

verschiedenen Konchylienarten nach allen Seiten hin — gegen Norden bis nach Niederösterreich, gegen Süden bis nach Griechenland und Kleinasien und von der Balkanhalbinsel bis zum Kaukasus — ihre peripherische Verbreitung gefunden haben.

Die bisherigen Nachforschungen sprechen immer mehr zugunsten dieser Ansicht und an weiteren späteren Nachweisen wird es zweifelsohne nicht fehlen. Doch diese Verhältnisse eingehender darzulegen, überlassen wir einer größeren Arbeit, die unseres Wissens bald in Angriff genommen werden soll und welche die fossile Fauna des Leobersdorfer Gebietes ausführlich behandeln wird.

W. Petrascheck. Über das Vorhandensein von Malnitzer Schichten in der Gegend von Choteboř in Ostböhmen.

Nach einer unter den im östlichen Böhmen kartierenden Geologen verbreiteten Meinung sollen sich dortselbst die Malnitzer Schichten nicht als ein bestimmt erkennbarer Horizont ausscheiden lassen. In Karten und Arbeiten ist immer nur von Weißenberger und den darüber liegenden Iser- beziehungsweise Teplitzer Schichten die Rede. In der Tat ist es auch auf weite Strecken hin nicht möglich, zwischen beiden Horizonten ein sich auffallend unterscheidendes Schichtenglied zu erkennen.

Nun fand Dr. K. Hinterlechner gelegentlich der Neuaufnahme des Blattes Deutschbrod innerhalb des eigentümlichen, fjordartig schmalen Streifens kretazischer Schichten, der sich aus der Kuttenberger Gegend in südöstlicher Richtung längs des Eisengebirges erstreckt, gewisse glaukonitführende Schichten vor, deren Stellung zwar mangels organischer Reste nicht sicher war, in denen er jedoch Malnitzer Schichten vermutete. Um auf Grund der in anderen Kreidegebieten Böhmens gemachten Erfahrungen die Frage zu studieren, unternahm ich unter Führung von Dr. Hinterlechner eine Exkursion dorthin, wobei der Nachweis, daß hier tatsächlich Malnitzer Schichten vertreten sind, gelang. Während Mitteilungen über die Lagerung und Verbreitung der betreffenden Schichten in Dr. Hinterlechners Schilderungen des Kartenblattes Deutschbrod zu erwarten sind, sei hier über die stratigraphischen und paläontologischen Ergebnisse der gemeinsamen Exkursion berichtet.

Als tiefstes Glied der Kreide beobachtet man in der Nähe von Libitz nordöstlich Choteboř weiße, feinkörnige, mürbe Sandsteine oder lockere Sande sowie graue Tone. Meist unter Talwiesen und Ackerboden verborgen sind sie nur selten, zum Beispiel am unteren Waldrande am Wege von Libitz nach Stöpanov und am Südfuße des Hradišterberges (Südrand des Blattes Časlau), aufgeschlossen. Wenn auch Fossilien darin nicht aufgefunden werden konnten, so wird man doch nicht fehlgehen, wenn man sie als Vertretung der cenomanen Perutzer und Koritzaner Schichten auffaßt.

Über denselben erhebt sich als deutliche Terrainstufe das Turon, und zwar zunächst als ein etwa 20 m mächtiger, aus Mergeln gebildeter Komplex. Dieselben lagern jedoch nicht unmittelbar auf den Sanden

und Tonen des Cenomans auf, vielmehr schiebt sich zwischen beiden noch eine sandigmergelige, sehr glaukonitreiche Schicht ein. Sie ist in 4—5 m Mächtigkeit in dem vom Friedhofe Libitz in südöstlicher Richtung bergan führenden Hohlwege aufgeschlossen. Ihre wahre Dicke dürfte größer sein und kann, da im unmittelbaren Hangenden und Liegenden des cenomanen Sandsteines beziehungsweise turonen Mergels Aufschlüsse fehlen, bis fast 15 m betragen. Eine auffällig harte, glaukonitführende Plänerbank wurde in diesem Hohlwege sowohl wie in der Nachbarschaft der nördlich Libitz gelegenen Steinbrüche als das Liegendste des Turonmergels beobachtet. Dieser letztere ist von gelblichweißer Farbe, mild, feinsandig und ahnelt den Mergeln von Semitz bei Lissa. Er enthält Steinkerne eines *Epistaster* vom Habitus derer, die in den Weißenberger Plänern Ostböhmens weitverbreitet sind. Schichtweise ist er reich an harten, grauen, kalkigen Konkretionen. Man wird nicht fehlgehen, wenn man diese Mergel als Weißenberger Schichten, also als Unterturon, bezeichnet. Dahingegen kann nicht entschieden werden, ob der erwähnte glaukonitreiche, sandige Mergel im Liegenden dieser Weißenberger Schichten eine Vertretung der Koritzaner Schichten ist oder ob er nicht vielmehr als das Äquivalent einer meist glaukonitführenden, als Mergel, Sandstein oder Plänersandstein auftretenden Stufe aufzufassen ist, die durch das Vorkommen von *Actinocamax plenus* charakterisiert ist und als Grenzschicht zwischen Cenoman und Turon vom Verfasser in Ostböhmen in weiter Verbreitung angetroffen wurde.

Über den als Weißenberger Schichten anzusprechenden Mergeln erhebt sich in einer zweiten Terrainstufe eine Schicht, die aus lichtgelbem bis lichtgrauem sehr feinsandigem Plänersandstein gebildet wird, der in Menge kleinste Glaukonitkörner führt. Das Gestein hat große Ähnlichkeit mit demjenigen der Ierschichten der Gegend von Böhmisches-Trübau.

Die tiefsten, den Mergel der Weißenberger Schichten unmittelbar überlagernden Bänke dieser Schicht sind bei Sucha (Südrand des Blattes Časlau) in Gruben aufgeschlossen. Hierselbst gewahrt man feinsandige, glaukonithaltige, schiefrige Mergel, die, nach oben härter, sandiger und dickbankiger werdend, in den erwähnten Plänersandstein übergehen. In diesen sandigen Mergeln waren Fossilien nicht gerade selten. Es fanden sich:

- Ptychodus mammillaris* Ag. (1 Exempl.)
- Acanthoceras Woollgari* Mant. (1 Exempl.)
- Prionotropis carolinus* d'Orb. (2 Exempl.)
- Mutiella Ringmerensis* Mant. (2 Exempl.)
- Spondylus spinosus* Sow. (5 Exempl.)
- Pecten pulchellus* Nilss. (2 Exempl.)
- Inoceramus Brongniarti* Sow. (2 Exempl.)

Alle diese Fossilien kommen in den Malnitzer Schichten vor, einige sind für dieselben sogar charakteristisch. Mehrere wurden bereits aus der Gegend von Choteboř, und zwar aus Weißenberger Schichten,

von Ryba¹⁾ zitiert. Bemerkenswert ist, daß der an Rybas Fundstellen wie überhaupt in den Weißenberger Schichten häufige *Inoceramus labiatus* fehlt und nur *Inoceramus Brongniarti* nachgewiesen wurde. *Acanthoceras Woolgari* kommt in Weißenberger ebenso wie in Malnitzer Schichten, nicht aber höher vor. Entscheidend ist *Prionotropis carolinus*, der ein wichtiges Leitfossil der Malnitzer Schichten (Bronguiarti-Pläner) ist. Ein einzigesmal wurde er im Pläner des Weißen Berges bei Prag nachgewiesen. *Mutiella Ringmerensis*, zwar schon im Cenoman beobachtet, ist auch aus dem Grünsandsteine von Malnitz bekannt, geht jedoch noch bis in den Skaphitenpläner von Strehlen hinauf. *Pecten pulchellus*, dessen Vorkommen in der herzynischen Kreide von Holzappel bezweifelt wurde, ist, wie durch Vergleich mit den neueren Beschreibungen Hennigs²⁾ und auch Ravens³⁾ hervorgeht, doch mit der senonen Art Nilssons identisch. Er findet sich sowohl in tiefer liegenden Weißenberger Schichten wie im Strehlemer Plänerhalk vor.

Wenn auch somit die Fauna für Malnitzer Schichten spricht, muß doch nochmals die Ähnlichkeit des sich rasch aus dem fossilführenden Mergel entwickelnden Plänersandsteines mit Sandsteinen der Iersschichten hervorgehoben werden. Weiter nach Ost, in der Gegend von Ždirez, wird dieselbe noch auffallender. Hierselbst steht bereits ein dickbankiger, feinkörniger Sandstein an, der in einigen verlassenen Steinbrüchen gewonnen wird. Bemerkenswert ist jedoch, daß trotz eifrigen Nachforschens nirgends die in den Iersschichten Ostböhmens allenthalben so häufige *Callianassa antiqua* gefunden werden konnte. Je ein Exemplar von

cf. Mutiella Ringmerensis Mant.
Lima canalifera Goldf.
Pecten pulchellus Nilss.
Exogyra sp.
Cidaris suboesiculosa d'Orb.

sind neben Haifischwirbeln und einer *Cribospongia* alles, was trotz emsigen Suchens aufgebracht wurde. Mit Rücksicht auf die veränderte Fazies ist das Auftreten der im Vergleich zur vorigen Liste neuen Arten leicht begreiflich, sie wären sogar darin zu erwarten gewesen. Wohl wäre es denkbar, daß diese Sandsteine bereits bis in das in Ostböhmen gewöhnlich als Iersschichten bezeichnete Niveau hinaufreichen, zumal *Lima canalifera* in letzterem häufig ist. Da genanntes Fossil aber gerade in Sandsteinen nicht nur noch jüngerer, sondern auch älterer Horizonte (*Labiatusquader*) vorkommt, ist dem keine Bedeutung beizumessen.

Solange nicht *Callianassa antiqua* oder andere gerade für die Iersschichten bezeichnende Fossilien aufgefunden werden, liegt kein

¹⁾ Sitzungsber. d. kön. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag 1902. Referat Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1902, pag. 312.

²⁾ Revision of Lamellibranchiata in Nilssons Petrif. suec. Lunds Universitets Ars-Skrift. Tom. XXXIII (1897). Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar.

³⁾ Molluskerne: Danmarks kritafejringer I Lamellibr. k. Danske Vidensk. Selsk Skrifter XI. 2 (1902).

Grund vor, unsere Sandsteine zu diesen zu rechnen. Es kann vielmehr auch angenommen werden, daß in dieser Gegend die Fazies der Ierschichten von Böhmischem Trübau bereits tiefer einsetzt.

Die Möglichkeit, daß in der Gegend von Choteboř Malnitzer Schichten vertreten sind, wurde schon von Frič¹⁾ ins Auge gefaßt, konnte jedoch mangels organischer Reste nicht bewiesen werden. Genannter Autor erwähnt das feinkörnige, glaukonitische Gestein im Hangenden der Weißenberger Schichten, aus deren Kalkkonkretionen er vom Hradišteberge Fossilien anführt. Aber auch aus dem glaukonitischen Planersandstein von Ždíretz, der dort auf der in ihrer Mächtigkeit stark reduzierten Mergelstufe liegt, zitiert er einige Arten, die er namentlich wegen des Erscheinens der *Lima canalifera* auf eine Strandfazies der Weißenberger Schichten bezieht. Neben einigen auch von uns genannten Spezies werden

Inoceramus Brongniarti Mant.

Lima tecta Goldf.

Pecten Dujardini Röm.

Ostrea semiplana Sow.

aufgezählt, die bis auf *Lima tecta* auch aus Malnitzer Schichten bekannt sind und die mit der sandigen Fazies wohl in Einklang stehen.

Die Schichtfolge, der Gesteinshabitus und die Fauna der besprochenen Kreideschichten stehen, wie aus obigem erhellt, in bestem Einklang mit den weit ausgedehnten Kreideablagerungen des übrigen Böhmen. Es ist dieser Umstand deswegen bemerkenswert, weil nach einem, wohl als überwunden zu geltenden Standpunkte der schmale, am Südwestrande des Eisengebirges sich entlang ziehende Kreidestreifen als Absatz eines langen und engen Kreidefjords betrachtet wird. In solchen aber sind die Sedimente, was rezente Ablagerungen ebenso wie die als Fjordbildungen anzusprechenden Gosauschichten zeigen, äußerst abwechslungsreich, so daß es außerordentlich schwer hält, die Profile verschiedener Lokalitäten zu parallelisieren, ganz im Gegensatz zu den in dem angeblichen Kreidefjord Böhmens herrschenden Verhältnissen. Es läßt sich daher schon aus diesem Grunde vermuten, daß der eigentümliche schmale Kreidestreifen auf tektonische Ursachen zurückzuführen ist.

Dr. Adalb. Liebus. Das Gebiet des Roten und Jalovýbaches um Komorau und das Schieferterrain von Lochowitz. (SW-Sektion, Kartenblatt Zone 6, Kol. X.)

I.

Den Mittelpunkt des ersteren Gebietes bildet die Höhe Hlawa südlich des Ortes Komorau, ein Zwickel, eingeschlossen von den Tälern des Roten und Jalovýbaches, die in Komorau sich vereinigen und unter dem Namen des ersteren Baches weiter nach NO fließen. Von Komorau aus steigt man zunächst über die eisensteinführenden Schichten $d_1 \beta$ allmählich gegen das Dorf Kleštěnit

¹⁾ Weißenberger Schichten, pag. 38.