

Die natürliche Verbreitung der Lärche in den Ostalpen.

Die mangelnde Kenntnis der Standortsansprüche der Lärche hat bei dem seit 200 Jahren betriebenen Anbau dieser wertvollen Holzart außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes zu vielen Mißerfolgen geführt. Leo Tschermak hat¹ diesem Mangel abgeholfen und gleichzeitig unter Verwendung der Ergebnisse seiner früheren Untersuchungen über die Verbreitung der Rotbuche in Österreich eine Darstellung der wichtigsten ökologischen Grundlagen des gesamten Waldbaues für die einzelnen Teile der Ostalpen gegeben. Nach einem ausführlichen Nachweis des Schrifttums und der Darlegung der Untersuchungsmethoden behandelt er die tatsächliche Verbreitung für jedes Bundesland Österreichs in den Abschnitten: Horizontale Verbreitung; vertikale Verbreitung; ökologische Bedingungen; Vergleich mit der Verbreitung anderer Arten; Nachweis der Ursprünglichkeit; Waldtypen (mit Anführung des Unterwuchses); erreichbares Lebensalter; künstliche Kultur. Die Behandlung der italienischen Ostalpen durch L. Fenaroli, daher verzeihlicherweise unter Voranstellung der italienischen Namen in Südtirol, ist etwas anders eingeteilt, jene des jugoslawischen Anteils wieder dem österreichischen gleich. Schade ist es, daß der Verfasser noch nicht den Nachweis des wilden Buchsbaumvorkommens bei Steyr kannte. 37 Seiten Tabellen behandeln einzelne Wälder und kleinere Bezirke. Das Ergebnis ist die Bestätigung des binnenländischen Charakters der Lärche, jedoch nur in thermischer Hinsicht. Hygrische Kontinentalität beansprucht sie nicht; ausgiebige Niederschläge schaden ihr nicht, wohl aber temperatenausgleichende atlantische Luftströmungen. Tiefgründiger Boden ist für ihr Gedeihen erforderlich, nasse und sehr trockene Böden bekommen ihr schlecht, auch saure werden gemieden. Seehöhe spielt keine Rolle, doch tritt sie in den Gebieten größter Massenerhebung wegen der Ungunst dieser für andere Bäume in den Vordergrund. In nur 300 m Höhe liegen ihre bisher oft angezweifelte wilden Vorkommen an ihrer Nordostgrenze bei Neulengbach und Heiligenkreuz. Ein anderer Abschnitt behandelt die Ausbreitungs- und Entwicklungsgeschichte der Lärche seit den ersten nachgewiesenen Vorkommen im Miozän. Eiszeitliche Funde wurden im ungarischen Tiefland gemacht, interglaziale in Polen; eine solche Angabe aus den Alpen stammt von Murr, auf den zu viel Gewicht gelegt wird. Zur Aufforstung außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes sind alpine Lärchen von tieferen Standorten durchaus nicht weniger geeignet, als jene der Sudeten und Polens, und ihr Holz ist mindestens ebenso gut. Karten zeigen die Verbreitung der Mischung Lärche-Büche, der wichtigsten Waldtypen in Österreich und der Lärche in den Ostalpen, diese nach ihrem Anteil abgestuft. Sehr sorgfältige Register beschließen die mit schönen Bildern versehene, in jeder Hinsicht hervorragende Arbeit.

Handel-Mazzetti.

Das präglaziale Relief der Ostalpen.

Es muß als ein Wagnis bezeichnet werden, wenn ein an der Erforschung der ostalpinen Geomorphologie nicht unmittelbar Beteiligter den Versuch unternimmt, in den Irrgarten der noch im vollen Fluß befindlichen Gedankenwelt über die Entstehung der Landschaft in den Ostalpen vorzudringen. E. Bremer hat

¹ Tschermak, Leo. Die natürliche Verbreitung der Lärche in den Ostalpen. Ein Beitrag zur Ableitung der Standortsansprüche der Lärche. Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Österreichs, 43. Heft. Wien, J. Springer 1935. 40. X + 361 S., 1 Karte, 60 Textabbildungen.

diesen Schritt gewagt¹. Nicht mit vorgefaßten Meinungen, sondern kritisch abwägend tritt sie an die schwierigen und vielfältigen Probleme der ostalpinen Landschaftswerdung heran, wobei die Flut von 150 modernen, formenkundlichen und geologischen Studien verarbeitet wurde.

Eine Besprechung über die Arbeit im einzelnen zu geben hieße, über ein klares und ausgreifendes Referat neuerdings zu referieren. Nur in groben Umrissen sei die Stoffgliederung angedeutet, welche sich die Verfasserin zurechtgelegt hat. Nach Würdigung der Ostalpen für die Erkenntnis des morphologischen Werdegangs der Alpen werden zuerst das Problem der alpinen Gipfflur, unter Wertung der verschiedenen, hierüber geäußerten Ansichten und dann die jungtertiären Oberflächensysteme der Ostalpen und ihre Verbreitung, unter Hervorhebung der mannigfaltigen, noch stark voneinander abweichenden Gliederungs- und Deutungsversuche, übersichtlich dargelegt, woran sich ein wesentliches als kurz gefaßte Übersicht über die neuen geologischen Ostalpen-ergebnisse anzusehender Abschnitt: „Die Bedeutung jungtertiärer Krustenbewegungen für die präglaziale Entwicklung des Ostalpenreliefs“ anschließt, während schließlich ein kurzes Kapitel über den heutigen Formenschatz des Gebirges in seinen Beziehungen zu Präglazialzeit und Eiszeit die Studie beendet.

Der Schwerpunkt der kritischen Ausführungen der Autorin, die jedenfalls aus der geographisch-geomorphologischen Schule hervorgegangen ist, liegt zweifelsohne auf formenkundlichem Gebiet. Nach Ansicht des Referenten hat sie mit gutem Blick einige wesentliche Züge der morphologischen Ostalpenentwicklung aus dem Widerstreit der Meinungen herausgehoben und als dem derzeitigen Stande unserer Erkenntnis entsprechende Ergebnisse gekennzeichnet. Wie die Autorin aber selbst betont (S. 104), „müssen wir uns doch darüber klar sein, daß wir trotz mancher positiven Ergebnisse noch weit davon entfernt sind, das Formenbild unserer Alpen in allen Zügen richtig zu erfassen und deuten zu können“. Der Referent möchte sich diesen Worten vollkommen anschließen. Er ist sogar der Überzeugung, daß wir uns hier vielleicht überhaupt erst im Stadium des vorläufigen und oft fehlgreifenden Tastens befinden! Die gerade beim Lesen der Studie von Bremer immer wieder hervortretende Unausgeglichenheit der verschiedenen Auffassungen, nicht nur Einzelheiten betreffend, sondern auch viele Grundfragen, scheint darauf hinzuweisen, daß die morphologische Erkenntnis der Alpen sich in einem kritischen Stadium befindet, in welchem der weitere Fortschritt wohl nicht durch theoretische Erwägungen oder Spekulationen, sondern nur durch die Schaffung einer viel besser fundierten Grundlage, in Gestalt einer schrittweise fortschreitenden geomorphologischen Detailaufnahme erfolgen kann. Versuche zu einer solchen sind übrigens in letzter Zeit schon in einzelnen Fällen unternommen worden. Es ist bezeichnend, daß gerade die Ergebnisse wohl einer der gründlichsten morphologischen Detailarbeiten, jener von Bobek in den Zillertaler Alpen, die Autorin zu den Worten veranlaßt. Bobek's „Gliederung und zeitliche Einordnung der Altflächenreste“ bietet „zu viel Abweichendes, um sich in den Rahmen unserer Übersicht einzufügen“. Sollte dies nicht ein Fingerzeig sein, auf welcher ungenügender Grundlage die bisherigen Synthesen aufgebaut sind?

Etwas weniger gelungen erscheint dem Referenten die von der Autorin versuchte Zusammenfassung der für die Landformung der Ostalpen wichtigen

¹ Bremer E., Das präglaziale Relief der Ostalpen und dessen Bedeutung für den heutigen Formenschatz des Gebirges. Darstellung und Kritik der bisherigen Forschungsergebnisse (akad. Verlag Halle 1934, 111 S.).

geologischen Erscheinungen. Durch diese Worte soll gewiß nicht das redliche Bemühen der Autorin, sich auch in diesen Fragen Klarheit zu verschaffen, in Abrede gestellt werden. Aber die Überfülle des Stoffes und die Schwierigkeit der Materie, die ein jahrelanges Einarbeiten erfordern würden, lassen es begreiflich erscheinen, wenn hier manche, wohl schon hinreichend festgestellte Erscheinungen, die auch für die Landformung von großer Bedeutung sind, nicht entsprechend gewertet werden.

In der Frage des geologischen Alters der alten Oberfläche am östlichen Alpenrande schließt sich die Autorin naturgemäß der bis jetzt vorherrschenden Auffassung einer überwiegend miozänen und nur teilweise altpliozänen Entstehungszeit an. Hier ist der Referent allerdings der Meinung, daß die Entwicklung der Auffassungen nach einer anderen Richtung zielt. Im Sinne gewisser z. T. schon vor Jahren vorgehend geäußerten Auffassungen, speziell von J. Stiny, L. Kober und W. Klüpfel, scheint sich eine über die früheren Anschauungen des Referenten und jene A. Aigner's hinausgehende, noch jüngere Datierung des Alpenreliefs als wertvolle Arbeitshypothese herauszukristallisieren (im wesentlichen pliozänes Alter der alten Landoberflächen!). Daß die geologischen Verhältnisse am östlichen Alpenrande nach dieser Richtung weisen, hat der Referent in einer, allerdings der Autorin noch nicht zur Verfügung gestandenen Studie jüngst (1934) klargelegt. Die großen Schwierigkeiten, welche der Parallelisierung des morphologischen und des geologischen Geschehens am östlichen Alpenrande gegenüberstehen, beweisen eben die Tatsache, daß auch an dem für eine Vergleichung besonders günstigen Bereiche am östlichen Alpenrande einwandfreiere Beziehungen erst auf dem Wege über Irrtümer und Fehlschläge hinweg bei schrittweisem Vorgehen gewonnen werden können. Der Referent ist aber mit der Autorin der Überzeugung, daß von hier aus die Erkenntnis der Aneinanderfügung der morphologischen an die geologischen Vorgänge im Laufe der Zeit immer deutlicher erwachsen wird und daß der bei tieferem Eindringen in die Fragestellungen immer klarer hervortretende, überreiche Inhalt des geologischen Geschehens im jüngsten Tertiär und Quartär sich mit den feinen Fäden der Landschaftswerdung in harmonischer, aber auch vielgestaltigerer Weise, als bisher meist vorausgesetzt, verweben wird.

Die verdienstvolle Studie von E. Bremer ist ein wertvoller Behelf zur Orientierung über den gegenwärtigen Stand der morphologischen Ostalpenkenntnis und bietet nebst wertvoller Kritik einige Anregungen, die im weiteren Verlaufe der Forschung im Auge behalten werden sollten.

A. Winkler-Hermaden.

Wissenschaftliche Ergebnisse der Niederländischen Karakorum-Expeditionen.

Auf drei großen Reisen hat das Ehepaar Visser die Hochregionen des Karakorum durchforscht¹, begleitet von Spezialgelehrten und erstklassigen Schweizer Bergführern, und hat neben bewunderungswürdigen alpinistischen Leistungen reiche wissenschaftliche Ausbeute heimgebracht, über die nunmehr in endgültiger Fassung berichtet wird. Der bisher vorliegende erste Band ent-

¹ Ph. C. Visser und Jenny Visser-Hoof, Wissenschaftliche Ergebnisse der Niederländischen Expeditionen in den Karakorum und die angrenzenden Gebiete in den Jahren 1922, 1925 und 1929—30. Bd. I. 500 S. mit 145 Abb. im Text, eine farbige Tafel, sieben schwarze Tafeln und fünf Karten. F. A. Brockhaus, Leipzig 1935.