zu stellen und einzuebnen, nicht aus der Welt schaffen.

Zu dieser Erkenntnis wird jeder geführt, der sich ernstlich bemüht, in die Tiefen des Naturgeschehens einzudringen und die großen Zusammenhänge verstehen zu lernen. Aus dieser Erkenntnis aber entspringt noch mehr, nämlich das Ethos des Berufes aller jener, deren Aufgabe es ist, die Urproduktion zu sichern, die Voraussetzungen für sie zu schaffen und die Verwertung der gewonnenen Produkte in die richtigen Wege zu leiten. Daher müssen sich der Landwirt und der Forstwirt, ebenso wie der Kulturtechniker oder Ernährungstechniker stets ihrer hohen Verpflichtung bewußt bleiben, daß ihre Arbeit mit der Pflanze oder für die Pflanze noch in einem höheren Dienste steht, nämlich im Dienste der gesamten Menschheit. Dieses Ethos und das Bewußtsein der Verantwortlichkeit über Pflanze und Tier dem Menschen gegenüber zu vermitteln, erachte ich als die höchste Aufgabe einer hohen Schule, besonders in einer Zeit, in der materielle Werte, Macht und äußerer Glanz viel, der Geist aber nur wenig gilt.