

Das Mühl- und Waldviertel

Noch ist das Waldviertel ein vergessenes Land. Fern von Großstadtlärm und Massenbetrieb, von hektischer Übereile und aufdringlicher Reklame hat es die alte Größe und Stille bewahrt. Es ist urtümlich geblieben wie kein anderes Gebiet in Niederösterreich. Daraus kann der suchende Mensch von heute ungeahnten inneren Gewinn, Ruhe und Erholung schöpfen. Dieser Mensch sollte das Waldviertel entdecken.

Franz E p p e l, „Das Waldviertel“

Vom Aufbau und Werden seiner Landschaft

Von Hans Fischer, Wien

Eine Wanderung über das österreichische Kristallinmassiv

Nördlich der Donau breitet sich westlich des Manhartsberges die weitgedehnte Landschaft des österreichischen Kristallinmassives aus. Weitläufig, flachhügelig, vielfach etwas einförmig und eintönig ist sein Landschaftscharakter für den flüchtig Durcheilenden. Doch für den beschaulichen Wanderer, der mit jedem Wanderschritt die Natur immer wieder neu erlebt, bietet diese Landschaft einen eigenen, lieblichen, oft auch etwas schwermütigen Reiz.

Wenn man von Süden, von der Donau her, auf die Rücken oder durch die Täler des Kristallinmassives nach Norden hinaufwandert, so ergibt sich im Landschaftscharakter immer ein ähnliches Bild, gleichgültig, ob man die Zwischentalrücken oder Talfurchen des Mühlviertels — Mühl, Rodl, Haselbachgraben, Gusen, Aist, Naarn usw. — oder diejenigen des Waldviertels — Ysper, Weitenbach, Krems, Kamp usw. — hinaufwandert.

In engen, einsamen, wildromantischen Waldkerben, zum Teil sogar Waldschluchten, stürzen die braunen Wässer, eingeengt zwischen grobem Blockwerk, dem Donaustrom zu. Bizarre, wollsackförmig gerundete Felsgebilde — Felsklippen und Felsburgen — gliedern die steilen Waldgehänge. Weitgehend siedlungsleer sind diese Engtäler. Ein Erholungsparadies für den ruhesuchenden Wanderer!

Die Zwischentalrücken steigen dagegen wie eine flache Riesentreppe gegen Norden an. Breite, ebene Flachstücke wechseln immer

wieder mit kurzen Steilabfällen ab. Wandert man mehrere Rücken ab, so kann man bald eine überraschende Feststellung machen. Mit erstaunlicher Gesetzmäßigkeit wiederholt sich immer wieder ein sehr gleichartiges Bild: Die Flächenstücke liegen jeweils in der gleichen oder zumindest sehr ähnlichen Höhenlage und zeigen in der Flächenausdehnung, überhaupt in ihrem ganzen Habitus, einen sehr ähnlichen Charakter.

Die kristallinen Gesteine, die das Massiv aufbauen, werden häufig von Quarzsanden und auf den Flachstücken vielerorts von Schotter überdeckt; Schotter, wie er heute im Flußbett der Donau vorkommt, gut gerollt und gerundet. Neben kristallinem Geröll kommt auch kalkiges Material vor, das seinen Ursprung in den Kalkalpen hatte. Bis zu 180 Meter über der heutigen Donau kann man derartige Schotterdecken — in Schottergruben oft bis zu sechs Meter mächtig aufgeschlossen — finden.

Nun drängt sich uns eine Frage auf! Wie konnten in diesen Höhenlagen Donauschotter abgelagert werden? Diese schotterbedeckten Flachstücke müssen demnach früher Talböden gewesen sein. Sie stellen also Flußterrassen der Donau dar.

Bis gegen 500 Meter Höhe wird das kristalline Grundgebirge noch vielfach von Sanden und Sandsteinen, zum Teil auch von Schlier-ton bedeckt. In diesem sind häufig Reste von Meerestieren als Fossilien — Meeresmuscheln, Haifischzähne u. a. — zu finden. Ein neues Fragezeichen! Gab es denn hier einmal ein Meer? Welch große Veränderungen müssen hier vor sich gegangen sein!

Ofters wird die Flächentreppe von plötzlich einsetzenden, geradlinigen, zum Teil bis über 200 Meter hohen Steilabbrüchen unterbrochen. Diese gliedern den Massivrand vielerorts ein unruhiges Relief auf.

Über 600 bis 700 Meter Höhe ändert sich der Landschaftscharakter völlig. Weitgespannte, flachwellige Hochflächen dehnen sich hier aus. Breite, flache Rücken und Kuppen, die meist dichten Nadelwald und wilde Blockgebilde tragen, reihen sich hier einförmig hintereinander. Dazwischen liegen weite, versumpfte Wiesenmulden, wo schwarzbraune Moorwässer sich zu kleinen Gerinnen sammeln. Sie bildeten die Quellgebiete der Massivflüsse, die in breiten Sohlentälern die Hochflächen durchfließen.

Wir haben somit ein typisches Profil des österreichischen Kristallinmassivs durchwandert. Oft besinnlich und nachdenklich geworden, sind uns dabei viele Fragen und Probleme um diese Landschaft bewußt geworden. So wollen wir nun diese Landschaft und ihr Werden kennenlernen, soweit uns dies der heutige Forschungsstand erlaubt.

Zum inneren Bau von Mühl- und Waldviertel

Das österreichische Kristallinplateau stellt den Rumpf eines abgetragenen, bereits weitgehend eingeebneten alten Gebirges dar, das schon von sehr alten Gebirgsbildungsphasen, wie etwa der präkambrisch-assyntischen, betroffen worden war. Die letzte entscheidende tektonische Durchbewegung mit Faltungen, Überschiebungen, Intrusionen und Metamorphosen hatte es jedoch im Paläozoikum in der *variszischen Gebirgsbildung* erfahren. Hiebei wurden die alten Ausgangsgesteine, alte präkambrische Absatz-, Erstarrungs- und Umwandlungsgesteine, metamorphisiert, d. h. durch Druckwirkungen, Temperatureinflüsse und Stoffaustausch zu metamorphen Gesteinen umgewandelt. *Paragesteine* (= umgewandelte Absatzgesteine) und *Orthogesteine* (= umgewandelte Erstarrungsgesteine) oder Mischgesteine beider sind daher am Aufbau des Kristallinmassivs in großer Zahl beteiligt, wie zum Beispiel Paragneise, Glimmerschiefer, Phyllite, Kalksilikatgesteine, Marmore, Quarzite, Amphibolite, Serpentine, Graphitschiefer, Orthogneise, Migmatitgneise u. a. m.

Zugleich war es während der variszischen Gebirgsbildungsphasen zu verschiedenen magmatischen Intrusionen gekommen. Die heuti-

gen Spitzer Gneise sowie die Granulite, Gföhler Gneise und Zweiglimmergranitgneise entstammen derartigen Magmen. Sie sind aber während der Gebirgsbildung noch metamorphisiert worden.

An der Wende vom Devon zum Kulm vollzog sich eine großräumige Überschiebung. Die sogenannte moldanubische Scholle — der Raum des Moldau-Donau-Gebietes — wurde über die moravische Scholle, die im Osten im Raum des Manhartsberges liegt, geschoben. Dabei wurde das Massiv tief zersplittert, so daß noch jüngere Magmen in das Deckgebirge eindringen konnten.

Im *Moldanubikum* entstand aus einem derartigen Magmaherd eine Reihe von Erstarrungsgesteinen, die in einer gesetzmäßigen Folge auskristallisierten. Noch während der variszischen Tektonik (synorogen) entstanden als erste die grobkörnigen Weinsberger Granite. Später, mit dem Abklingen der tektonischen Bewegungen (spät- bis postorogen), drangen die feinkörnigen Mauthausner Granite, Freistädter Granodiorite und endlich die Eisgarner Granite ein.

Zugleich mit dem Eindringen der Magmen war es zu Aufschmelzungsprozessen der Ausgangsgesteine gekommen. Derartige Degradationsprodukte dürften die Diorite darstellen, die in der zeitlichen Folge zwischen den Weinsberger Graniten und Mauthausner Graniten liegen. An den Randzonen dieser jungen Magmen wurden die älteren Gesteine weitgehend metamorphisiert. So entstanden die Grobkorn- und Perlgneise.

Am Aufbau des Moldanubikums sind im wesentlichen folgende Gesteine beteiligt: Der Großteil des Mühlviertels und der Westteil des Waldviertels werden überwiegend aus den Massengesteinen der jungen Magmen aufgebaut: Weinsberger Granite — Diorite — Mauthausner Granite — Freistädter Granodiorite und Eisgarner Granite. Im Oberen Mühlviertel treten vielfach die granitisierten Grobkorn- und Perlgneise zutage. Östlich des Weinsberger Waldes, etwa östlich der Linie Gr. Isper—Traunstein—Zwettl—Schrems—Zlabings, wird der innere Bau kompliziert. Im allgemeinen von Norden nach Süden streichend, bilden hier die kristallinen Schiefer der Altgesteine den Untergrund: Paragneise, wie Paragneis, Marmor, Graphitschiefer, Glimmerschiefer usw., und Orthogesteine, wie Gföhler Gneis, Spitzer Gneis, Amphibolite usw.

Diese Serie reicht bis zur Überschiebungslinie über das Moravikum. Diese verläuft ungefähr am West- und Ostrand der Horner

Bucht, etwa in der Linie Manhartsberg—Maria Dreieichen—Messern und biegt nun gegen Nordosten in Richtung Geras—Frain um.

Das *Moravikum* wird im Ostteil ebenfalls aus jungen Graniten aufgebaut. Im Raum Maissau—Eggenburg—Retz—Znaim stehen die Retzer, Eggenburger und Maissauer Granite an. Diese Granitmasse ist kuppelförmig in das ältere Deckgebirge eingedrungen und hier in der Tiefe erstarrt. Der Magmenherd dieses Thayabatholithen war aber ein anderer als der des Moldanubikums gewesen. Um die Thaya-kuppel, wie sie auch genannt wird, lagern schalenförmig die metamorphen, kristallinen Schiefer des Althbestandes. Es sind dies wieder Orthogesteine, wie zum Beispiel der Bittescher Gneis und Paragesteine, wie zum Beispiel Phyllite, Glimmerschiefer, Marmore, Kalksilikatschiefer, Graphitschiefer u. a.

Nach der variszischen Gebirgsbildung begann die Einebnung des Gebirges. Schon bis zum Ende des Paläozoikums, im Perm, dürfte eine vollkommene Einrumpfung stattgefunden haben. Aus diesen Zeiten liegen kaum Sedimente vor. Nur bei Zöhing im südlichen Waldviertel wurde ein bescheidener Rest von Perm-

Sedimenten vorgefunden. Es sind dies bunte, feldspatreiche Sandsteine mit Geröll- und Blocklagen, die als Reste verhärteter Schuttströme, die in einem ariden Klima während Wolkenbrüchen abgegangen waren, gedeutet werden können.

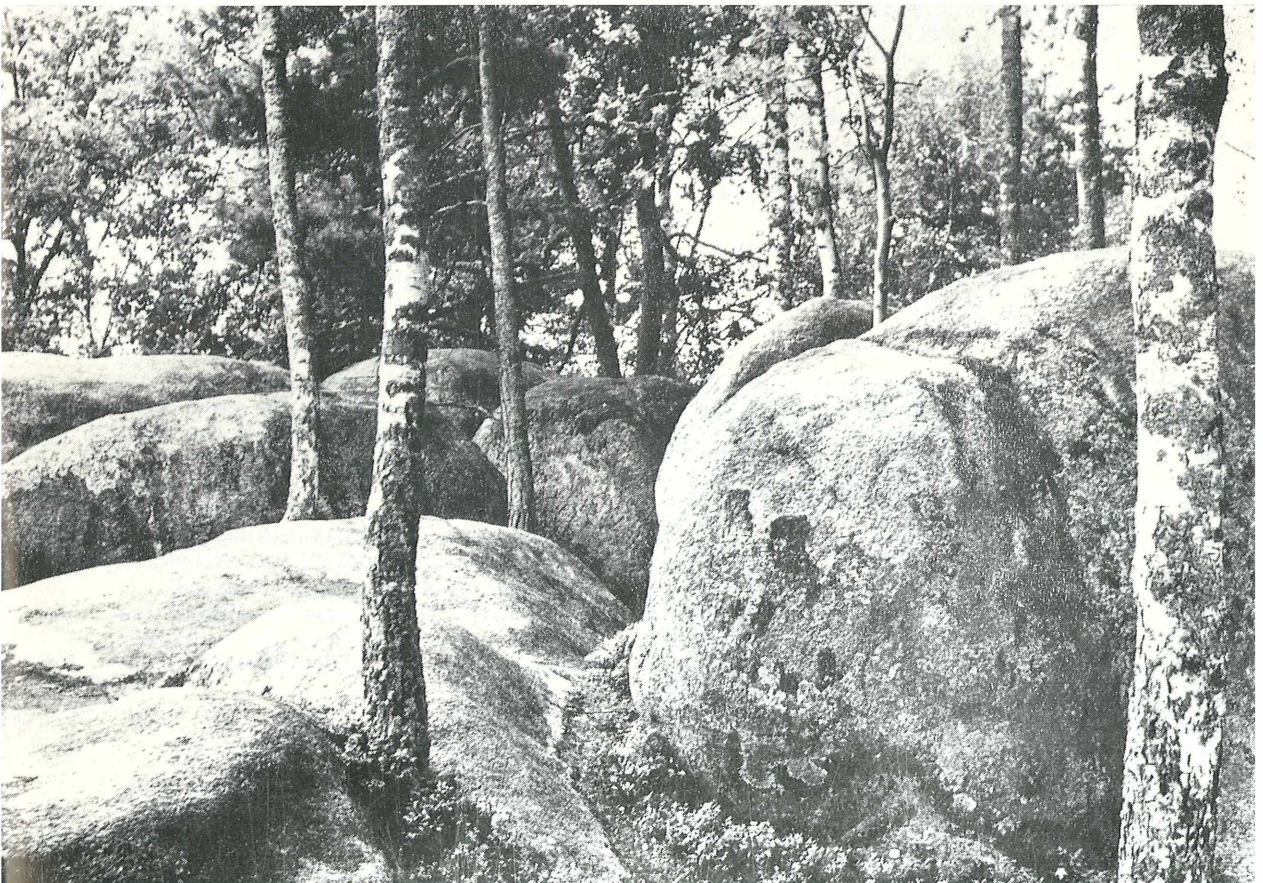
Aus dem Mesozoikum fehlen jedwede Ablagerungen. Hier dürfte die Einrumpfung weiter vor sich gegangen sein.

Im Tertiär begann das Massiv an den Rändern abzusinken, und die Randzonen wurden von verschiedenen Meeren überflutet. Aus dieser Zeit stammen die Meeressedimente — Sande, Sandsteine und Schliertone —, die am ganzen Massivrand dem Kristallin auflagern. Im Quartär wurden schließlich noch Donauschotter und Löss abgelagert, doch wird im nächsten Heft noch mehr darüber berichtet werden.

Schrifttum: E. B e d e r k e, Das Alter des moldanubischen Grundgebirges. Geol. Rundschau, 45. Bd., H. 2, Stuttgart 1956, S. 167—175. Ch. E x n e r, Über geologische Aufnahmen beim Bau der Kamptalkraftwerke (südliche böhmische Masse), Jb. Geol. Bundesanstalt, 96, Wien 1953, S. 217—252. G. F u c h s, Zur Altersgliederung des Moldanubikums Oberösterreichs. Verh. Geol. Bundesanstalt, H. 1, Wien 1962, S. 96—117. F. E. S u e s s, Bau und Bild der böhmischen

Granitsteine in der Blockheide Eibenstein

Foto. Otto Swoboda



Masse, in: *Bau und Bild Österreichs*, Wien, Leipzig 1903. O. Thiele. *Neue geologische Ergebnisse aus dem Sawwald (OO)*, Verh. der Geol. Bundesanstalt, Wien 1962, H. 1, S. 117—129. L. Waldmann, *Das außeralpine Grundgebirge Österreichs*, in: F. X. Schaffer, *Geologie von Österreich*, Wien 1951, S. 10—94.

Über die Fels- und Blockgebilde im österreichischen Kristallinmassiv

Wer über das Kristallin wandert, dem fallen wohl bald die eigenartigen Erscheinungen der Fels- und Blockgebilde auf, die ein Charakteristikum für diese Mittelgebirgslandschaft bilden. Wie Burgen oder Ruinen — oft als massive Felskörper auftretend, oft wild aufgelöst in turmartige Gebilde — krönen sie viele der Kuppen und Rücken. Diese Formen haben von altersher schon die Aufmerksamkeit der Menschen an sich gezogen. Der Volksmund rankte so manche Sage um sie und versuchte ihr Entstehen auf abenteuerliche Weise zu erklären.

Wie entstanden eigentlich diese Formen?

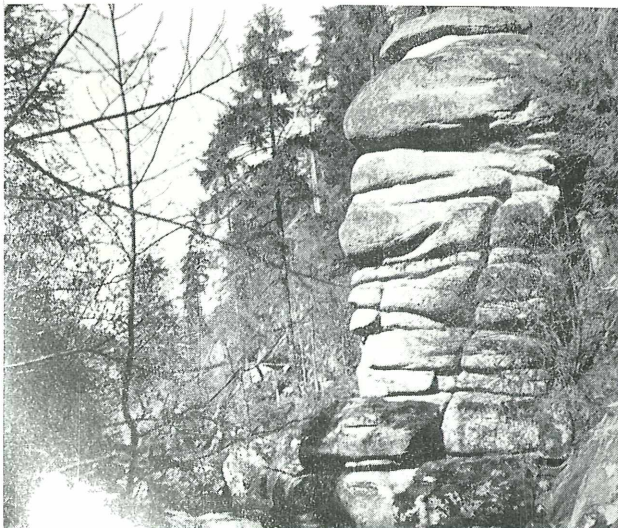
Wir müssen hier grundsätzlich zwischen zwei Formengruppen unterscheiden:

1. Die anstehenden Felsgebilde, die sich auf den Gipfelhöhen der Kuppen, auf den Scheiteln von Höhen oder auf Steilhängen befinden. Wir bezeichnen diese Formen als **Felskerne**, **Felsklippen** oder **Felsburgen**.

2. Das **Blockwerk**, das auf flachen bis steilen Hängen, Mulden und Kerben zu finden ist und meist größere Areale flächenhaft bedeckt. **Streublöcke**, **Blockstreu** oder **Blockströme** werden diese Erscheinungen genannt.

Blockturm aus Weinsberger Granit im unteren Naarntal (Mühlviertel)

Foto H. Fischer



Die ersteren Formen sind also durchwegs auf konvexen Reliefformen zu finden. Charakteristisch für sie ist, daß dieselben Kluftsysteme, die man im anstehenden Fels (etwa in Steinbrüchen, Straßenanschnitten daneben) antrifft, auch in diesen Felsgebilden auftreten. Nur am Fuße der Felsbauten ist oft abgestürztes Blockwerk zu finden, das dann ein wirres Durcheinander bildet.

Die unauffälligsten dieser Formen sind die **Felskerne**. Auf den Kuppenhöhen usw. kommt hier lediglich der feste Fels wie ein bloßgelegter Kern zutage. Die Verwitterungsdecke ist durch die abtragenden Prozesse so weit entfernt worden. **Felsklippen** stellen dagegen größere Felsgebilde dar. Oft erreichen sie eine ansehnliche Größe und Aufgelöstheit. Sie werden **Felsburgen** genannt.

Bisweilen sind, bedingt durch das besondere Aufeinandertreffen von verschiedenen Kluftsystemen, recht merkwürdige Gebilde geschaffen worden. So gibt es z. B. **Blocktürme**; es sind dies turmartige, schlanke Felsformen, die durch eine engscharige, vertikale Klüftung isoliert worden waren. Eine dichte Horizontalklüftung bewirkte darüber hinaus noch, daß auch in dieser Richtung die Auflösung sehr stark ist. So entsteht der Eindruck, als ob riesengroße, brotlaibartig geformte Blöcke übereinandergestapelt worden wären. Auch die sogenannten **Wackelsteine**, **Pilzfelsen** oder **Schwammerlsteine** stellen recht sonderbare Formen dar. Tonnenschwere **Riesenblöcke** liegen hier auf einer schlanken, meist kegelförmigen Felsunterlage. Bei den **Wackelsteinen** liegt der Block derart labil auf, daß er von einem Menschen hin- und herbewegt werden kann. In der ersten Anlage waren auch diese Formen bereits durch das ursprüngliche Kluftsystem vorgezeichnet. Auffällig sind auch die sogenannten **Matratzenwände**. Hier sind an Felswänden die vertikalen und horizontalen Kluftsysteme ausgeprägt, daß sie aussehen, als ob **Matratzen** übereinandergetürmt worden wären.

Die **Streublöcke**, **Blockstreu** und **Blockströme** treten vorwiegend in den höheren Regionen, etwa über 700 Meter Höhe, auf. Häufig beginnen sie am Fuße von **Felsburgen** und ziehen dann, in ein loses **Blockwerk** aufgelöst, die Hänge hinab. Je flacher die Hänge sind, desto verstreuter und tiefer im Erdreich sind sie. Flächenhaft bedecken sie da und dort **Felder**, **Wiesen** und **Waldhänge**. Die Blöcke sind überwiegend **wollsackförmig** gerundet und weisen meist Durchmesser von ein bis zwei Metern auf; doch gibt es auch bedeutend größere oder kleinere Blöcke.

Bei dichter Blockstreu liegen die Blöcke bis auf Sprungweite nebeneinander. In Mulden und Kerben ist oft eine deutliche stromartige Konzentrierung des Blockwerks feststellbar; ähnlich auch an steileren Hängen, am Fuße von Blockburgen. Diese Erscheinungen bezeichnet man als Blockströme. Die Streublöcke stellen dagegen vereinzelt auftretende Blöcke dar.

Wenn wir nun nach der Entstehung dieser Formen fragen, so finden wir den Schlüssel der Erklärung, wenn wir den Aufbau der Verwitterungsdecke einer genaueren Betrachtung unterziehen.

Im allgemeinen zeigt die Verwitterungsdecke im Kristallinmassiv folgendes Idealprofil (siehe Bild S. 86):

Unter den rezenten Böden, vorwiegend sind dies Braunerden und Semipodsole, liegt eine Fließgruszone. Diese stellt einen Horizont mit sandig-steinigem bis eckigem Verwitterungsgrus dar, in dem man häufig eine hangparallele Einzelregelung der Einzelkomponenten erkennen kann. Diese läßt auf ein ehemaliges langsames, breiartiges Fließen schließen. Zuweilen kann man sogar mehrere übereinanderliegende derartige Fließgrushorizonte feststellen. Die vorhin beschriebenen Blöcke der Blockstreu, Blockströme und Streublöcke sind in diesem Fließgrushorizont eingebettet. Heute ist der Fließgrushorizont jedoch nicht mehr in Bewegung, denn auf ihm haben sich ja schon ausgereifte Bodenprofile entwickelt. Er stellt einen Solifluktionshorizont dar, der während der periglazialen Bedingungen während der Kaltzeiten des Pleistozäns in Bewegung war.

Darunter liegt eine In-situ-Gruszone (an Ort und Stelle entstanden). Deutlich ist in diesem Horizont noch das ursprüngliche Gefüge des Ausgangsgesteins zu sehen. Doch ist das Gesteinsgefüge derart gelockert, daß der Grus sogar mit den Fingern zerrieben werden kann. In weitgehend ungestörten Profilen weisen die obersten Partien dieses Horizonts oft eine mehr oder minder starke Kaolinisierung auf. Gegen die untersten Partien wird der Grus immer härter. Schließlich trifft man sogar vereinzelt gesunde Felsblöcke, ringsum im Grus eingebettet, an.

Die In-situ-Gruszone geht nun allmählich in eine Block-Gruszone über. Zwischen breitvergrusteten Kluftverwitterungsgassen stehen hier gesunde, harte Felsblöcke an. Gegen die Tiefe zu mehren sich die Felsblöcke zusehends, bis sie schließlich geschlossene Blockfelspartien darstellen, die nur noch durch



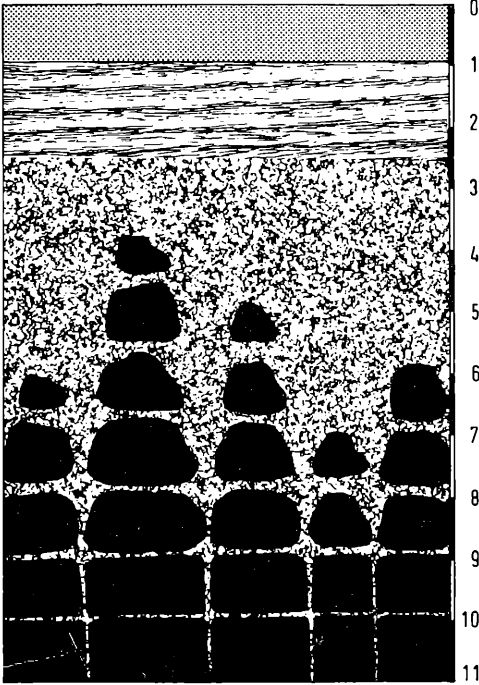
Blockstreu auf der Hochfläche bei Komau westlich Arbesbach im Waldviertel. Seehöhe 960 Meter
Foto H. Fischer

schmale, vergruste, sich nach unten immer mehr verengende Kluft-Verwitterungszungen getrennt werden. Die Blöcke dieser Zone haben hier bereits ein auffälliges wollsackförmig gerundetes Aussehen, genauso wie wir es bei den obertags auftretenden Formen kennenlernten. Dies kommt daher, weil die Wirkung der tertiären chemischen Verwitterung längs der Kluftzungen sich vortastete und so naturgemäß die Ecken und Kanten der Blöcke zu allererst vergruste und abrundete.

Schließlich geht die Block-Gruszone in den festen Fels über, der von Kluftsystemen durchzogen wird.

Wie schon angedeutet wurde, ist die Verwitterungsdecke das Ergebnis verschiedener Vorgänge. Der Fließgrushorizont entstand unter periglazialen Bedingungen während der Kaltzeiten im Pleistozän. Die tiefe, tertiäre Verwitterungs-Grusdecke, die bis über 20 Meter mächtig gewesen war, bildete die beste Voraussetzung für die Fließerden.

Die In-situ-Gruszone und die Block-Gruszone sind dagegen das Ergebnis der intensiv wirkenden chemischen Verwitterung aus dem Tertiär. Der Vorgang der Kaolinisierung geht heute nur in subtropisch bis tropischen Klimagebieten mit ihren gesteigerten chemischen Verwitterungsbedingungen vor sich. Wir können also daraus schließen, daß die In-situ-Gruszone, die oft eine deutliche Kaolinisierung aufweist, unter derartigen Klimaverhältnissen entstanden ist. Aus vielen Forschungsergebnissen wissen wir heute schon mit Sicherheit,



Idealprofil der Verwitterungsdecke im Kristallinmassiv

daß im Tertiär in unserem Raum ein derartiges Klima geherrscht hatte.

Eng im Zusammenhang mit diesen Vorgängen steht nun die Bildung der Felsgebilde.

Die Felsklippen und Felsburgen zeigen das gleiche Formenbild wie die Gebilde in der Block-Gruszone, wo ganze Felsburgen noch im Grus eingebettet liegen. Zweifellos stellen also die Felsklippen usw. freigelegte Verwitterungsformen aus der tieferen tertiären Block-Gruszone dar. Ihre Freilegung mußte in Zeiten be-

sonders gesteigerter Hangabtragung vor sich gegangen sein. Dies war vor allem in den Kaltzeiten des Pleistozäns der Fall gewesen, wo im Kristallinmassiv das periglaziale Geschehen mit einer bedeutenden solifluidalen Hangabtragung eine große Wirkung hatte. Auf den Kuppenhöhen, Rückenscheiteln, kurzum auf allen konvexen Reliefformen und auch an Steilhängen wirkte die Abtragung am stärksten. Von dort begann der lockere Grus der tertiären In-situ-Gruszone und Block-Gruszone abzuwandern, und die Felskerne, Felsklippen und Felsburgen wurden freigelegt.

Die Blöcke der Blockstreue, Blockströme und Streublöcke zeigen überwiegend ebenfalls das wollsackartige Aussehen, das wir in der Block-Gruszone kennengelernt haben. Auch sie entstammen der Block-Gruszone. Allerdings gibt es daneben noch eckig-kantige Blöcke; diese dürften durch Frostsprengung im periglazialen Klima entstanden sein. All dieses Blockwerk schwimmt in der Fließgruszone. Die Blockgebilde sind also zur Zeit der stärksten solifluidalen Massentransporte — im Fließerdreieck eingebettet — mitgeflossen. Blocklieferant war hauptsächlich das Blockwerk der Block-Gruszone gewesen.

Die Fels- und Blockgebilde stellen somit Mehrzeitformen dar. Die gesteigerte, chemische Verwitterung des Tertiärs, die längs den Klüften bis tief in den Untergrund vordrang, bereitete den Fels auf und schuf die wollsackförmig gerundeten Formen. In den Kaltzeiten des Pleistozäns vollzog sich unter den Solifluktionwirkungen die Herausschälung der Felskerne, Felsklippen und Felsburgen an den konvexen Reliefformen und die Verfrachtung des Blockwerks der Block-Gruszone über die Hänge und Mulden. Durch die Frostsprengung erfolgte zum Teil auch eine Umprägung der Wollsackformen, indem eckig-kantige Blockteile abgesprengt worden waren.

(Fortsetzung im nächsten Heft)

Die Hochmoore des Wald- und Mühlviertels

Von Helmi Schreiner

Eine Besonderheit des Wald- und Mühlviertels sind seine Hochmoore. Ihr Vorkommen konzentriert sich auf drei Gebiete: das weitaus größte wird von den Orten Freistadt, Königswiesen, Ottenschlag, Rapottenstein, Großgerungs, Groß-Pertholz und der Staatsgrenze eingekreist und umfaßt den Weinsberger Wald.

Es liegt in einer Seehöhe von ca. 800 bis etwas über 1000 Meter. Im Waldviertel liegt ein weiteres Gebiet zwischen Schrems, Litschau und der Staatsgrenze in einer Seehöhe um ca. 500 Meter, der Rand des Budweiser Beckens. Das dritte befindet sich im Mühlviertel nördlich von Rohrbach, ein Ausläufer des Böhmerwal-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [1967_4](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Hans, diverse

Artikel/Article: [Eine Landschaft stellt sich vor. Das Mühl- und Waldviertel. Vom Aufbau und Werden seiner Landschaft. 81-86](#)