

## Bücherbesprechungen

- A. BRONGER: *Löse, ihre Verbraunungszonen und fossilen Böden, ein Beitrag zur Stratigraphie des oberen Pleistozäns in Südbaden*. 104 S. mit 7 Tabellen, 7 Abb. u. Anhang mit 16 mikromorphologischen Photos. – Schr. Geogr. Inst. Kiel Bd. 24 H. 2, Kiel 1966.

Das ca. 28 m hohe Lößprofil des Ziegelwerkes Heitersheim bei Müllheim im SW von Freiburg (Brsg.) am O-Rand des Oberrheintals ist seit 1892 bei verschiedenen quartärgeologischen Untersuchungen in SW-Baden kursorisch mitberücksichtigt worden. Die Ziegeleigrube liegt im Winkel zwischen dem tief eingeschnittenen Sulzbach-Tal und dem tektonisch bedingten Abfall der 5 km breiten Sulzburger Vorbergzone, die vom W-Rand des Schwarzwaldes von ca. 340 m bis ca. 240 m einfällt, auf der nur 8 km langen Strecke Heitersheim–Müllheim 20 bis 35 m zu der Rhein-Niederterrasse. Nach Auskunft des Deutschen Wetterdienstes sind die Jahresmittel der Temperatur 9,7° C, der Niederschlagssummen 802 mm und der Zahl der Tage mit mindestens 1 mm Niederschlag 133.

Mit seinem Doktorvater E. W. Guenther hat der Verf. 1962/63 das Lößprofil von Heitersheim mit den Kurven des Kalk- und Humus-Gehalts (in je 10 cm Abstand von ihm gemessen) gezeichnet. Auffällig ist die Mächtigkeit der 3 recht scharf abgesetzten fossilen Böden, sie ist bei weitem größer als selbst bei interglazialen Böden der meisten anderen Lößprofile und bei maximalen rezenten Parabraunerden in Mitteleuropa. Der unterste Boden (auf Löß über älterem Schwarzwald-Schotter) ist die mit 2,5 m mächtigste und intensivste Bodenbildung mit mächtigem tief dunklem Oberboden (in dem ein Bruchstück eines trogontheroiden Elefanten-Molaren gefunden worden ist) und stärkstem Ca-Horizont mit 80–100 cm langen stellenweise bankbildenden Lößkindeln. E. W. Guenther hat diesen Boden als Kremser Boden ins Riß/Würm-Interglazial gestellt, den mittleren (schwächsten, ohne Oberboden) in ein erstes Würm-Interstadial und den oberen (mittelstarken) ins „Göttweiger“ Interstadial, das jetzt Mittelwürm-Hauptschwankung (W I/II Soergel) genannt werden muß; darüber liegen noch zwei sehr schwache bzw. undeutliche Bodenbildungen, von denen die untere nach E. W. Guenther vielleicht die Paudorfer Bodenbildung ist. Für diese Einstufung spricht auch das Größenverhältnis der Lößkindel unter den 3 verschieden starken autochthonen annähernd vollständigen fossilen Böden.

Bis 1965 hat Verf. diese Böden mit allen Methoden der modernen Pedologie vorbildlich untersucht und in allen eine so erhebliche Tonverlagerung aus dem Oberboden in den Unterboden ( $B_{t2}$ ) festgestellt (Tab. 2), daß er sie alle typologisch als durchschlämmte (lessivierte) interglaziale Parabraunerden auffaßte; im Löß über dem oberen fossilen Boden fand Verf. zwei Verbraunungszonen mit Krümelstruktur, die nach seinen pedologischen Befunden erst beginnende Bodenbildungen, nicht Naßböden im Sinne von H. Freising sind. Interglaziale Leitfossilien der *Banatica*-Fauna sind aber im Verband der 3 fossilen Böden von Heitersheim nicht festgestellt worden, auch so gut wie keine Waldschnecken-Arten (Tab. 5). Nur in der Fließerde über dem Unterbodenrest von Seefeld (S von Heitersheim) ist eine wahrscheinlich spät-interglaziale Schneckenfauna mit *Helix pomatia* gefunden (S. 73); der Unterboden (ohne Angabe des Liegenden) dürfte nach dem Verf. dem der oberen Parabraunerde im Heitersheimer Profil entsprechen (S. 58), aber eine derartige Malako-Fauna dürfte im feucht-warmen SW-Baden auch im W I/II-Interstadial gelebt haben können.

Da die Pedologie allein für die Datierung der fossilen Böden nicht ausreicht, hat Verf. in der Sulzburger Vorbergzone (Karte Abb. 4) zum Vergleich 13 Lößaufschlüsse auf der nivellierten

sehr unebenen Oberfläche des Schuttfächers aus älterem Schwarzwald-Schotter (Abb. 6) stratigraphisch untersucht: 11 davon zeigen nur kleine Ausschnitte aus dem Heitersheimer Profil, 1 (nach L. Erb) auf älterem Schwarzwaldschotter auch „mittleren“, der für die Großfeldterrasse bezeichnend ist, und 1 von G. Steinmann (1893) beschriebenes Profil im Hahnengraben mit 3 älteren Böden, deren Neuuntersuchung Verf. geplant hat. Wie E. W. Guenther (1962/63) hebt auch Verf. die Übereinstimmung der 3 Heitersheimer Böden mit den oberen 3 nur halb so mächtigen Böden des Lößprofils von Riegel im Regenschatten des Kaiserstuhls und auch im Lee der lößbringenden Winde hervor; diese Böden Riegel C, D und E hält Verf. aus den gleichen Gründen ebenfalls im Gegensatz zu E. W. Guenther für interglazial, obwohl nur im Verband von Riegel C Reste einer interglazialen Waldschnecken-Fauna gefunden werden konnten. Ob und welche Böden vom Hahnengraben den Böden (?) Riegel A und B entsprechen, wird die neue Untersuchung des Hahnengrabens ergeben. Den basalen bis über 1,5 m mächtigen älteren Schwarzwald-Schotter hält Verf. wegen der sehr intensiven Verwitterung, für die nach ihm mindestens 3 „Interglaziale“ des Heitersheimer Lößprofils nötig waren, für altquartär, während L. Erb sie der Rißeiszeit zugeschrieben hat.

Auf den Abb. 2 und 3 hat Verf. seine pedologischen Befunde und ihre versuchsweise Deutung hinsichtlich des Klimas und der Zeitstellung in die feinstratigraphische Zeichnung des Heitersheimer Lößprofils (auf Grund einer Lackfilm-Auswertung) eingetragen: älterer Schwarzwald-Schotter: altquartär – Hiatus? – basaler Löß: Mindel-Eiszeit – unterer Boden: Mindel/Riß-Interglazial – Löß der Riß I-Eiszeit – mittlerer (Riegeler) Boden: Riß I/II-Interglazial – Löß der Riß II-Eiszeit – oberer Boden: Riß/Würm-Interglazial – Löß des Würm-Frühglazials – Brörup-Amersfoort-Interstadial – Mittelwürm-Löß – Paudorf-Arcy-Interstadial – Würm-Hochglazial (untere interstadiale Verbraunungszone von 6–7 m, obere von 2,85–3,55 m Tiefe).

Gegen die Richtigkeit dieser Datierung spricht zunächst die Beschaffenheit des älteren Schwarzwald-Schotters. Wenn dieser sehr stark zersetzte Schotter altquartär wäre, müßte er doch in mehreren Interglazialen verlehmt, d. h. chemisch verwittert sein. Da aber eine Verlehmung nirgends festgestellt worden ist, kann doch nur eine physikalische (mechanische) Verwitterung vorliegen; eine solche ist nur als stadial und interstadial anzunehmen. Bekanntlich ist für den südöstlichen Schwarzwald eine Riß-Vereisung nachgewiesen, höchst wahrscheinlich im Maximum R I (Alt- oder Hauptriß). In diesem Stadium dürfte der ältere Schwarzwald-Schotter auf die Sulzburger Vorbergzone geschüttet sein und seine Zersetzung begonnen haben; sie ging im Interstadial R I/II weiter, in dem auch der ca. 1,5 m mächtige verschwemmte Mittel- und Feinsand auf dem älteren Schwarzwald-Schotter abgelagert wurde. Die jüngeren „mittleren“ petrographisch deutlich anders zusammengesetzten Schwarzwald-Schotter der „Großfeldterrasse“ sind nach dem Verf. wahrscheinlich die eigentliche Hochterrasse = Mittelterrasse von G. Steinmann; sie wären dann eine Schotterschüttung von R II = Jung- oder Spätriß (ohne Tektonik). Beim Hahnengraben kommt es darauf an, ob die älteren Schwarzwald-Schotter unter den 3 untersten Böden liegen; das ist unwahrscheinlich, auf ihnen könnten sie sehr wohl fluviatil erodiert sein. Der oberste fossile Boden dürfte dem obersten des Heitersheimer Profils, der zweite dem unteren entsprechen (der massigen Lößkindel wegen), der vierte über 3 m mächtige der M/R-Boden sein und der dritte vielleicht ein Frühriß-Interstadial repräsentieren wie in Steinbach bei Baden-Baden; in diesem Profil, das ich 1959 gesehen habe, liegt auf der mächtigen limnischen Ablagerung des M/R nach der pollenanalytischen Untersuchung von E. Kolumbe im unteren Teil des Riß-Lösses ein interstadialer *Picea-Alnus*-Waldmoortorf.

Im Heitersheimer Lößprofil ist also der basale Löß über dem älteren Schwarzwald-Schotter aus R I der R II-Löß, und auf ihm liegt das jungpleistozäne Lößpaket, d. h. der untere (Kremsen) fossile Boden stammt aus R/W und sein Hangendes aus der Würm-Eiszeit; der mittlere und der obere Boden sind interstadial trotz der relativ starken Tonverlagerung; eine solche ist auch in der vom Verf. zitierten pedologischen Arbeit von E. Schönhals, H. Rohdenburg u. A. Semmel (1964) in Hessen festgestellt worden: in dem 80 cm mächtigen interstadialen Hahnstätter (Hain-

berger) Boden beträgt der Tongehalt 25–30 % (weswegen nicht er ins sehr schwache Paudorfer Interstadial gestellt werden kann, sondern  $E_2$ ). Außerdem: ein R I/II-Interglazial ist bisher noch nirgends einwandfrei nachgewiesen. Ein Stillfried A-Komplex im Sinne von J. Fink konnte in Heitersheim infolge des zu humiden Klimas nicht entstehen, also auch keine Bildung des Amersfoort-Brörup-Interstadials, das dicht über dem unteren Boden des Heitersheimer Profils liegen müßte. Außerdem ist es von vorneherein wenig wahrscheinlich, daß im Luv des windstauenden hohen Schwarzwaldes die lößbringenden Winde im Jungpleistozän nur ein etwa 11 m mächtiges Lößpaket abgelagert haben sollten. Diese Luvlage hat die nach dem hohen Schwarzwald hin noch zunehmende Humidität des Klimas bedingt, die eine so tiefgehende lessivierende Bodenbildung mit (primär) völliger Entkalkung bewirkt hat. Der Humiditätsgrad („Trockenheitsindex“) des Klimas im Jahresdurchschnitt nach E. Reichel ist in Heitersheim 45; bei dieser Humidität gibt es anderwärts im Würm-Löß nicht mehr deutliche starke Böden, ihr Vorkommen in Heitersheim kann wohl nur durch die standörtlichen Gegebenheiten ermöglicht sein.

Zum Vergleich der Stratigraphie des Heitersheimer Lößprofils mit dem jungpleistozänen Lößpaket auf dem R II-Löß kommt wohl am ehesten das Lohner Profil in Nord-Hessen (Humiditätsgrad nach E. Reichel 36–40) in Betracht, das E. Schönhals, H. Rohdenburg u. A. Semmel (1964) beschrieben haben, in dem aber nicht der 70–100 cm mächtige relativ tonreiche „Lohner Boden“, sondern die nicht lessivierte schwache Bodenbildung J2ß dem sehr schwachen Paudorfer Interstadial zuzuschreiben ist. Im Heitersheimer Profil wird es höchst wahrscheinlich, wie auch Verf. annehmen möchte, durch die obere Verbraunungszone angedeutet. Die 3 Böden des Lohner Profils unter dem Paudorfer (J2ß) liegen im Mittelwürm, d. h. zwischen Alt- und Jungwürm; ihnen entsprechen mit großer Wahrscheinlichkeit im Heitersheimer Profil die untere Verbraunungszone, der obere („Göttweiger“) Boden und der mittlere (Riegel D-)Boden. Die geköpften halb so mächtigen Böden C, D und E im Lößprofil von Riegel haben höchst wahrscheinlich die gleiche Zeitstellung wie die 3 starken Heitersheimer Böden.

An der Ablagerung des auf älterem Schwarzwald-Schotter liegenden Sulzburger Höhenlehms, der nach den Untersuchungen des Verf. „das Bild eines durchgehenden, überaus mächtigen Tonanreicherungs-horizontes“ bietet, war infolge der am Schwarzwald-Rand stark erhöhten Humidität des Klimas auch synsedimentäre Verlehmung (daher ohne Lößkindel-Horizont!) in der Bildungszeit der 3 Heitersheimer Böden beteiligt. E. W. Guenther (1950) fand im Nachbargebiet in der dünnen Übergangszone zwischen dem zum Teil 4–10 m mächtigen stark verwitterten älteren Schwarzwald-Schotter und dem Höhenlehm eingeschwemmtes organogenes interglaziales Material (mit *Abies*, daher spätinterglazial) aus dem R/W, da der Schotter aus R I stammt.

Für den selbstverständlich sehr erwünschten Versuch, die erschöpfende Lösung seiner Forschungsaufgabe, der pedologischen Untersuchung des Heitersheimer Lößprofils, geochronologisch zu ergänzen, war Verf. aber als Pedologe überfordert. Dieser Versuch war schon durch die heillosen 50 Jahre andauernde Konfusion auf dem entscheidenden Gebiet, der Jungpleistozän-Geologie, zum Scheitern verurteilt, zumal Verf. sich leider besonders auf die Löß-Chronologie von K. Brunacker und J. Fink berufen hat; diese auch pedologisch arbeitenden Quartärgeologen haben aber nach 1950 den Wirrwarr noch verschlimmert, der nicht nur in der Quartärgeologie, sondern auch in der pleistozänen Archäologie hemmend und irreführend wirken mußte.

Nach K. Brunacker (1957 u. 1958, S. 130, nicht 1959) sollte dem Hochglazial W (in Wahrheit Jungwürm) mit dem Tundren-Naßboden bzw. Verbraunungshorizont (Stillfried B = Paudorfer Boden) zwischen seinen Phasen W I und W II eigentlich das R/W-Interglazial vorangehen, das er 1958 mit dem „Göttweiger“ Interstadial (= Würm-Hauptschwankung W I/II von W. Soergel, von mir übernommen, aber irreführenderweise mir allein zugeschrieben) identifiziert; er schiebt aber zwischen sein W I und das wahre R/W-Interglazial sein Frühglazial FW mit den Phasen FW a – FW c ein, von denen er (1957, S. 84) den Boden FW c mit dem ersten Aurignacien (aus der Zeit von ca. 34 000–31 000 B. P.! Der Ref.) mit der mittelwürmzeitlichen Hauptschwankung W I/II von W. Soergel, tschechischen Autoren, mir u. a. parallelisiert. Seinem R/W-Interglazial

(ursprünglich 1958, S. 130 = „Göttweiger“ Interstadial = W I/II Soergel), das auch bei A. Penck, W. Soergel und beim Ref. das letzte Interglazial ist, läßt K. Brunnacker die Jungriß-Eiszeit (= Altwürm W I bei Soergel und beim Ref.), das „Altriß/Jungriß-Interglazial“ (= Riß/Würm bei W. Soergel und beim Ref.) und die Altriß-Eiszeit vorangehen. In Wahrheit entspricht diese Gliederung des oberen Pleistozäns von K. Brunnacker der Auffassung von W. Soergel und vom Ref., aber mit anderer Nomenklatur! Das beweist auch die Überprüfung der Löß-Sukzession bei K. Brunnacker (1957, S. 38, 39, 81, 82, 84, 87) auf den Terrassen von Alt- oder besser Hauptriß (R I) und Jung- oder besser Spätriß (R II) im Lößgebiet an der Donau von Regensburg bis Straßkirchen. Mit W. Soergel wird allgemein (außer bei K. Brunnacker) die Bildung und Akkumulation von Löß in die Vorrückungsphase eines Glazials bzw. eines Stadials bis zu ihrem Maximum gestellt; daher konnte auf der Terrasse von R I kein Löß von R I und auf der Terrasse von R II kein Löß von R II akkumulieren, wie K. Brunnacker (1957–1964) angenommen hat. Seine Löß-Sukzession seit R I lautet (die fossilen Böden mit einem Sternchen bezeichnet): R I-Terrasse, R I-Löß, \* R I/II-Interglazial, R II-Löß, \* R II/W I („R/W“-)Interglazial, W I-Löß, \* W I/II (Paudorfer)-Interstadial W II-Löß; berichtigt: R I-Terrasse, \* R I/II-Interstadial (Boden kann primär oder sekundär fehlen), R II-Löß, \* R II/W I (R/W)-Interglazial, W I (Altwürm)-Löß, \* W I/II-Interstadial Soergel, W II (besser W IIa)-Löß, \* W II/III (besser W IIa/b)-Interstadial (Paudorf), W III (besser W IIb)-Löß. Es ist also der Boden von W I/II K. Brunnacker = W II/III Soergel, von R II/W I = „R/W“ Brunnacker = W I/II Soergel, von R I/II Brunnacker = R/W Soergel, Penck und dem Ref. u. a. Auf die Schüttung der Schotter-Terrasse von R II folgte die Bildung der letztinterglazialen Schotter-Verwitterungsrinde (R/W), auf der Würm-Löß mit den Böden von „R/W“ Brunnacker = W I/II Soergel und W I/II Brunnacker = W II/III Soergel abgelagert wurde. K. Brunnacker (1964) nimmt in diesem Gebiet bei Hagelstadt eine kontinuierliche Löß-Sukzession von Günz bis Würm mit nur einem einzigen Interstadial (dem Paudorfer, also dem schwächsten!) an, sie ist daher von vorneherein unglaubwürdig und bisher noch nirgends einwandfrei nachgewiesen, auch nicht in Rumänien (in der Arbeit von A. Conea u. I. Munteanu 1964, von der mir Herr Prof. Dr. H. Richter - Leipzig, liebenswürdigerweise einen ins Deutsche übersetzten Auszug zur Verfügung gestellt hat). Auch ein beamteter Quartärgeologe darf das letzte Interglazial nicht bald richtig R/W, bald falsch R I/II nennen oder mit dem Mittelwürm-Interstadial W I/II Soergel identifizieren, dieses aber in anderen Fällen auch als FW c ins Frühwürm W I Soergel stellen, ebensowenig im Lößprofil auf R II-Terrasse als Jungriß das W I Soergel bezeichnen, während er auf der R I-Terrasse das Jungriß richtig als Spätriß (R II) auffaßt. Die ganz richtige Gliederung des jungpleistozänen Lößprofils durch K. P. Unger u. D. Rau (1961) hat Verf., offenbar beeinflusst durch J. Fink, nicht beachtet.

J. Fink (1954–1965) hat behauptet, daß es in Österreich nur eine einzige Riß-Terrasse gebe. Aber im nordwestlichen Teil des Landes zwischen Inn und der Wachau sind im Traun-Flußgebiet N vom Traun-See Moränen von R I und R II und die dazugehörigen Schotterterrassen (wie bei Regensburg), die R II-Terrasse mit letztinterglazialer Verwitterungsrinde bis Linz (Weingartshof) a. d. Donau festgestellt worden (s. Verh. Geol. Bundesanst. Wien, Sonderheft D, 1955, S. 36, 37, 44) und im Lößgebiet am Mattig-Tal nachgewiesen (l. c. S. 28 von R II bei St. Georgen mit der letztinterglazialen Schotter-Verwitterungsrinde in ca. 405 m Seehöhe und S. 29 von R I bei Mauerkirchen in ca. 425 m Seehöhe mit R II-Löß, auf dem das ganze jungpleistozäne Lößpaket mit den Böden von R/W, W I/II und W II/III Soergel liegt; bei Mauerkirchen ist die Schotterterrasse irrtümlich als Jüngerer Deckenschotter eingestuft). J. Fink hat an diesem Sonderheft mitgearbeitet, aber nicht beachtet, daß hier von zwei Riß-Schotterterrassen die Rede ist. In Krems-Hundssteig war der „letztinterglaziale Göttweiger Leimen“ (Verlehmungszone) an der Basis des Lösses mit Jungpaläolithikum selbstverständlich der Mittelwürm-Boden des W I/II-Interstadials von W. Soergel und daher der dortige nächst ältere Kremser Boden mit F. Brandtner der R/W-Boden. Dem Verf. (wie auch den anderen Fachkollegen) hat bei seinem Besuch in Österreich J. Fink höchst wahrscheinlich nur Lößprofile im extrem ariden pannonischen Klimagebiet (O-

Niederösterreich) gezeigt, die zwischen dem vollständigen Stillfried A und B keinen Mittelwürm (W I/II)-Boden seines ariden Steppenklimas wegen aufweisen. Außerhalb dieses Klimagebietes gibt es aber auch in Niederösterreich Lößprofile ohne den vollständigen Stillfried A-Komplex, aber mit einem starken interstadialen Mittelwürm-Boden zwischen dem R/W-Boden und dem Paudorfer, z. B. in Krems-Hundssteig (s. oben) und bei Thallern Gem. Sitzenberg (nach J. Fink) sowie in Senftenberg im Krems-Tal nach F. Brandtner; in Hessen haben die Pedologen E. Schönhalz u. Mitarb. (1964) sogar drei interstadiale Mittelwürm-Böden entdeckt, von denen der mittlere mit 70–100 cm Mächtigkeit ebenso stark ist wie die interglaziale Göttweiger Verlehmungszone des Stillfried A (vgl. meine Aufsätze in *Forsch. u. Fortschr.* 40, 1966, S. 165–168 und in *QUARTAR* 17, 1966, S. 165–169). J. Fink hat es als Anhänger der These von der „einheitlichen Würmeiszeit“ von A. Penck und als Gegner von W. Soergel leider nicht für nötig gehalten, die regional (im pannonischen Klimagebiet) induktiv festgestellten Befunde durch Deduktion in anderen Klimagebieten auf ihre allgemeine Gültigkeit nachzuprüfen und einfach das Vorkommen eines Mittelwürm-Bodens überall bestritten. Dieser hat sich inzwischen als ein etwas tonärmerer Doppeltgänger der letztinterglazialen Göttweiger Verlehmungszone herausgestellt, über der die drei altwürmzeitlichen Humusböden des Stillfried A im zu wenig ariden Klima durch Fließerde- und Schwemm-Lößbildung bzw. durch Solifluktion abgebaut wurden, so daß in Mitteleuropa außerhalb des hier kleinen pannonischen Klimabezirks im SO für das jungpleistozäne Lößpaket drei fossile Böden bezeichnend sind wie im klassischen Lößprofil von W. Soergel: 1. der R/W-Boden (Kremser Boden), 2. ein recht starker Mittelwürm-Boden (selten 1–3) der Würm-Hauptschwankung W I/II Soergel und 3. der sehr schwache Paudorfer Boden, der in relativ feuchten Gebieten sehr undeutlich ausgebildet sein oder fehlen kann; die letzte Eiszeit war also nicht einheitlich. Für J. Fink ist aber in jedem vollständigen Lößprofil der gleichen Zeit der oberste fossile Boden der Paudorfer, der zweite die letztinterglaziale Göttweiger Verlehmungszone und der dritte der Kremser Boden des Mindel/Riß-Interglazials; wenn er aber aus Riß I ein Mindel macht, kommt er mit der Pleistozän-Geochronologie von A. Penck u. E. Brückner in Konflikt, und die Göttweiger Verlehmungszone des Lößprofils könnte nicht im R/W entstanden sein.

Pedologisch ist die Arbeit des Verf. vorbildlich; auf Grund seiner weitgespannten erschöpfenden Untersuchungen hat er „über die allgemeinen makroskopischen Befunde weit hinausgehende sich in ihrem Aussagewert gegenseitig stützende und kontrollierende Beobachtungen vorgelegt“, wie sie in diesem Umfang noch nicht vorher veröffentlicht waren. Ihre zuverlässige geochronologische Auswertung war dem Verf. nicht möglich, weil er den entscheidenden Leithorizont (den älteren Schwarzwald-Schotter) nicht richtig datieren konnte und bedauerlicherweise durch die verfehlten Löß-Chronologien von K. Brunnacker und J. Fink irreführt war. H. G r o ß

V. LOŽEK: *Quartärmollusken der Tschechoslowakei*. 374 Seiten, 4 Beilagen, 91 Textabb., 32 Tafeln. *Rozpravy Ústředního ústavu geologického*, 31, Praha 1964.

Die Quartärmolluskenforschung in der Tschechoslowakei befindet sich seit über einem Jahrzehnt in einer geradezu stürmischen Entwicklung. Nicht geringen Anteil hat hieran V. Ložek, der es nunmehr erfreulicherweise unternommen hat, uns mit der vorliegenden, großangelegten Monographie über den letzten und neuesten Stand der Untersuchungen zu unterrichten. Von vornherein muß betont werden, daß es sich bei diesem Werk keineswegs nur um eine Neuauflage der 1955 erschienenen, weiten Kreisen bekannt gewordenen „Mollusken des tschechoslowakischen Quartärs“ (*Rozpravy Ústředního ústavu geologického*, 17) handelt. Die überaus wertvollen Ausführungen stützen sich vielmehr grundsätzlich auf neue Aufsammlungen und damit Ergebnisse, „die durch einheitlich durchgeführte komplexe Untersuchungen gewonnen worden sind“. Auf diese Weise können die Gesetzmäßigkeiten der Molluskenfaunenentwicklung im Zusammenhang