

III b.

**GEOLOGISCHE SKIZZE**  
**DER UMGEGEND VON LEMBERG.**

VON

**SCHULRAT PROF. MARYAN ŁOMNICKI.**

## Geologische Skizze der Umgegend von Lemberg.

Von Schulrat Prof. Maryan Łomnicki.

**Lemberg (Lwów)**, die Hauptstadt Galiziens, liegt unter dem  $49^{\circ} 50' 1.7''$  nördlicher Breite und  $41^{\circ} 42' 26''$  östlicher Länge, in einer mittleren Seehöhe von 276 *m*, hart an der europäischen Wasserscheide im beckenartig ausweiteten Erosionstale des Pełtewbaches, eines der westlichen Zuflüsse des Bugflusses. Von Südosten her streicht der Steilrand der podolischen Hochebene und erreicht eben bei Lemberg mit den ansehnlichen Höhen Czartowska Skała (418 *m*) und Wysoki Zamek (398 *m*) sein westliches Ende. Dieselbe Hochebene an der westlichen Lehne der Talsohle des Pełtewbaches, von Kortumowa góra (379 *m*) an, verschmälert sich in einen anfangs 3—4 Meilen breiten, dann viel engeren, mehrfach zerrissenen Plateaustreifen, der als Lemberg-Bełzecer Rücken gegen Nordwesten bis über die Landesgrenze gegen Tomaszów verläuft und eine sekundäre Wasserscheide zwischen dem San- und Bugflusse bildet. Dieser Plateaurücken samt dem Nordsteilrande der podolischen Hochebene bildet eine weite Umrahmung der nordostgalizischen Niederung am Oberlaufe des Bugflusses.

Die geologischen Verhältnisse der Stadt Lemberg, vielfach und treffend erläutert durch die gediegenen Arbeiten<sup>1)</sup> der

---

<sup>1)</sup> Die ganze ältere Literatur über die Umgebung von Lemberg ist in den zwei neuen Monographien angeführt:

Tietze E., Die geognostischen Verhältnisse von Lemberg; mit einer geolog. Karte 1:75.000. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Wien 188<sup>9</sup>.)

Łomnicki Maryan, Geologia Lwowa i okolicy. Tekst do X zeszytu Atlasu geologicznego Galicyi. Część I; mit einer Karte 1:75.000. Krakau 1897.)

Geologen: Alth, Plachetko, Favre, Tietze u. a., bieten keine erheblichen Schwierigkeiten in der Auffassung der das Gebiet zusammensetzenden Formationen. Zu diesen gehören: a) Die Kreideformation, b) Tertiärformation, c) Diluvium und d) Alluvium.

**Kreideformation.** Den Untergrund der Stadt Lemberg und ihrer weiteren Umgebung bildet die versteinungsreiche, höchst einförmig ausgebildete senone Kreide, die an den Böschungen und in den schroff eingeschnittenen Schluchten des Lemberger Erosionstales, bis beinahe über 300 m Seehöhe ansteigend, vielfach zutage tritt. Die im Jahre 1894 angestellte Bohrung im Kilinskischen Stadtparke drang bis in die Tiefe von 501 m (in der Kreide allein 469 m), erreichte aber noch nicht die untere Grenze der Kreideformation. Ihr petrographischer Charakter blieb in dieser Tiefe noch derselbe wie in den obersten Lagen. Es ist ein grauer, toniger, meist horizontal gelagerter, gegen Westen zu leicht geneigter Kreidemergel (hierorts „opoka“ genannt), der sowohl seinem petrographischen wie paläontologischen Charakter nach der westfälischen Kreide (Mukronaten-Stufe) am nächsten steht. Zu den wichtigsten Leitfossilien gehören: *Belemnitella mucronata*, *Scaphites constrictus*, *Ananchytes ovata*, *Terebratula carnea* u. a. Die besten Aufschlüsse dieser Kreide finden sich derzeit in der nächsten Umgebung der Stadt im Südosten (Snopków), Nordosten (Zniesienie) und Norden (Chowaniec).

**Tertiärformation.** Die nächstfolgende, unmittelbar der Kreide aufliegende Schichtenreihe gehört der zweiten Mediterranstufe des neogenen Tertiärs an, die eine weit ausgebreitete und ziemlich mächtige Decke (100—200 m) des ganzen podolischen Plateaus wie des Lemberg-Bežcecer Rückens bildet. An der Zusammensetzung dieser Formation nehmen einen überwiegenden Anteil: Sande, Sandsteine und Lithothamnienkalke, die ein seichtes, weit gegen Osten und Norden reichendes Tertiärmeer am vorkarpathischen

Landrücken andeuten. Bei Lemberg selbst schließen sich noch an diese Gesteine stellenweise mächtige Inseln eines dichten Kalksteines (Pasieki), vereinzelte Gipsstöcke (Wulka, Zniesienie) und eine isolierte Tegelbildung (Kleparów), die dem hiesigen Tertiär eine so große Mannigfaltigkeit verleihen. Die meistens ungenügend erhaltene, der Wiener Leithakalkfazies am nächsten verwandte Neogenfauna kennzeichnet sich vorzüglich durch das Auftreten mehrerer Pekten-Arten, unter denen die höchst variable Gruppe des *Pecten scissus Favre* die meiste Beachtung verdient.

Diese ganze Schichtenreihe wird jetzt allgemein in zwei Stufen eingeteilt: a) Untere und b) Obere Erviliensstufe, die gewöhnlich durch eine dünne, kaum einige Zentimeter mächtige Zwischenschicht eines Ervilienkalkes oder Ervilienkalksandsteines getrennt werden. Die untere Stufe beginnt gewöhnlich mit einem Muschelsandsteine (*Panopaea Menardi*, *Thracia ventricosa*, *Pecten scissus* u. a.) hart an der Kreidegrenze mit einer eigentümlichen Spongie: *Glossifungites saxicava* (Baranower Schichten). Darüber liegt ein stellenweise mächtig entwickelter, versteinungsleerer, weißer oder grünlicher Sand (unterer Sand), im Hangenden mit der festen Lithothamnien-Bank, die der Denudation den größten Widerstand bietet und als charakteristische Terrasse an der Nordseite des Wysoki Zamek, Piaskowa góra und Kaiserwaldes gegen Zniesienie zu sich hinzieht. Dann folgt die leitende Ervilienschicht, mit der bereits die obere Stufe des hiesigen Neogens beginnt. Zu der oberen Stufe gehören weiße Sande, versteinungsreiche Sandmergel (Kaiserwalder Schichten) und die nächstliegenden Ostreenbänke (Sandberg u. a.), womit sich gewöhnlich diese Stufe nach oben zu abschließt. Untergeordnet erscheinen in dieser Stufe: dichte Kalksteine vikarierend mit lokal entwickelten Gipsstöcken und Tonmergeln.

**Diluvium.** An den Böschungen des Plateaurandes sowie am Plateau selbst, besonders an der südöstlichen, südlichen und nordwestlichen Umrahmung des Lemberger

Erosionstales, erscheint eine mächtige Lößdecke, die mit dem Lokalschotter als dem ältesten Gliede der diluvialen Formation beginnt, worüber zunächst der geschichtete interglaciale Lehm mit borealer Molluskenfauna (*Helix tenuilabris*, *hispida*, *Pupa columella*, *Succinea oblonga*, *Liumnaea truncatula* usw.) liegt, der gegen oben allmählich in den senkrecht geklüfteten Löß übergeht. Mammutreste sind sowohl im geschichteten Lehm wie im Diluvialschotter keineswegs selten. Mächtige diluviale Schotteranhäufungen finden sich im Nordwesten der Stadt bei der Eisenbahnstation Brzuchowice. Diluviale Flugsande mit Feldspatkörnern bedecken gegen Westen (Janower Schrank) und Nordwesten (Brzuchowice-Hołosko) weite Strecken. Dieselben erreichen nahe dem Plateaurande ihre südliche Grenze und stehen im innigsten Zusammenhange mit den Moränensanden der ganzen nördlichen Tiefebene Galiziens und daher mittelbar mit ähnlichen Bildungen der nordpolnischen und norddeutschen Tiefebene. Altkristallinische, erratische Gesteine finden sich aber erst im Gebiete des Wereszycflusses (Janów, Gródek, Lubien) und kristallinischer Schotter kommt im Norden von Lemberg bei Kulików (Udnów) vor.

**Alluvium.** Die rezenten Bildungen, zu denen sowohl verschiedenartige, von ihrem Untergrund abhängige Eluvionen und Verwitterungsprodukte, wie auch Anschwemmungen in der Talsohle des Pełtewbaches und seiner Zuflüsse gehören, verdienen nur insofern eine nähere Beachtung, inwiefern sie mit der Reliefausbildung der Umgegend im Zusammenhange stehen. Bemerkenswert sind nur lokal ausgebildete Torfmoore (bei Dublany ausgebeutet) und zahlreiche Quelltuffbildungen in den wasserreichen Schluchten des Plateaurandes,

---