Das Institut für Waldbau an der Anden-Universität Mérida, Venezuela

Autor(en): **Lamprecht, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **113 (1962)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-768061

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

wird eine Verjüngungsfläche, die aus einer oder mehreren Teilflächen bestehen kann, nach waldbaulichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgewählt. Die Größe des rein theoretischen jährlichen Verjüngungsareals ergibt sich aus der Gesamtfläche durch die nach der Vertretung der wichtigsten Baumarten berechnete (auch theoretische) Umtriebszeit. Das Verhältnis der Gesamtverjüngungsfläche zur jährlichen erbringt die Ausdehnung des Verjüngungszeitraumes, der nach waldbaulichen oder anderen Gesichtspunkten jedoch ausgedehnt oder verkürzt werden kann. Die Auswahl der Verjüngungsflächen wird so getroffen, daß sich ein allgemeiner Verjüngungszeitraum von 20 bis 40 Jahren ergibt, so daß Zwangslagen nicht entstehen können. Entsprechend dieser Regelung ergibt sich der Hiebsatz aus den in der Verjüngungsfläche anfallenden Endnutzungen sowie dem Durchforstungsmaterial aus den übrigen Beständen. Zur Überprüfung des Hiebsatzes ist neben der Bestandesverfassung der Zuwachs maßgebend, an zweiter Stelle wird er an Hand der Masson- und der Mélard-Formel kontrolliert. Die Erhebung und Auswertung des Inventars obliegt dem Forsteinrichtungsdienst, bei der Planung wird der Betriebsleiter zur Mitarbeit herangezogen. Genaue Resultate über den Erfolg der neuen Instruktion liegen zurzeit noch nicht vor, da die ersten Revisionen erst in einigen Jahren stattfinden werden; immerhin läßt das Waldbild bereits heute den Umschwung in der Wirtschaft erkennen.

Das Institut für Waldbau an der Anden-Universität Mérida, Venezuela

Von *H. Lamprecht*, Mérida Oxf. 904 (87)

I

Der schweizerische Beitrag zur forstlichen Entwicklung Venezuelas setzt bereits ein mit den ersten, tastenden Versuchen zur geordneten Nutzbarmachung der Waldreichtümer dieses Landes. Wenn Venezuela heute im tropischen Südamerika eine führende Stellung auf forstlichem Gebiete beanspruchen darf, ist diese Erscheinung in erster Linie dem Wirken von Henry Pittier (geboren in Bex 1857, gestorben in Caracas 1950) zu verdanken. Der Schweizer Pittier erhielt 1918 den Auftrag, die wenig bekannte venezolanische Flora zu erforschen und zu katalogisieren. Weit mehr als bloßer Sammler und Systematiker, hat dieser außerordentliche Mann während über dreißig Jahren in Wort und Schrift, vor allem aber mit der Tat, unermüdlich gegen die gigantische Zerstörung der natürlichen Pflanzenwelt des Landes gekämpft. Besonders eindringlich rief er, der Nichtforstmann, auf zum Schutz der Wälder, die über 40 Millionen Hektar (das heißt rund 50 Prozent) der Gesamtfläche Venezuelas bedeckten und durch kaum kontrollierte Exploitationen

und das Krebsübel der traditionellen halbnomadischen Brand-Feldwirtschaft («Shifting cultivation») in rasch steigendem Ausmaße bedroht waren. Bei jeder Gelegenheit wies er hin auf die letztlich selbstzerstörerischen direkten und indirekten Schäden der Waldvernichtungen. Pittier begnügte sich jedoch keineswegs mit der Kritik, immer wieder zeigte er konkrete Möglichkeiten auf, um die unheilvolle Entwicklung aufzuhalten. Vor allem forderte er ein den Verhältnissen angepaßtes, vernünftiges Forstgesetz, dessen strikte Befolgung und den Aufbau eines aus Technikern bestehenden Forstdienstes.*

Pittier war jahrelang ein «Rufer in der Wüste und gegen die Wüste». Mit der Zeit machte er jedoch Schule im wahrsten Sinne des Wortes; er fand begeisterte Mitarbeiter, seine Stimme wurde unüberhörbar. Pittier, seine Freunde und Schüler schufen die Grundlagen für den forstlichen Aufbau Venezuelas.

II

Eines der wesentlichsten Anliegen Pittiers, die Schaffung eines technischen Forstdienstes, wurde ab 1948 der Wirklichkeit entgegengeführt. Im Studienjahr 1948/1949 veranstaltete die Anden-Universität Mérida den ersten Kurs an der neugegründeten Forstschule und schuf damit die Möglichkeit zur Ausbildung von höherem Forstpersonal im eigenen Lande. Die genannte forstliche Ausbildungsstätte – die erste auf Universitätsniveau, die in Südamerika gegründet wurde – funktionierte vorerst als Teil der Ingenieurfakultät, bis sie 1952 zur forstwissenschaftlichen Fakultät ernannt wurde. Zu diesem Zeitpunkt waren vier Lehrstühle von Schweizern besetzt, nämlich:

Bodenkunde:	P. Kiener
Forsteinrichtung:	J.-P. Veillon
Straßenbau:	A. Buschi
Waldbau:	H. Lamprecht

Während des ersten Jahrzehnts ihres Bestehens hat sich die Forstfakultät Mérida im ganzen gesehen durchaus positiv entwickelt. Ohne zu übertreiben, darf sie als die leistungsfähigste forstliche Ausbildungs- und Forschungsstätte Südamerikas bezeichnet werden, obwohl unterdessen in verschiedenen südamerikanischen Ländern weitere Forstschulen eröffnet wurden.

III

Der Lehrstuhl für Waldbau, an den der Unterzeichnete 1952 berufen wurde, hat an der Entwicklung der Fakultät jederzeit und in vollem Umfang teilgenommen. Anfänglich beanspruchten die eigene Orientierung, die in-

* Siehe zum Beispiel seine Rede vom 4. März 1936 in der «Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales (übrigens eine Gründung Pittiers), gedruckt in Pittier H., Trabajos escogidos. Buenos Aires 1948.

terne Organisation und der Aufbau des waldbaulichen Lehrbetriebes den größten Teil der verfügbaren Zeit. Immerhin war im Arbeitsprogramm von Anbeginn ein wenn auch bescheidener Platz der Forschung eingeräumt. Sehr rasch wurde jedoch erkannt, daß der waldbaulichen Forschung unter den vorliegenden Bedingungen unbedingt der erste Rang zukommen mußte. Tropischer Waldbau ist mit wenigen Ausnahmen ausgesprochenes Neuland. Gesicherte Forschungsergebnisse liegen daher nur in sehr beschränktem Umfang vor. Darüber hinaus können allfällige Erfahrungen, zum Beispiel aus den asiatischen oder afrikanischen Tropen, nicht ohne sorgfältige Prüfung für das tropische Südamerika übernommen werden.

Der einzig gangbare Weg, um der Lehre die notwendigen gesicherten Grundlagen zu verschaffen, bestand und besteht daher in der eigenen intensiven Forschung. Es kann keineswegs überraschen, wenn derartige Überlegungen nicht immer und überall auf sofortiges Verständnis stießen, insbesondere dann, wenn die Forschungsvorhaben mit Kosten verbunden waren. Um so dankbarer ist die Hilfe und Förderung anzuerkennen, die mir bei den Bemühungen zuteil wurden, der Forschung am Lehrstuhl für Waldbau den ihr zukommenden Platz einzuräumen. Dank gebührt vor allem den Herren Dr. J. A. Uzcátegui (Ex-Dekan und Dr. h. c. der Forstfakultät), dem gegenwärtigen Rektor der Universität, Dr. P. Rincón, und Forstingenieur C. Liscano, Dekan der Forstfakultät.

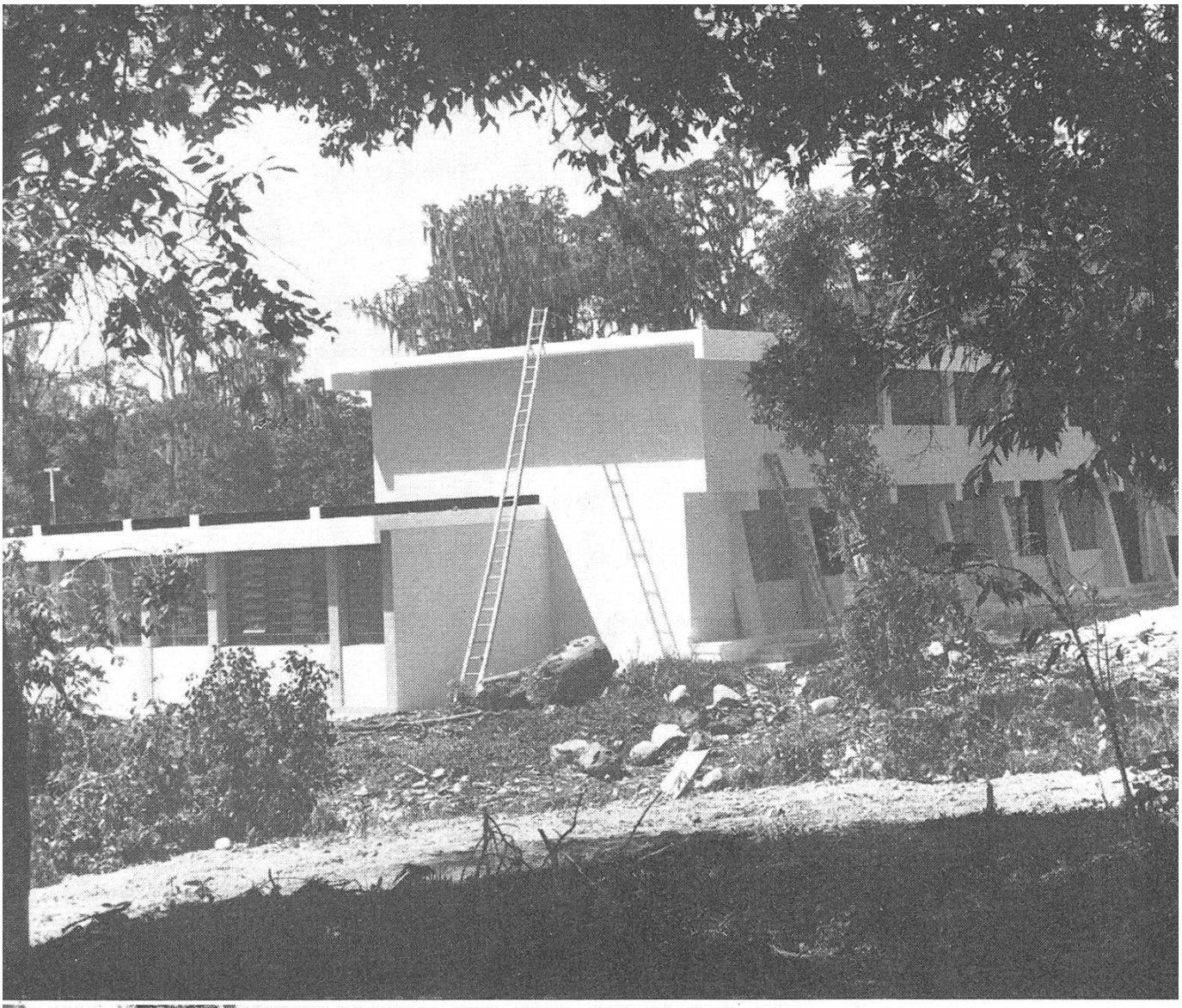
Der beste Beweis dafür, daß die waldbauliche Forschung von den zuständigen Behörden als wesentlich und notwendig anerkannt wird, liegt darin, daß sie kürzlich dem Lehrstuhl für Waldbau – als erstem und bisher einzigem unter den forstlichen Lehrstühlen – den Rang eines Forschungsinstitutes verliehen. Das Institut verfügt nicht nur über weitgehende Autonomie in allen Forschungsbelangen, eigene Forschungskredite usw., sondern auch über einen eigenen Sitz, ein modernes, speziell zu diesem Zweck errichtetes Gebäude, das die weitestgehenden Ansprüche bezüglich Räumlichkeiten (drei Laboratorien, zwei Gewächshäuser usw.), Einrichtungen und Arbeitsbedingungen erfüllt.

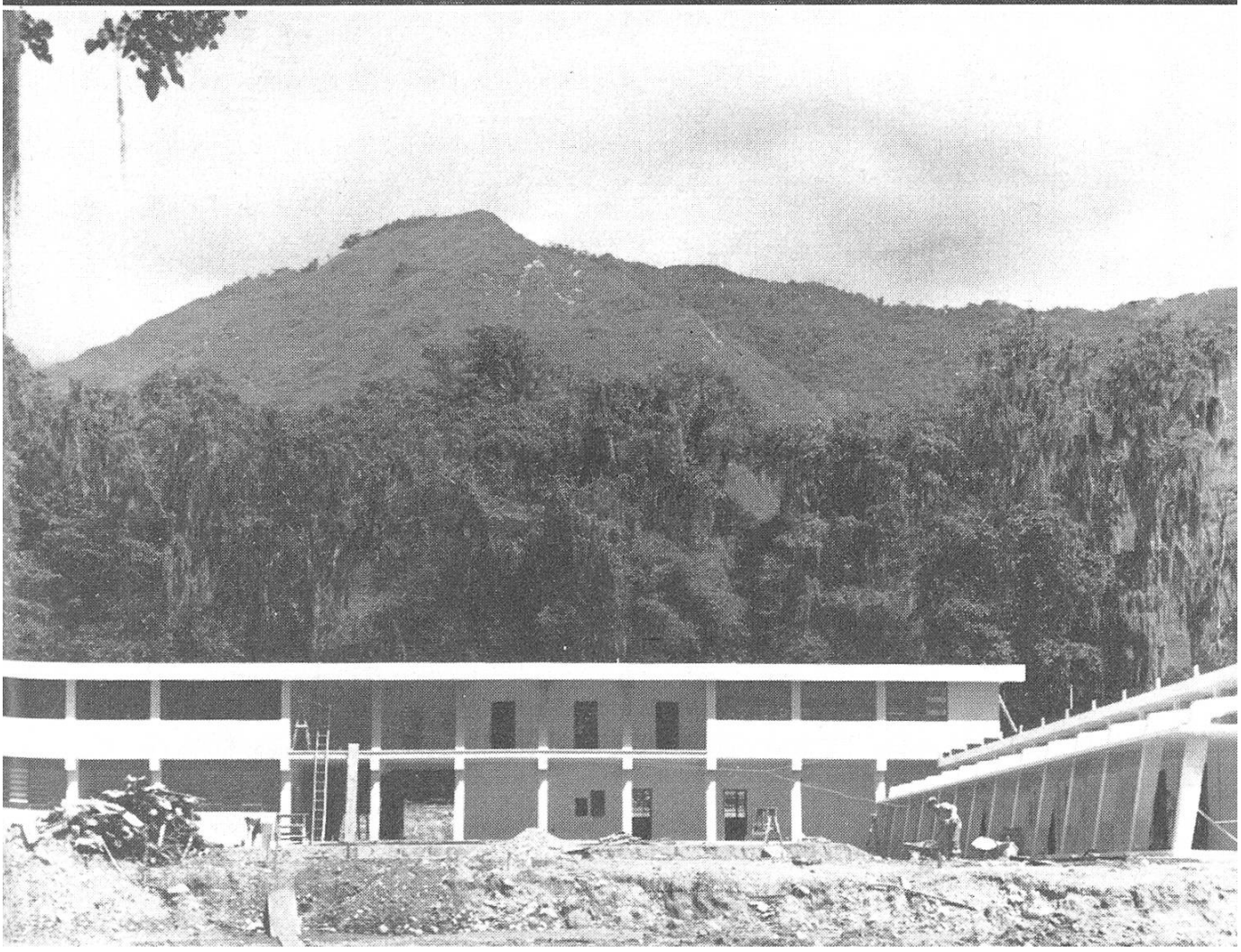
Abb. 1

Teilansicht der Hauptfront des neuen Waldbauinstitutes in Mérida. Auf der linken Bildseite ist ein Teil des Laborflügels sichtbar. Das Institut liegt in einer ehemaligen, parkähnlichen Kaffeeplantage, deren allmähliche Umwandlung in ein Arboretum vorgesehen ist. Photo: Jürgenson

Abb. 2

Blick in den «Innenhof» des Institutes. Im Hintergrund Haupttrakt (Verwaltung, Bibliothek, Büros usw.); rechts Laborflügel. Auf dem Gelände im Vordergrund (erste Terrasse) werden zwei Gewächshäuser konstruiert. Zwischen Gewächshäusern und Haupttrakt wird der Versuchsgarten mit 800 m² nutzbarer Fläche eingerichtet. Photo: Jürgenson





Das Institut für Waldbau ist in nachstehende Forschungssektionen aufgeteilt:

Sektion für Waldökologie
Sektion für Saatgut und Forstpflanzenzüchtung
Sektion für Pflanzgarten und Aufforstung
Sektion für Waldbauplanung und waldbauliche Betriebsführung

Die Überfülle der Probleme, die der Tropenwald dem Waldbau stellt, zwingt zu einer klaren Ausscheidung und Begrenzung der Forschungsgebiete und zu eindeutiger Umschreibung der Forschungsvorhaben. Als Grundlage für die Tätigkeit unseres Institutes dient das nachstehende generelle Forschungsprogramm (stark gekürzt):

1 Waldbaugrundlagen
11 Die Baumarten und ihre waldbaulichen Eigenschaften
12 Aufbau, Zusammensetzung und Lebensablauf der natürlichen Waldgesellschaften
2 Die Überführung von nicht bewirtschafteten Wäldern in Wirtschaftswälder
21 Naturwälder
22 Anthropogen wesentlich beeinflußte Wälder
3 Verjüngung und Bestandesgründung
31 Samenfragen
32 Verjüngungsverfahren
4 Pflanzenerzeugung
5 Aufforstung und Wiederaufforstung
51 Saat
52 Pflanzung
53 Natürliche Wiederbewaldung durch geeignete Milieubereitung
6 Waldbauliche Betriebsführung in Wirtschaftswäldern
61 Allgemeines
62 Wirtschaftswälder in natürlichem biologischem Gleichgewicht
63 Kunstbestände («Holzplantagen»)
7 Wald-Feld-Wechselwirtschaft und Wald-Weide-Wirtschaft
8 Erzeugung forstlicher Nebenprodukte (Gummi, Harze, Öle usw.)

Selbstverständlich ist keineswegs vorgesehen, das ganze generelle Programm gleichzeitig in Gang zu bringen. Unausbleibliche Folge eines derartigen Vorhabens wäre die wirkungslose Zersplitterung der vorhandenen, auch bestenfalls doch immer beschränkten Mittel und Kräfte. Wir haben deshalb aus dem Basisprogramm diejenigen Problemkomplexe herausgegriffen, deren Bearbeitung vordringlich und unter den gegebenen Verhältnissen möglich erscheint. Gegenwärtig und in absehbarer Zukunft konzentriert sich die Institutsarbeit daher auf nachstehende Fragekreise:

a) Die Überführung bisher nicht bewirtschafteter Wälder in Wirtschaftswälder. Grundlage und Ausgang muß der ursprüngliche Wald sein, weil nur die genaue Kenntnis von Aufbau, Verjüngungsgang und Lebenslauf der natürlichen Bestände und ihrer Baumarten die Ausarbeitung der in jedem Falle bestgeeigneten Überführungsverfahren erlaubt. In verschiedenen venezolanischen Waldtypen wurden bereits zahlreiche Strukturanalysen durchgeführt, wobei auch zum Teil neue Aufnahmeverfahren ausprobiert werden. Gestützt auf die bereits vorliegenden Ergebnisse sind gegenwärtig in den universitätseigenen Wäldern die ersten praktischen Versuche über geeignete Umwandlungssysteme im Anlaufen.

b) Der forstliche Plantagenbetrieb. Die Tendenzen – und wohl auch die Möglichkeiten –, Holz in hochproduktiven Reinkulturen mit kurzen Umtriebszeiten zu erzeugen, sind in den Tropen (und Subtropen) ausgeprägter als sonstwo. Die Gründe stehen hier nicht zur Diskussion, ebensowenig das prinzipielle Für und Wider der Holzzuchtplantage. Das Bestehen ausgedehnter reiner Kunstbestände und deren rasche Ausdehnung in vielen Tropenländern verpflichtet jedenfalls die waldbauliche Forschung, diesem Produktionsverfahren vollste Aufmerksamkeit zu schenken. Das Institut beschäftigt sich vor allem mit der Auslese einheimischer und exotischer Baumarten, die ökologisch-waldbaulich und wirtschaftlich für den Plantagenbetrieb in Frage kommen könnten. Seit mehreren Jahren arbeiten wir intensiv über Fragen der Einführung exotischer Nadelbaumarten im venezolanischen Andengebiet. Die vorliegenden noch vorläufigen Ergebnisse der ausgedehnten Versuche sind vielversprechend. Sie werden weitergeführt. Eingehende Untersuchungen über die waldbauliche Behandlung reiner Kunstbestände, vor allem im Hinblick auf die Erhaltung der Standortgüte, sind für die nächste Zukunft geplant.

c) Der dritte «Arbeitskreis» umfaßt Fragen des forstlichen Saatgutes und ganz allgemein der Nachzucht von Forstpflanzen. Bisher wurden Probleme der Saatgutbeschaffung, -behandlung und -aufbewahrung, Saat- und Pflanzverfahren, des Pflanzgartenbetriebs und so weiter bearbeitet. Eingeschlossen sind Versuche zur Verbesserung der Keimfähigkeit, Keimprozent- und Vitalitätsbestimmungen sowie Experimente über die ungeschlechtliche Vermehrung schlechtkeimender Baumarten. Vorarbeiten zur Anlage einer Samenplantage sind im Gang; erste Versuche über Auslesezüchtung bei besonders wertvollen Baumarten wurden ebenfalls aufgenommen.

Das Arbeitsfeld «Saatgut» ist sehr weit, jedoch lassen sich viele Einzelfragen ohne allzugrossen Aufwand an Zeit und Kosten, das heißt verhältnismäßig leicht beantworten. Tatsächlich verfügen wir denn auch über eine ganze Reihe gesicherter Ergebnisse aus diesem Teilgebiet der waldbaulichen Forschung. Was nicht bedeutet, daß nicht überall noch gewaltige Lücken bestünden, die auszufüllen eine Aufgabe der Zukunft ist.

IV

Die vorstehende, wenn auch grobe und unvollständige Skizze dürfte gezeigt haben, daß das Waldbauinstitut an der Anden-Universität Mérida fähig und willens ist, in seinem Bereich tatkräftig und positiv an der Lösung der vielschichtigen Probleme, die der wirtschaftlichen Erschließung und geordneten Benutzung der Tropenwälder entgegenstehen, mitzuarbeiten. Die systematische Forschung auf diesem weiten Feld ist um so bedeutsamer und vordringlicher, als die ständig wachsende Menschheit sich den Luxus einfach nicht mehr länger leisten kann und darf, wertvollste Rohstoffreserven – und nichts anderes sind die Tropenwälder – brach liegen zu lassen oder sinnlos zu zerstören. Aus diesem Gesichtswinkel betrachtet, gebührt den allzuwenigen tropenforstlichen Forschungszentren ein Interesse, das weit über das Nur-Fachliche hinausgeht.

*

Am Beginn der forstlichen Entwicklung Venezuelas steht der Schweizer Pittier. Die von ihm geschaffene Tradition ist bis auf den heutigen Tag lebendig geblieben, wovon unter anderem das Waldbauinstitut Mérida Zeugnis ablegt. Hoffentlich darf diese Tradition weiterleben und auch in ferner Zukunft Früchte tragen. In diesem Zusammenhang wäre vielleicht zu prüfen – wir leben ja im Zeitalter der Entwicklungshilfe – ob nicht die Schweiz durch Forschungsbeihilfen, Entsendung von Wissenschaftern und so weiter einen wesentlichen Beitrag zu einer engeren und tragfähigeren Verbindung leisten könnte, als dies irgendwelchen nur auf sich selbst gestellten Einzelpersonen möglich ist. Der Einsatz, der auf bereits vorhandene Grundlagen zählen könnte, dürfte sich lohnen, und der mögliche Gewinn läge jedenfalls bestimmt nicht nur auf venezolanischer Seite.

Im Dienste der Tibetflüchtlinge in Nepal

Von *E. Ott*, Pokhara Oxf. 908.1

Nach dem Volksaufstand in Tibet im Jahre 1959 flohen Tausende von Tibetern nach Indien und Nepal. In Indien steht das Indische Rote Kreuz den Flüchtlingen bei, und in Nepal trafen die Regierung und das Internationale Komitee vom Roten Kreuz (IKRK) eine Vereinbarung über die Hilfeleistung.

In erster Linie mußte für Verpflegung und medizinischen Beistand gesorgt werden. Um den Flüchtlingen aber wieder einen selbständigen Lebensunterhalt zu sichern, prüft das IKRK unter anderem die Möglichkeit ihrer Ansiedlung als Kleinbauern in nördlichen, teilweise schwach besie-