



Umriss der geologischen Entwicklung des Laaer Tiefbeckens*.

Im Nachfolgenden soll versucht werden, einen Ueberblick über die geologischen Verhältnisse des Laaer Bezirkes zu geben, soweit dies die wenigen Forschungen, die hierüber vorliegen, ermöglichen. Auf einem Agrikulturboden, wie es unser Land ist, sind der Erde keine Metallschätze, keine Kohlen zu entreißen. Es fehlt daher an ausgedehnten Tiefgrabungen, welche ein genaues Bild unserer tieferen Bodenschichten ergeben würden. Wir sind in Bezug auf Lagerung und Mächtigkeit derselben deshalb mehr auf theoretische Erwägungen angewiesen, welche aber durch bekannte Tatsachen aus anderen ähnlichen Gebieten eine genügende Unterstützung erhalten.

In den urältesten Zeiten war unsere Gegend weithin vom Meere bedeckt, das nach Westen durch eine Meerenge bei Krems weit hinein bis nach Bayern, ja bis an die Grenzen der Schweiz reichte. Nach Osten hin setzte sich dieses Meer in einen Ozean fort, der die ganze ungarische Tiefebene bedeckte und weit über das kaspische Meer hinausreichte. Nach Norden stellte ein breiter Verbindungsarm, dem Laufe der March folgend, den Zusammenhang mit dem Nordmeere her, das damals am Nordrande der Karpathen und der böhmischen Randgebirge seine Küste hatte.

In diesem Meere erschien als großes festes, ältestes Land die hercynisch-judetische Gebirgsplatte, die

* Die in diesem Aufsatze abgebildeten Fossilien befinden sich im städtischen Museum in Laa a. d. Thaya und können daselbst besichtigt werden. (Siehe Städt. Sammlung von Alterthümern Seite 66.)

speziell in unserem Lande die Höhenzüge des ganzen Waldviertels einnahm und in den Ausläufern des Manhartsberges in der Linie über Znaim, Mailberg, Ernstbrunn-Krems nordwärts bis hart an das heutige Laa heranreichte.

Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß gerade in diesen genannten Randgebieten auch Spuren eines allerersten Tier- und Pflanzenlebens sich finden. So wurden in der Gegend bei Mailberg Gesteine gefunden, die ganz aus allerkleinsten, einzelligen Lebewesen bestehen, deren Kieselpanzer die Steine zusammensetzt. (Foraminiferen). Von dorthier rühren auch Muscheln, die für die silurische Periode charakteristisch sind. Hieher gehören die verkieselten Krummhörner (*Cyrtoceras*), eine eigenartige Herzmuschelart (*Cardiola interrupta*), sonderbare augenlose, heute völlig ausgestorbene asselartige Tiere, die Trilobiten. Einer darauffolgenden Periode gehört eine andere Herzmuschel mit gehörntem Schloß an (*Megalodon cucullatus*). Alle diese Arten vom Buchberg bei Mailberg bekannt, namentlich häufig die Krummhörner.



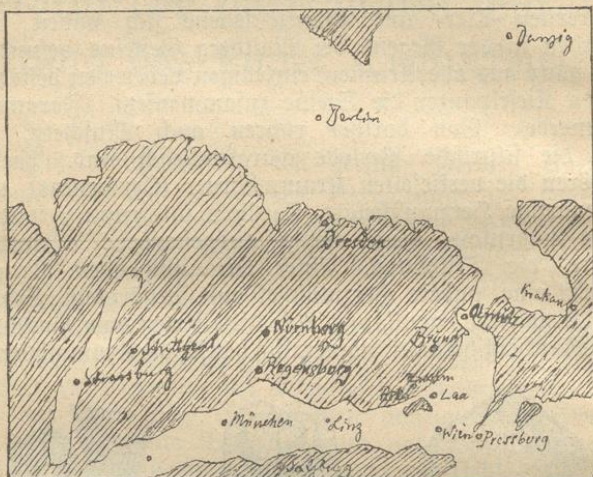
Cardiola interrupta. *Megalodon cucullatus.* *Cyrtoceras.*

Die östliche Begrenzung des Meeres in unserem Tiefbecken bildeten die kleinen Karpathen und das Leithagebirge. Die Bergzüge jedoch, zu denen der Bisamberg, die Erhebungen gegen Pöyhädorf, Staaz, Falkenstein, Nikolsburg gehören, existierten in diesen Urzeiten noch nicht, sie entstanden erst in einer uns viel näheren Periode.

Die beigegebene Karte mag die Verteilung zwischen Meer und Land zu damaliger Zeit noch deutlicher machen.

Jedoch die Gestaltung von Land und Meer blieb nicht dieselbe. Luft, Wasser, Feuer änderten in beständiger Wechselwirkung fortwährend an dem Antlitz der Erde.

An den granitenen Meeresküsten und dem Meeresgrund aus Urgestein kam es zu neuen An- und Auflagerungen. Im Norden unserer Gegend gab es eine ungeheure üppige Vegetation, ausgedehnte Wälder von Bärlapp, Schachtelhalm und Farnkräutern, aus ihnen entwickelten sich im Laufe der Zeit die Steinkohlenlager südlich von Brünn, deren Abzweigungen fast bis an die



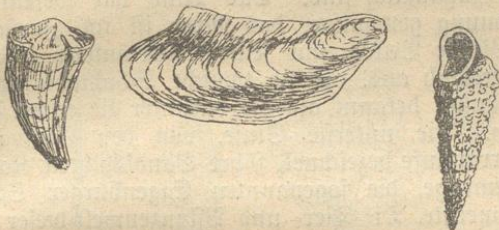
Weiß = Meer. Schwarz = Land. Nach Zimmermann v. Haase.

mährische Grenze herangehen, allerdings nur in unbedeutenden Lagern. Vereinzelte Steinkohlenfunde sind selbst aus unserer engeren Gegend bekannt, Abdrücke von Farn- und Bärlappgewächsen und Kohlenfossilien befinden sich im Laaer Stadtmuseum, Fische aus dieser Zeit, Störarten, die einen Uebergang zu den Amphibien bilden, werden im Wiener naturhistorischen Hofmuseum aufbewahrt.

Von allen nachfolgenden Erdperioden wurden vom Festlande abgetragene Teile im Meere als Schlamm abgesetzt und in diesem Schlamm finden wir sodann, dem Zeitalter entsprechend, die damals vorhandenen Organismen versteinert. — In Laa selbst finden sich häufig Muscheln aus der Periode des Muschelkaltes in harten schieferigen Schichten, die unter Lehm und Gerölle liegen

und namentlich in den Ziegelwerken aufgedeckt werden. Charakteristisch für diese Zeit ist die sogenannte Schinkenmuschel und der Winkelhaken, beide zur Species *Gervillia* gehörig, eine ausgestorbene Gattung, die in großen Mengen hier aufgefunden wird.

Aus denselben Schichten und etwas später gebildeten, aus dem Mittelalter der Erde, der Kreidezeit, stammen zahlreiche, hier aufgefundenen Krystalle von Gips, Reste von Fossilien bereits höher organisierter Fische und Schlangen, sowie Kauapparate von Seeigeln.



*Hippurites cornu
vaccinum* (Kuhhorn).

Gervillia socialis
(Schinkenmuschel).

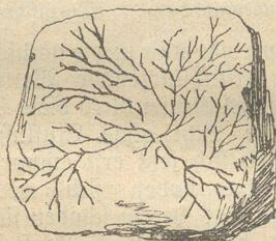
Turritella
(Turmschnecke).

In die Zeit der Juraperiode und in die nachfolgende Kreidezeit fällt eine Epoche grundstürzender Weltrevolutionen. Auch auf unser engeres Gebiet blieb diese Sturm- und Drangperiode der Erde nicht ohne Einfluß. Die nördliche Kalk-Alpenkette hob sich jetzt erst empor, weite Strecken der Wienerwaldzüge hoben sich aus dem Gewässer empor und bis zu uns herein schoben sich neue Bergketten. Die Kalkberge bei Staaz, Falkenstein, die Bolauerberge entstanden damals, der gewaltige Stock der Nordkarpathen schob seine zerklüfteten Gipfel empor, in einem Teile derselben gab es wilde vulkanische Ausbrüche, deren Feuer oft unsere meerbedeckten Gegenden beleuchtet haben mag. Es sind Feuerberge aus der damaligen Zeit bis südlich von Preßburg und am Neusiedler See nachgewiesen.

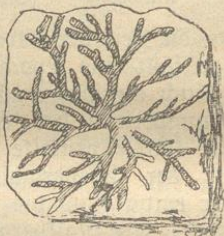
Die damals als Schlamm abgeschiedene Kreide ist reich an Versteinerungen und hat auch in der Umgebung von Laa viele Ausbeute geliefert. Es sei hier genannt der Rummulitenkalk, aus lauter kleinsten Tierchen mit Kalkpanzer bestehend, Turmschnecken, Ammonshörner,

diese wieder in der Mailberger Gegend besonders häufig. Es treten bereits fossile Reste von Nadel- und spärlichen Laubhölzern auf. Im Tierreiche herrschten die Riesensaurier, ungeheure Drachen, deren Reste bei uns wohl nicht aufgefunden wurden, doch wäre das Vorkommen solcher in tieferen Schichten nicht unmöglich.

Nunmehr treten wir in die Neuzeit der Erde ein, in welcher unser Boden immer mehr seine jetzige Gestalt gewinnt und deren Bildungen unserer Forschung am meisten zugänglich sind. Das Land hat wesentlich an Ausdehnung gewonnen, das Meer ist im Zurücktreten. Das Wiener Becken mit seinen Ausläufern bildet sich charakteristisch aus. Seine typische Schichtenlagerung ist uns genauer bekannt als die darunter liegenden Bodenschichten. Die unterste Stufe, von den Geologen als Meditteranstufe bezeichnet, führt Sandschichten, Kalk- und Tegelgemenge, die sogenannten Eggenburger Schichten, Konglomerate. Die Tier- und Pflanzenwelt dieser Schicht ist noch eine dem Meere angehörige. Hier finden sich



Chondrites intricatus
(Feiner Seetang).



Chondrites Sargioni
(Breiter Seetang).

Korallen, Kopffüßler, Krebse, viele Arten Muscheln und Schnecken, auch bereits Seefäugetiere, zumeist Reste von Delfinen und Robben. Aus unserer Gegend sind viele solche Versteinerungen im Wiener naturhistorischen Museum befindlich. In den östlich von uns befindlichen Berg- und Hügelzügen sind Abdrücke und Reste von Seetangen und Algen nicht selten. Einige Algen sind auch im Laaer Museum befindlich. (Siehe Abbildung).

Die nächst höhere Bodstufe, die sogenannte Jarmatische Stufe, bedeutet einen weiteren Fortschritt in

der Trockenlegung unserer Gegend. Hatte die Lebewelt der vorhergehenden Periode einen ausgesprochenen Meerescharakter, so finden wir nunmehr Ueberreste von Geschöpfen, die in niedrigen, noch salzigen Gewässern ihre Existenzbedingungen hatten; an Stelle der marinen Fauna und Flora ist eine halbbrackische getreten. Die klimatischen Verhältnisse unseres Gebietes gleichen denen, die heute in Nordafrika, Kleinasien, Indien, Südjapan bestehen.



fig. 1 *Cinnamomum* (Zimmtbaum). — 2 *Laurus prinzeys* (Lorbeer). — 3 *Planera* (Ulmenart). — 4 *Acer Brilobatum* (Uhorn). — 5 *Cerithium* (Hornschnecken). — 6 *Nerinea*. — 7, 8 *Paludina globulus* (kleine Sumpfschnecke). 9 *Trochus duplicatus* (gewundene Kreifelschnecke). — 10 *Trochus glaber* (glatte Kreifelschnecke. — 11 *Natica* (Nabelschnecke).

Im Muschelsteigel, blauem Ton und Letten finden sich millionenweise kleine Kreifelschnecken, größere Venusmuscheln, Herzmuscheln, Hornschnecken.

Der Pflanzenreichtum ist ein großer, Reste von Nadelhölzern und Laubbäumen sind häufig, dabei Phane-

rogamienpflanzen, die jetzt nur mehr in der heißen Zone zu finden sind, so Blätter vom Zimmtbaum, südliche Orchideen. Unsere Ulmen, Ahorn, Erle, Linde haben in dieser Zeit bereits ihre Vorfahren.

Reichlich vorhanden sind Fische, zumeist südliche Arten, Reste von Meersäugetieren, Walen, Delphinen, Seehunden. Von den riesenhaften Landsäugetieren lebten Elefanten, Nashorn und das ausgestorbene Mastodon in unseren Gegenden. Funde von Resten dieser Tiere werden im Wiener naturhistorischen Museum und anderen Sammlungen aufbewahrt.

Noch weiter nach oben folgt nun die brackische oder Süßwasserstufe. Das Meer hat bereits einem Lande mit noch tropischer Temperatur Platz gemacht. So finden sich in den Geröllschichten und plastischen Tonlagen vielfach Elefantenzähne, Ueberreste von Rindern, Pferden, Urhirschen und Bären, auch der Löwe lebte damals in unseren Revieren. Große Skelette solcher Tiere sind in Wäldern zutage gefördert worden. Kleinere solche Funde sind auch um Laa bekannt.



Tapiierzahn. Obere Schmelzleisten eines Elefantenzahnes.

Die Pflanzenwelt bietet in dieser Schicht viele Reste von Cypressen, Lebensbäumen, großem Wachholder und Araukarien. Auch unsere meisten Steppenpflanzen sind vertreten.

Die nächste Bodenschichte, das Diluvialland, wieder hauptsächlich aus Löß, Konglomeratschotter und Geröllsand bestehend und speziell in unserem Becken eine ausgedehnte Schicht bildend, ist gekennzeichnet durch das erste Auftreten des Menschen. Freilich steht dieser Mensch noch auf einer allerniedrigsten Stufe der Kultur. Er lebt gemeinsam mit den Elefanten, Riesenhirschen und Bären, auf die er später mit primitiven, aus Gestein gefertigten Waffen Jagd zu machen beginnt. Später zeigen die von

ihm gefertigten Werkzeuge aus Stein und Töpferton bereits eine gewisse Kunstfertigkeit. Danach wird die Urzeit des Menschen, die Steinzeit, in eine frühere, palaeolithische und eine spätere, neolithische Zeit unterschieden.

In der ersten Zeit des Diluviums, aus der zahlreiche Lößbildung und Ablagerung von Letten in unseren Gegenden stammen, herrschte auch bei uns noch ein fast tropisches Klima. Die zahlreichen hier gefundenen Elefantenknochen, bezw. Zähne zeugen davon. Später aber brach eine schwere Zeit über unser Gebiet herein, die Eiszeit überzog früher üppig blühende Fluren mit Eis und Schnee, die Jahrtausende lang unser Land bedeckten. In dieser Zeit bitterer Not wurde unsere heutige Welt geformt. Alle Tiere und Pflanzen, die der grimmigen Kälte nicht Stand hielten, zogen nach dem wärmeren Süden oder sie gingen zugrunde und verschwanden aus dem Leben der Erde. Und die zurückblieben, die waren gezwungen, sich der veränderten Zeit anzupassen, sich neue Lebens- und Existenzmöglichkeiten zu schaffen.

Auch der Mensch war genötigt, im schweren Kampfe ums Dasein sein ganzes Wollen und Können anzuspannen, zu arbeiten und sich immer neue Waffen der Selbsterhaltung zu erwerben. Er mußte sein Wissen erweitern



Steinwerkzeuge aus Feuerstein.

und seine Intelligenz auf die hohe Stufe erheben, die ihm die Herrschaft über die Welt sicherte, er mußte, wollte er weiter bestehen, aus tiefen Anfängen erst zum Menschen werden. — — —

In unserer Gegend sind aus allerältester Zeit einige wenige Gegenstände gefunden worden, die auf die Anwesenheit des Menschen schließen lassen. Einige Feuersteine mit grob zugehauenen Rändern, wie breite Messer geformt, meißelartige Steine. Aus späterer Urzeit

stammend, Steinwerkzeuge mit Tierbildern (naturhistorisches Museum Wien), kleine Tongeschirre, wie sie in Gräber gegeben zu werden pflegten, solche auch bei Ausräumung des neuen Friedhofareales an der Ruhhoferstraße, einige in der Gegend bei Neuruppersdorf. Aus späteren Zeiten, wo bereits einige Kultur herrschte, der



- U = Urgebirge.
- Kl = Steinkohle.
- P = Silurschicht.
- K = Kreide-formation.
- T = Tertiär Neogen.
- D = Diluvial.
- J = Juraschichten.
- E = Eruptio, vulkanisch.

Geologische Uebersicht der Formationen des Wiener Beckens mit nördlichem Anhang bis Laa, Brunn.

Bronzezeit, sind einige Lanzenspitzen und Waffenüberreste vorhanden.

Ueber die letzte Bodenschichte erübrigt wenig zu sagen. Die Alluvialschicht ist der Kulturboden unserer Jetztzeit und besteht aus Sand- und Lehmanischwemmungen, die durch Düngung und reichliche Vermischung mit organischen Resten sowie durch die beständige Oberflächenverwitterung zum Humusboden werden, aus dem wir reichen Fruchtertrag ziehen.

Die Geschichte dieser Erdperiode ist bereits ein Teil der Weltgeschichte.

Dr. Friedrich Oppel,
prakt. Arzt in Laa.