©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

urteilt werden muß. Abgesehen von Eingriffen in die Natur, die das Bild der Landschaft ungünstig verändern oder Naturschönheiten zerstören, geht es heute in erster Linie darum, zu verhindern, daß Schäden verursacht werden, die sich auf das Leben, auch der Menschen der betroffenen Gebiete, verheerend auswirken müssen.

Der Naturschutz beschränkt sich daher nicht auf den Schutz einiger Pflanzen und Tiere und vielleicht auf die Erhaltung einiger Banngebiete, sondern es kommt auf die Pflege der Gesamtlandschaft, also des Landschaftsgebildes an. Dies ist die vordringliche Pflicht zur Förderung des Fremdenverkehrs, der eine der bedeutendsten Einnahmequellen des Landes darstellt und damit der Wirtschaft, vor allem aber zur Hebung der sozialen Lage der arbeitenden Bevölkerung beiträgt.

Das neue Kärntner Landesnaturschutzgesetz wird diesen Erfordernissen vollauf gerecht und kann somit als eines der modernsten dieser Art bezeichnet werden. Es wäre nunmehr notwendig, den für das Wohl aller im Lande Lebenden zu einer Lebensfrage gewordenen Naturschutzgedanken zum selbstverständlichen Allgemeingut werden zu lassen und eine möglichst große Zahl freiwilliger Mitarbeiter zu gewinnen, um die in ihren Anzeichen bereits nicht mehr zu übersehende verhängnisvolle Entwicklung hintanhalten zu können. Kärnten, dessen einzigartige Naturschönheiten weit über die Grenzen Österreichs hinaus mit Recht geschätzt sind, muß alles daransetzen, diese für seine Bewohner entscheidenden Werte zu erhalten, zu pflegen und so den Grundstein für eine bessere Zukunft zu legen.

Dr. S. Hartwagner.

Institut für angewandte Pflanzensoziologie.

Zum 20jährigen Bestand.

Von Erwin Aichinger, Arriach.

Nach dem Weltkrieg 1914/18 hatte ich als Forstmeister einen großen forst- und landwirtschaftlichen Besitz im luftfeuchten Klimagebiete der Karawanken und im lufttrockenen Klimagebiete der Zentralalpen in der Steiermark zu bewirtschaften.

Riesige Kahlschläge mußten aufgeforstet, verödete Flächen in Kultur gebracht und schlecht bewirtschaftete landwirtschaftliche Böden der besseren, intensiveren Nutzung zugeführt werden. Damals kam mir die örtliche Bedingtheit aller Maßnahmen und damit die Erkenntnis zum Bewußtsein, wie verschiedene Voraussetzungen, verschiedene Kulturmaßnahmen bedingen. Es fiel mir auf, daß wir bei Aufforstungen denselben Erfolg

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

hatten, wenn wir in denselben Pflanzengesellschaften mit der gleichen Methode aufforsteten und daß sich der Wald unter denselben Vegetationsbedingungen gleichermaßen verjüngte und emporwuchs.

Beobachtungen zeigten mir, daß Wiesen und Weiden mit mehr oder weniger ähnlichem floristischem Aufbau im einheitlichen Klimagebiete gleichen Bodenzustand aufwiesen und hier dieselben Maßnahmen wie Düngungen, Bewässerungen oder Entwässerungen sich ähnlich auswirkten.

So befaßte ich mich im zunehmenden Maße mit diesen Beobachtungen und nützte alle freie Zeit, um mir grundlegende Pflanzenkenntnis zu erwerben, da mir meine praktische Arbeit den Hinweis gab, daß das Pflanzenkleid unserer Wiesen, Äcker, Sümpfe, Heiden und Wälder die örtlichen Boden- und Klimaverhältnisse viel besser widerspiegelt als noch so genaue Boden- und Klimauntersuchungen. Zugute kamen mir hier die vielen Anregungen, die ich in meiner Jugend von meinem naturwissenschaftlich gebildeten Vater und von Professor Dr. Beck-Mannagetta an der Universität Prag erhalten hatte. Später vermittelten mir die vielen Lehrwanderungen mit meinem verehrten Lehrer, dem Direktor der Station internationale géobotanique méditerranéenne et alpine in Montpellier (SIGMA), Professor Dr. Josias Braun-Blanquet (1), in den Alpen, in allen Teilen Mitteleuropas, im Mittelmeerraum und Nordafrika, grundlegende Kenntnisse.

So konnte ich im Jahre 1928 auf eine gewisse Erfahrung zurückblicken und im Klub der Land- und Forstwirte in Wien „Über die Bedeutung pflanzensoziologischer Studien für den Forstwirt" (2), berichten.

Schon damals konnte ich meinen Zuhörern mitteilen, daß ich im Rahmen des Forstamtes Rosenbach eine „Arbeitsstelle für alpenländische Vegetationskunde und Bodenkultur" ins Leben gerufen und diese rein forschungsmäßig dem internationalen geobotanischen Institut in Montpellier angeschlossen habe.

Damit trat diese pflanzensoziologische Arbeitsstelle in das internationale wissenschaftliche Leben und Studenten und Dozenten des In- und Auslandes kamen nach Rosenbach zu Kursen und gemeinsamer Arbeit.

Sehr viele Anregungen erhielt ich vom führenden Auenwaldforscher, Prof. Dr. Rudi Siegrist, der heute als Nationalrat und Direktor des Innern und Gesundheitswesens dem Kanton Aargau in der Schweiz vorsteht. Wir bearbeiteten zusammen monographisch die Auenwälder der Drau (3), die als wissenschaftliche Grundlage für die gemeinsame Bearbeitung der Lena-Auen in Sibirien dienen sollte. Hiebei verbrachten wir den ganzen Sommer im Freiland und führten alle chemischen und physikalischen Bodenuntersuchungen an Ort und Stelle im Gelände durch.

Es ist das Verdienst des damaligen Regierungsforstdirektors Hofrates Ing. M. Mayr, hervorragend unterstützt durch die Herren Landesräte Oberforstmeister Ing. F. Ehrlich und Finanzreferenten Dr. Zeinitzer, daß sie damals, die Bedeutung eines solchen Instituts erkennend, einen Weg suchten, das Institut zu erhalten und finanziell so zu stellen, daß es seinen Arbeiten nachkommen konnte.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Auf Grund eingehender Besprechungen mit dem ersteren entwarf ich im Herbst 1930 folgenden Arbeitsplan:

1. Standörtliche, kartographische Festlegung der natürlichen Waldverbreitung unter Berücksichtigung der einzelnen Holzarten und ihrer Begleitpflanzen.
2. Studium der Waldentwicklung als Grundlage einer naturgemäßen Aufforstung.
3. Abgrenzung und kartographische Niederlegung der klimabedingten Höhenstufen.
4. Trennung von Wald und Weideböden im Kampfgürtel des Waldes.
5. Beratung der Wildbachverbauung zur Vermeidung von Fehlkulturen in der Befestigung von Anrissen und Schutthalten.
6. Beratung der Flußverbauung über die Frage, ob die Flußsohle im Interesse der angrenzenden Kulturen gehoben oder gesenkt werden sollte.
7. Beratung der Lawinenverbauung nach Studium der vorschreitenden und rückschrittlichen Vegetationsentwicklung.
8. Beratung der Meliorationsämter im Gebiete der Be- und Entwässerung.
9. Lokalklimatische Festlegung der für bestimmte Waldtypen eigentümlichen Leitpflanzen.
10. Erfassung der für die Land- und Forstwirtschaft wichtigen Wiesen-, Weiden-, Ackerunkrautgesellschaften und Wälder.
11. Untersuchung der Analogien, die aus der Cajanderschen Waldtypenlehre in lokalklimatisch und orographisch einheitlichen Gebieten gezogen werden können, um Richtlinien für die Bodenbonitierung zu bekommen.
12. Beratung für die Auswahl bestimmter Samenmischungen zur Anlage von Dauerwiesen in den verschiedenen Standortsgebieten.
13. Evidenzhaltung des nur mehr für den Spezialisten zu überblickenden pflanzensoziologischen Schrifttums, um die neuen Forschungsergebnisse jeweils der Praxis zuführen zu können.
14. Abhaltung von Vorträgen und Führungen pflanzensoziologischer Exkursionen für Forst-, Land- und Almwirte.
15. Abhaltung von Vorträgen und Führungen für Lehrer zur Einführung in die Erfahrungen der Pflanzensoziologie und zur Weckung des Verständnisses für die natürliche Vegetation in den Wäldern, Wiesen und Weiden.
16. Bildung pflanzensoziologischer Arbeitsgemeinschaften.
17. Studium der Beziehungen zwischen den Bodenverhältnissen, deren chemischen und physikalischen Wandlungen, und der Vegetationsentwicklung sowie den jeweils bedingten Veränderungen der Pflanzengesellschaften.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

18. Errichtung einer Schausammlung, in der die für die Forst- und Landwirtschaft wichtigen pflanzensoziologischen Zusammenhänge aufzuzeigen sind.
19. Bestimmung wichtiger Pflanzen für die Praxis und Abhaltung von Einführungskursen zur Vermittlung von Pflanzenkenntnis.

Die eingeholten 24 internationalen Gutachten besitzen schon jetzt historische Bedeutung, weil hervorragende Fachleute zur Errichtung des Instituts Stellung nahmen und wir daraus den Stand der pflanzensoziologischen Forschung in der damaligen Zeit kennen lernen.

Prof. Dr. Braun-Blanquet zeigt in seinem Gutachten auf, man könne ohne Übertreibung sagen, daß in Mitteleuropa wohl keine andere Möglichkeit bestehe, pflanzensoziologisch im Hinblick auf die Praxis so geschult zu werden, wie in der Arbeitsstelle Aichingers.

Der führende französische Botaniker und Pflanzensoziologe Universitätsprofessor Dr. Pavillard, Montpellier, schreibt: „Ich bin überzeugt, daß die Mühe, die Zeit und das für diesen Zweck aufgewendete Geld durch namhafte Vorteile aufgewogen werden, die nicht nur bestimmt sind, Ihrem Vaterlande, sondern auch allen Ländern zu nützen, die, wie das unsere, so sehr die Hilfe der Wissenschaft benötigen, um den Naturzustand wiederherzustellen und die Verheerungen aufzuhalten, die durch die Unvorsichtigkeit der Menschen hervorgerufen wurden."

Der führende tschechische Pflanzensoziologe Prof. Dr. Klika schreibt: „Aichingers Arbeitsstelle hat heute schon eine beträchtliche wissenschaftliche Tätigkeit hinter sich und selbst in der Fremde hat ihr Name einen guten wissenschaftlichen Klang. Sie ist Treffpunkt heimischer und ausländischer wissenschaftlicher Arbeit. Ich habe in der tschechoslowakischen Akademie der Landwirtschaft über die Arbeitsstelle Aichingers berichtet. Wird die Arbeitsstelle vom Lande übernommen werden, bedeutet dies für das Land ein reiches Geschenk, weil schon viel gearbeitet wurde."

Der jugoslawische Prof. Dr. Pevalek schreibt: „Wir, südlich Ihrer Grenze, haben an der Errichtung einer solchen Arbeitsstelle ein besonderes Interesse."

In Deutschland bestand in dieser Zeit noch keine pflanzensoziologische Arbeitsstelle. So schreibt der führende reichsdeutsche Pflanzensoziologe Prof. Dr. Tüxen: „Zusammenfassend erlaube ich mir nochmals zu betonen, daß ich die Einrichtung der geplanten Stelle für außerordentlich wünschenswert erachte, zumal sie die erste wäre, die in den deutschen Ländern gegründet würde."

Auf Grund der internationalen Gutachten gab das Land Kärnten dem Leiter der Arbeitsstelle die Möglichkeit, sich ausschließlich den Arbeiten des Instituts zu widmen. So konnte ich mehr als bisher Studenten und Dozenten verschiedener Fachrichtungen in meine Arbeit einführen.

Im Jahre 1936 folgte ich im Einvernehmen mit den österreichischen Stellen und der SIGMA einem Rufe an die Universität Freiburg im Breisgau. Die Arbeitsstelle für alpenländische Vegetationskunde und Boden-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

kultur konnte aber dank der Förderung des damaligen Finanzreferenten des Landes Kärnten, Herrn Oberforstmeister Ing. Ehrlich, weiter im Lande verbleiben, da ich in den großen Ferien in der Arbeitsstelle arbeitete und österreichische Fachleute ausbildete.

Als ich im Jahre 1939 einen Ruf nach Wien an die Hochschule für Bodenkultur annahm und dort die einmalige Gelegenheit hatte, die Studenten der Land-, Forstwirtschaft und Kulturtechnik in mein Fachgebiet einzuführen, entschloß ich mich, das Institut in Villach zu belassen, schon allein deshalb, weil in Mitteleuropa nirgends solche Voraussetzungen auf engem Raume vorhanden waren.

Als der Zusammenbruch des Reiches das ganze Wirtschaftsleben erschütterte und da und dort manche Einrichtungen zum Wanken brachte, trat wieder das Land Kärnten schützend auf und verhinderte die Auflösung des Instituts, das unter so großen persönlichen Opfern der Allgemeinheit immer wertvolle Dienste geleistet hat und auch in Zukunft im Rahmen der Bodenkultur erheblich mitwirken kann, Österreichs Wirtschaftsleben zu untermauern.

So überdauerte das pflanzensoziologische Institut alle schweren Zeiten, weil es keine Arbeit leistete, die persönlichen Zwecken diente, sondern der Allgemeinheit zugute kam. Nur so ist es zu verstehen, daß in den Nachkriegstagen, zu einer Zeit, in der die politischen Wogen am höchsten schlugen, alle verantwortlichen Vertreter Kärntens immer wieder einstimmig für den Bestand des Instituts eintraten.

Aus der praktischen Arbeit entwickelte sich folgender

Arbeitsplan:

A. Forschungsaufgaben.

1. Floristische, pflanzengeographische und morphologische Erfassung aller Pflanzengesellschaften.
2. Erfassung des Lebenshaushaltes der Pflanzengesellschaften in Abhängigkeit
   a) von den einzelnen Klimafaktoren (Licht, Wärme, Wind, Niederschlag);
   b) von den einzelnen chemischen, physikalischen und biologischen Bodenfaktoren;
   c) von den einzelnen Relieffaktoren (Geländeform, Himmelslage, Neigung);
   d) von den einzelnen menschlichen Beeinflussungen (Brand, Rodung, Kahlschlag, Bepflanzung, Holz- und Streunutzung, Früchte und Heilpflanzennutzung, Mahd, Düngung, Bewässerung, Entwässerung);
   e) von den Tieren über und im Boden (Äsung, Beweidung, Schälschäden, Betritt, Überdüngung, Wurzelfraß, Bodenlockerung, Verarbeitung der Abfallstoffe);

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

f) von Lebensäußerungen einzelner Pflanzen (Wettbewerb um Raum, Licht, Nahrung, Wasser, gegenseitige Beeinflussung der Pflanzen untereinander, Tätigkeit der Bakterien und Bodenpilze im und über dem Boden).

3. Erfassung der Lebensvorgänge der Pflanzengesellschaften: physiologische Pflanzensoziologie; Aspekte, Lichtverteilung durch die Belaubung, Stoffproduktion, Verbreitungsbiologie.
4. Erfassung der Anpassung der Pflanzengesellschaften an die Umwelt: Physiognomik, Grundformen, Lebensformen.
5. Erfassung der Vegetationsentwicklung (Sukzessionen):
   a) natürliche Vegetationsentwicklung;
   b) Vegetationsentwicklung auf durch menschliche Einflüsse veränderten Böden.
6. Erfassung der Geschichte der Pflanzengesellschaften auf Grund von pollenanalytischen Untersuchungen. (Geschichtliche Untersuchungen über Entstehung der Kulturlandschaft, Waldgeschichte, Geschichte der Äcker, Wiesen, Weiden und Almen.)
7. Erfassung der Verteilung der Pflanzengesellschaften im Raum und kartenmäßige Darstellung dieser Verteilung. (Klärung der Ursachen dieser Verteilung.)
8. Zusammenfassung und Ordnung der Pflanzengesellschaften nach verschiedenen Systemen.

B. Lehre.

In verschiedenen Vorträgen, Kursen, Lehrwanderungen und Übungen werden pflanzensoziologische Erkenntnisse den Studenten verschiedener Fachrichtung, Lehrern und Praktikern vermittelt.

Wenn auch rein forschungsmäßig das Institut mit der SIGMA eng zusammenarbeitet, so wird doch den Studenten Gelegenheit gegeben, die allgemeinen Strömungen in der amerikanischen, britischen, deutschen, finnländischen, französischen, italienischen, jugoslawischen, neuseeländischen, norwegischen, rumänischen, schwedischen, schweizerischen, sowjetrussischen, spanischen, portugiesischen, tschechoslowakischen, ungarischen pflanzensoziologischen Forschung kennen zu lernen.

Im Sinne der Zusammenarbeit mit der SIGMA ist die grundlegende Einheit der pflanzensoziologischen Forschung die Assoziation, eine Pflanzengesellschaft, die floristisch gefaßt wird, und durch eine ganz bestimmte Artenzusammensetzung gekennzeichnet ist. „Jede Assoziation verdankt ihr Dasein dem Zusammenwirken ganz bestimmter Außenbedingungen, sie hat also ihren eigenen Lebenshaushalt, ihre eigene Ökologie (Umwelt). Jede Assoziation verkörpert ferner in sich ganz bestimmte Entwicklungsmöglichkeiten. Die Assoziation ist mithin dreifach charakterisiert: floristisch, das heißt durch ihre Artenliste, ökologisch durch die besonderen bedingenden Faktoren, und genetisch durch die ihr innewohnenden Entwicklungsmöglichkeiten". (4)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

„Hauptziele der theoretischen Pflanzensoziologie sind: die in der Natur vorhandenen Assoziationen zu erkennen und zu charakterisieren, so daß sie stets und überall wiedererkannt werden können, ihre ökologische Bedingtheit aufzudecken, ihre Verbreitung zu umschreiben und ihre Stellung im Entwicklungsgang der Pflanzendecke festzulegen, schließlich, sie in ein übersichtliches System zu bringen".

Auf diese theoretische Grundlagen, die in Vorträgen und Kursen vermittelt werden, hat die praktische Auswertung aufzubauen.

Es ist uns klar, daß die Pflanzengesellschaft nur ein Teil der Lebensgemeinschaft ist. Die Tiere im Boden*) und über dem Boden gehören ebenso in die Lebensgemeinschaft; daher wird die pflanzensoziologische Forschung so lange nur ein Stückwerk bleiben, solange es uns nicht möglich ist, das ganze pflanzliche und tierische Leben von den untersten Wurzelspitzen bis zu den obersten Blattspitzen und darüber in die lebensgemeinschaftliche Forschung einzubeziehen.

Ebenso wichtig ist die Kenntnis, wie der Mensch durch seine wirtschaftlichen Eingriffe die Urlandschaft in die Kulturlandschaft umgestaltet hat und weiter umgestaltet. Leider werden diese menschlichen Eingriffe von vielen Botanikern und Zoologen wegen Mangel an praktischer Erfahrung vielfach zu wenig beachtet.

C. Anwendung.

Die Anwendung pflanzensoziologischer Erkenntnisse für die Praxis geht aus folgender Überlegung hervor:

Kennen wir die Lebensbedingungen der verschiedenen Pflanzengesellschaften, also der verschiedenen Wälder, Heiden, Wiesen, Flach- und Hochmoore, Hochstaudenfluren, Unkrautgesellschaften, Wassergesellschaften usw. und die Lebensbedürfnisse unserer Kulturpflanzen, so werden wir uns bei allen unseren Maßnahmen Fehlkulturen und somit Unsummen Geldes ersparen, wenn wir den anzeigenden Wert unserer Pflanzengesellschaften bei unseren Kulturmaßnahmen beachten.

So ist es zu verstehen, daß der führende schweizerische Waldbauer, Prof. Dr. Schädelin, in seinem Gutachten über die Errichtung des Instituts sagt:

„Das bisher von der Standortskunde hauptsächlich befolgte Studium der Einzelfaktoren, so notwendig es ist, gibt uns günstigenfalls zwar Teile in unsere Hand, „fehlt leider nur das geistige Band". Denn das Entscheidenste: das höchst komplizierte Zusammenwirken der einzelnen Faktoren haben wir damit nicht erhellt und erfaßt. Aichinger geht einen anderen vielversprechenden Weg."

*) Unser lieber Mitarbeiter Karl Ludwig Fourmann (5) hatte im Institut die bodenbiologische Abteilung geführt und hatte uns über das Bodentierleben wertvolle Arbeit geleistet. Ein tragisches Schicksal hat uns ihn und seine Familie entrissen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Und der führende Pflanzenbauer, Prof. Dr. Klapp, schreibt in seinem Gutachten: „Ich möchte mich hier nicht in Einzelheiten verlieren und nur nochmals betonen, daß es keine Laboratoriumsmethode oder andere Methode gibt, die mit gleicher Zuverlässigkeit die Eignung eines bestimmten Standortes für bestimmte Kulturen erkennen läßt, wie die pflanzensoziologische Methode."

A. Forstwirtschaft.*)

1. Erfassung des Standortes.
2. Einrichtung des Waldes einschließlich Erfassung der Waldtypen.
3. Waldbau:
   a) Holzartenwahl einheimischer Holzarten,
   b) Holzartenwahl ausländischer Holzarten,
   c) Mischwuchspflege,
   d) natürliche Verjüngung des Waldes,
   e) Aufforstung des Ödlandes in den verschiedenen Höhenstufen,
   f) Erhaltung des Bodenschutzes gegen die aushagernde Wirkung des Windes,
   g) waldpflegliche Maßnahmen,
   h) Technik des Waldbaues.
4. Düngung des Waldbodens.
5. Ent- und Bewässerung des Waldbodens.
6. Verbauung der Wildbäche:
   a) vorbeugende Maßnahmen gegen Entstehung von Wildbächen,
   b) Befestigung von Bodenanrissen, Rutschungen und Böschungssicherung durch Pflanzen.
7. Verbauung von Lawinen:
   a) vorbeugende Maßnahmen zur Verhinderung von Lawinenstürzen,
   b) Aufforstung von Lawinengängen.
8. Forstschutz, Vorbeugung und Bekämpfung von:
   a) tierischen und pflanzlichen Schädlingen,
   b) Sturm-, Feuer- und Rauchschäden,
   c) Frost-, Schnee-, Eis- und Rauhreifschäden,
   d) Hitzeschäden,
   e) Streunutzungsschäden,
   f) Waldweideschäden.
9. Verhinderung von Wildschäden durch:
   a) Drosselung des Wildstandes nach den Äsungsmöglichkeiten,
   b) Hebung der Äsungsverhältnisse.

*) Mein forstwissenschaftlicher Assistent, Forstmeister Otto Cammerer, ist im Krieg als vermißt gemeldet worden.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

10. Hebung der Fischerei.
11. Ernährung aus dem Walde.
12. Mitarbeit im Natur- und Landschaftsschutz.

B. Landwirtschaft.*)

1. Erfassung der landwirtschaftlichen Standorte.
2. Trennung der Acker-, Wiesen-, Weiden- und Gartenböden.
3. Ackerbau:
   a) Auswahl der Nutzpflanzen,
   b) Festlegung des Fruchtwechsels und Mischsaaten in den verschiedenen Höhenstufen unter den verschiedenen orographischen und edaphischen Verhältnissen,
   c) Auswahl der Methode der Bodenbearbeitung, Aussaat, Pflege, Düngung und Ernte,
   d) bodenpflegliche Maßnahmen.
4. Wiesenbau:
   a) Neuanlage von Dauerwiesen, Saatmischung, Einsaat, Pflege und Ernte,
   b) Verbesserung der Dauerwiesen.
5. Weidewirtschaft, Anlage, Verbesserung:
   a) Heimweide,
   b) Waldweide,
   c) Almweide.
6. Gartenbau, Anlage, Auswahl des Saatgutes:
   a) für den Hausbedarf,
   b) feldmäßiger Gemüsebau.
7. Obstbau:
   a) Auswahl der Obstarten, Unterlagen und Edelreiser,
   b) Anlage und Pflege der Obstkulturen,
   c) Düngung und Verbesserung der Böden,
   d) Verbesserung des Klimas.
8. Pflanzenschutz im Acker-, Wiesenbau, Weidewirtschaft, Garten-, Obstbau:
   a) vorbeugende Maßnahmen gegen tierische Schädlinge,
   b) vorbeugende Maßnahmen gegen pflanzliche Schädlinge,
   c) vorbeugende Maßnahmen gegen Windschäden, Frost- und Schneeschäden, Hitzeschäden, Wetterschäden.

*) Meine landwirtschaftliche Mitarbeiterin, Frau Dipl.-Ing. Lore Kutschera, hat im November 1945 die provisorische Leitung des Instituts übernommen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

9. Kompostbereitung.
10. Bienenzucht:
    a) Hebung der Bienenweide,
    b) Auswahl der bodenständigen Bienenrassen nach dem Pflanzenkleid.

C. Kulturtechnik:

a) Mitarbeit in Fragen der Bewässerung,
b) Mitarbeit in Fragen der Entwässerung,
c) Mitarbeit in Fragen der Klimaverbesserung.

D. Mitarbeit in Fragen der Flußregulierung.

a) Wahl der Höhe des Grundwasserstandes,
b) Trennung von Wald-, Wiesen- und Ackernutzungsflächen,
c) Naturgemäße Ufersicherung.

E. Straßenbau:

a) Wahl der Straßenführung,
b) Biologische Entwässerung, Verhinderung von Wasserschäden,
d) Böschungssicherung u. dgl.

F. Landesplanung.

Vegetationskartierung als Grundlage der Wirtschaftsplanung.

G. Vegetationskundliche Erfassung bestimmter Klimagebiete zur Wahrung der Volksgesundheit:

a) Vorbeugende Tuberkulosebekämpfung,
b) Vorbeugende Malariabekämpfung.

Wegen Raummangel konnte auf die praktische Bedeutung pflanzensoziologischer Erkenntnisse für obige Fachgebiete nicht näher eingegangen werden. Eine eingehende Arbeit liegt druckfertig vor und soll in Buchform erscheinen.

Arbeiten im Rahmen der internationalen pflanzensoziologischen Forschungszentrale in Montpellier. (6)

Im April 1931 übernahm ich als Mitglied des internationalen Komitees in Banjuls sur Mer (Südfrankreich) eine ganze Reihe von Arbeiten, denen internationale Bedeutung zukommt.

1. Aufstellung pflanzensoziologischer Bibliographien, das heißt, es soll alles, was an pflanzensoziologisch gerichteter Literatur bisher erschienen ist, durch genaue Verzeichnisse ihrer Zitate erfaßt werden. Um außer dem genauen Zitat auch den Inhalt der oft schwer zugänglichen und sehr verstreut erschienenen Arbeiten den Interessenten bekannt zu machen, werden diese Schriftenverzeichnisse durch Beigabe von Auszügen des Hauptinhaltes der Arbeiten erweitert.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

2. Mitarbeit in der Aufstellung einer einheitlichen floristisch soziologischen Nomenklatur nebst einem Index der erkannten Einheiten, also einem Verzeichnis aller bisher beschriebenen Pflanzengesellschaften. Die Entwirrung des Durcheinanders in den bisherigen Namen der Pflanzengesellschaften ist eine recht schwierige Aufgabe. Häufig ist ein und dieselbe Pflanzengesellschaft von verschiedenen Verfassern unter verschiedenen Namen beschrieben worden, teils weil die Nomenklaturregeln nicht allgemein anerkannt werden, teils weil die Gesellschaften an den verschiedenen Stellen ihres Vorkommens nicht wiedererkannt wurden oder weil einfach die Literatur nicht bekannt war. Wir versuchen nun, hier eine Klärung herbeizuführen und die Namen durch kritisch gesichtete Synonymenlisten dem allgemeinen Gebrauch zugänglich zu machen. Diese Klärung der Gesellschaftsnamen ist nicht nur notwendig, damit sich die Wissenschaftler aller Länder untereinander eindeutig verständigen können, sondern auch im Hinblick auf die Dienstbarmachung pflanzensoziologischer Erkenntnisse für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Kulturtechnik ist es wichtig zu wissen, welche Gesellschaften einander entsprechen und welche verschieden sind. Denn gleiche oder sehr nahe verwandte Gesellschaften zeigen in übereinstimmenden Klimagebieten auch ähnliche Ertragsverhältnisse und erfordern ähnliche Maßnahmen, während soziologisch verschiedene Gesellschaften sich in dieser Hinsicht sehr verschieden verhalten können. Als Institut für a n g e w a n d t e Pflanzensoziologie legen wir auf diese Seite der Arbeiten ganz besonderen Wert.

3. Mitarbeit bei der Schaffung einer möglichst vollständigen Inventur (7) aller Pflanzengesellschaften in den einzelnen Gebieten.

4. Mitarbeit in der Aufstellung eines Prodromus, das heißt eines systematischen Sammelwerkes der erkannten Pflanzengesellschaften, in dem diese genau charakterisiert und zu einem System gruppiert werden.

Dem bisherigen statischen System der Pflanzengesellschaften, das sich im wesentlichen auf die floristische Zusammensetzung gründet, habe ich ein neues dynamisches System zur Seite gestellt, das ebenfalls von der floristischen Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften ausgeht; aber jede Assoziation als Glied einer Sukzession, das heißt einer gesetzmäßigen Aufeinanderfolge von Pflanzengesellschaften bei Besiedelung eines Standortes betrachtet.

Damit lege ich auf den Gang der Vegetationsentwicklung besonderen Wert und schuf damit ein System, das für die land- und forstwirtschaftliche Praxis ganz besondere Bedeutung besitzt.

5. Mitarbeit in der kartographischen Feststellung der Areale, das heißt der Verbreitungsgebiete der im Prodromus gesammelten Pflanzengesellschaften.

6. Erfassung der Verteilung der Pflanzengesellschaften in den einzelnen Gebieten, ähnlich wie man die geologischen Verhältnisse eines Landes auf geologischen Karten darstellt. Hier will man sich auf einige wenige zweckmäßige Maßstäbe einigen und die Darstellungsmethoden, Farben und

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Signaturen der Karten vereinheitlichen. Solche Karten sind von unserem Institut aus verschiedenen Teilen der Ostalpen in verschiedenen Maßstäben ausgeführt worden.

Mit Aufzählung dieser sechs Punkte habe ich die Aufgaben aufgezeigt, die das internationale Komitee der Station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine (SIGMA) zur Förderung und Vereinheitlichung der pflanzensoziologischen Wissenschaften vorgeschlagen hat und an deren Lösung unser Institut stark beteiligt ist. Die Wiederaufnahme der direkten Beziehungen zwischen den einzelnen Ländern wird diesen Arbeiten sehr förderlich sein.

Noch eine weitere Aufgabe ist für die internationalen Vereinheitlichungsbestrebungen in der botanischen Wissenschaft von Bedeutung. Da nämlich die Benennung der Pflanzengesellschaften auf derjenigen der einzelnen Pflanzenarten fußt, mußten wir uns zwangsläufig auch mit der Art-Nomenklatur befassen. Wohl haben die internationalen Botaniker-Kongresse zu Wien 1905, Cambridge 1930 und Amsterdam 1935 durch Aufstellung der internationalen Nomenklaturregeln für die Pflanzensippen sehr segensreich im Sinne einer Vereinheitlichung gewirkt. Aber bei der Anwendung der Prioritätsregel hat sich eine lästige Nebenwirkung gezeigt, die in ihrem Ausmaß anfänglich wohl nicht erkannt worden war. Danach wären eine Reihe alteingebürgerter Pflanzennamen umzubenennen, weil sie nicht die ältesten sind; zu ihnen gehören so wichtige, wie die lateinischen Namen unserer Fichte, der Eichen, Ulmen usw. Wenn solche Umbenennungen von Artnamen vielleicht für den wissenschaftlichen Systematiker erträglich erscheinen, so werden sie von der angewandten Wissenschaft, von jedem Praktiker doch mit gutem Grunde abgelehnt, weil sie endlose Verwirrung stiften. Ein 1944 erschienener Vorschlag (9) unseres Mitarbeiters Doktor Johannes Bartsch*) zur Beseitigung dieser Schwierigkeiten ging im wesentlichen dahin, neben dem Grundsatz der Priorität auch den der Beständigkeit oder Kontinuität in die botanischen Nomenklaturregeln aufzunehmen. Bis zu einer internationalen Regelung sollen rund hundert von einer formalen Änderung bedrohte Namen als Ausnahmen von der Prioritätsregel bestehen bleiben. Bezüglich dieser Ausnahmenliste konnten wir eine fast restlose Übereinstimmung mit dem Botanischen Institut der Universität Wien (Prof. Dr. Erwin Janchen) erreichen, das bekanntlich in der systematischen Forschung seit langem eine führende Rolle einnimmt.

Ähnlich wie die Arbeiten an den Pflanzengesellschaften international als wichtig anerkannt sind, können unsere Beiträge zur Nomenklatur der Pflanzenarten als Vorbereitung für eine Verbesserung der internationalen Nomenklaturregeln auf künftigen Botaniker-Kongressen dienen.

---

*) Dr. Johannes Bartsch bearbeitete in unserem Institut besonders die Fragen, die wir im Rahmen der SIGMA übernommen haben und leistete uns wertvolle Dienste. Eine Herzschwäche setzte seinem Forscherleben ein Ende. Wir werden an anderer Stelle über seine wertvollen wissenschaftlichen Arbeiten berichten.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Damit haben wir in Kärnten und somit in Österreich einen wesentlichen Beitrag zur internationalen Verständigung der Wissenschaft liefern können.

Literaturverzeichnis:

(1) Braun-Blanquet, J.: Pflanzensoziologie. Verlag J. Springer, 1928.
(2) Aichinger, E.: Über die Bedeutung pflanzensoziologischer Studien für den Forstwirt. Silva, 1928.
(3) Aichinger, E., und Siegrist, R.: Das Alnetum incanae der Auenwälder an der Drau in Kärnten. Forstwissenschaftliches Zentralblatt, 1930.
(4) Braun-Blanquet, J.: Die Pflanzensoziologie in Forschung und Lehre. Der Biologe, 1931.
(5) Fourman, K. L.: Angewandte Bodenbiologie und ihre Grundlagenforschung, 1945. Im Manuskript vorliegend.
(6) Leeuw, de W., und Pascher, A.: Richtlinien für ein Comité internationale de la Sigma pour une nomenclature et un prodrome phytosociologiques, 1931.
(7) Bartsch, J. u. M.: Übersichten über Pflanzengesellschaften Mitteleuropas auf Grund der pflanzensoziologischen Literatur. Veröffentlichungen des Instituts für angewandte Pflanzensoziologie, 1944.
(8) Aichinger, E.: Rundschreiben: Betrifft: Nomenklatur der Pflanzen und Pflanzengesellschaften. „Der Biologe", 1942.
(9) Bartsch, J.: Über die Nomenklatur unserer Pflanzen und Pflanzengesellschaften.

Seltene Vögel in Kärnten.

Von Odo Klimsch.

Österreichs großer, 1924 verstorbener, Vogelkenner R. Tschusi-Schmidhoffen, führt in der Besprechung „Bibliographica Ornithologica Austro-Hungariae; Anonyma (bis 1900), (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, 1907, Bd. 43, Heft 1) 30 Vögel aus Kärnten an, die damals als selten galten. Es ist nicht uninteressant, die heutigen Verhältnisse zu betrachten.

Steinadler: seine Verbreitung ist unbestritten eine beachtliche geworden, in obigem Verzeichnisse war sein Vorkommen als recht selten bezeichnet. **Seeadler:** hat auch etwas zugenommen, jedoch mehr der **Fischadler.** Der **Rotfußfalke** ist wohl seltener als der Merlin, der jetzt in zunehmender Zahl angetroffen wird (Durchzug). Daß der **Turmfalke** unter den seltenen Vögeln Kärntens angeführt wird, ist verwunderlich. Ein Brutvorkommen der **Gänsegeier** ist einwandfrei nicht festgestellt, die gemeldeten Kolonien scheinen nicht zu brüten. **Mönchsgeier** zählen auch heute zu den größten Seltenheiten, desgleichen **Uraleulen,** die kaum Brut-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1948

Band/Volume: 137_138_57

Autor(en)/Author(s): Aichinger Erwin

Artikel/Article: Institut für angewandte Pflanzensoziologie- Zum 20jährigen Bestand 174-186