©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

zu stellen, die zahlreiche niedrige und einfach berippte Windungen besitzen (Abb.79).

Virgatosphinctes transitorius Opp. Oberer Malm; Ernstbrunn, Niederösterreich. Außenabdruck der Schale dieser Leitform für den oberen Malm (Abb. 85).

Wiener Becken. Die Vitrine gibt einen Überblick von den bezeichnenden Fossilien der einzelnen Stufen des Jungtertiärs im Wiener Becken. In den darüber angebrachten Schaubildern wird versucht, die wechselnde Verteilung von Land und Meer zu zeigen (siehe auch S. 132 — 145: Die vorzeitlichen Meere im Wiener Becken).

Witwatersrand-Konglomerat. Präkambrium; Südafrika. In der Umgebung von Johannesburg liegt der größte Goldbezirk der Erde. Gold und Uran finden sich hier in einem aus Quarzgeröllen und kieseligem Bindemittel bestehenden Konglomerat, dessen Entstehung mit Gebirgsbildungsvorgängen in Zusammenhang gebracht wird. Das Alter wurde mit 2 Milliarden Jahren bestimmt. Mit chemischen Methoden wurde festgestellt, daß Kohlenstoff, der sich ebenfalls in den Konglomeraten findet, organischen Ursprungs ist und daher von 2 Milliarden Jahre alten Lebewesen stammt.

Die geologische Lage von Wien

Von Prof. Dr. Friedrich Bachmayer und Dr. Marta Cornelius-Furlani

In einem großen Bogen ziehen die Alpen in mehreren parallelen Gebirgszügen vom Mittelmeer (Genua) bis in den Raum von Wien, wo sie im Nordosten von den Karpaten abgelöst werden. Im geologischen Bau Europas bilden die Alpen eine in ihrer baugeschichtlichen Entwicklung komplexe Großzone, die sich aus stratigraphisch und tektonisch ver-

Abb. 217. Blick von Hof gegen Hochschneeberg (2075 m)

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

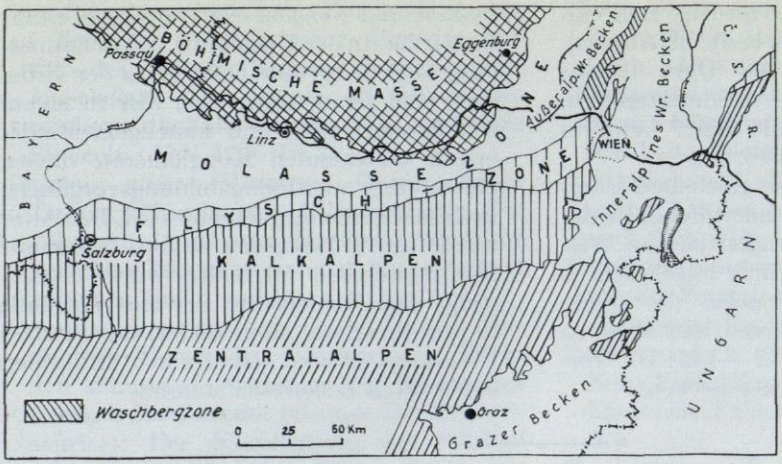


Abb. 218. Tektonische Kartenskizze der östlichen Nordalpen

schieden alten Elementen zusammensetzt. Im Vergleich mit anderen europäischen Gebirgen (z. B. Pyrenäen) sind die Alpen komplizierter gebaut, und die Erklärung der geologischen Geschichte ist daher mit ungleich größeren Schwierigkeiten verbunden.

Im Zusammenhang mit der Auffaltung der Alpen an der Wende vom Erdmittelalter zur Erdneuzeit kam es nördlich des Gebirges zur Bildung von Vorsenken, die vom Verwitterungsschutt der aufsteigenden Alpen aufgefüllt wurden. Es bildete sich derart das Vorland nördlich der Alpen, die sogenannte Molassezone. Bei der Alpenfaltung wurde diese Zone vom Süden her von den Gesteinen der Flyschzone überschoben. Den Untergrund der Molassezone bildet die aus alten kristallinen Gesteinen bestehende „Böhmische Masse" (nördliches Nieder- und Oberösterreich, Böhmerwald).

Am Alpenostrand, an der Grenze zum „Inneralpinen Wiener Becken" (vgl. Karte), kann man (von Norden nach Süden) mehrere geologische Zonen unterscheiden.

Die Flyschzone besteht hauptsächlich aus im Meere entstandenen Gesteinen der Kreide und des Altertiärs; an ihrem Nord- und Südrand enthält sie eine Reihe von verschieden großen tektonischen Schubschollen, die zumeist aus Jura- und Kreidegesteinen bestehen und wie „Klippen" aus der flachgewellten Flyschlandschaft aufragen. Ähnlich dieser „Klippenzone" setzt sich die nördlich der Donau beginnende „Waschbergzone" bis in den Raum des tschechoslowakischen Staates fort. In dieser Zone befinden sich die Exkursionspunkte: Waschberg, Niederfellabrunn, Ernstbrunn, die Leiser Berge, Staatz, Falkenstein und Klein-Schweinbarth.

Im Süden der Flyschzone folgt die Kalkzone, bestehend aus den „Voralpen" mit Mittelgebirgscharakter, und im Süden den bis über 2000 m aufsteigenden Kalkhochalpen (Schneeberg, Rax). Diese Zone weist bedeutend größere morphologische Unterschiede auf als die Flyschzone. Alle diese Zonen — Hochalpen, Voralpen, Flysch — entsprechen verschiedenen übereinanderliegenden tektonischen Baueinheiten der Ostalpen.

Südlich der Kalkhochalpen treten noch tiefere Einheiten des Alpenkörpers zutage: die paläozoische „Grauwackenzone" und weiters die „Zentralalpen", mit kristallinen Gesteinen und dem „zentralalpinen Mesozoikum" des Semmerings.

Alle diese geologischen Zonen finden sich auch nördlich der Donau und am östlichen Rand des „Inneralpinen Wiener Beckens" wieder. Der nördlich der Donau gelegene Bisamberg ist ebenso aus Flyschsandsteinen aufgebaut wie der Kahlenberg südlich der Donau. Als Fortsetzung der Zentralzone tauchen im Osten das Leithagebirge und dessen Fortsetzung, die Hainburger Berge, jenseits des Beckens wieder auf. Die Gesteine der Alpen ziehen also in der Beckentiefe ungehindert weiter. Auf den Hainburger Bergen finden sich mesozoische Schichten, wie sie in ähnlicher Ausbildung vom Semmering und, im Nordosten, von den Karpaten bekannt sind.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Durch die bei der Erdölsuche verwendeten geophysikalischen Methoden wissen wir, daß in der Gegend von Wien zahlreiche tektonische Bruchlinien wirksam waren, an denen im Jungtertiär der östlichste Teil der Nördlichen Kalkalpen in die Tiefe gesunken ist. Das derart entstandene ausgedehnte Einbruchsbecken — das Wiener Becken — wurde von den tertiären Meeren mit Sedimenten aufgefüllt. Die Mächtigkeit dieser Sedimente ist sehr verschieden, da der Beckenuntergrund ein starkes Relief mit Höhenunterschieden (ohne tektonische Störungen) bis zu 1000 m besitzt; an manchen Stellen erreichen die verschieden ausgebildeten Beckenablagerungen eine Mächtigkeit von etwa 5000 m. Nach dem ehemaligen Ablagerungsort kann man küstennahe Bildungen (Nulliporenkalke, Konglomerate und grobe Sande) und küstenferne, in der Beckenmitte abgesetzte Sedimente (feine Sande, Tone und Tegel) unterscheiden.

Der Einbruch des Wiener Beckens begann im Ottnangien, die Hauptabsenkung erfolgte im Badenien. Sedimente des Karpatien sind über Tag nur an den Rändern des Beckens zu finden. Über dem Karpatien folgt mit einer großen Mächtigkeit das vorwiegend marin entwickelte Badenien. In der sarmatischen Stufe ist die Hauptverbindung zum offenen Weltmeer abgerissen; es kam zu einer allmählichen Aussüßung des Sarmatmeeres. Diese Aussüßung setzte sich im Pannon fort; es entstanden reine Süßwasserablagerungen, die schließlich im Jungpliozän und Quartär Flußschottern, Löß und Lehm Platz machten, wie sie den Untergrund für den größten Teil des Wiener Stadtgebietes bilden.

Nach der geologischen Entwicklung und der geographischen Lage zu den Alpen werden die jungtertiären Becken der weiteren Umgebung Wiens gegliedert:

1. das Außeralpine Wiener Becken oder die Molassezone,
2. das Inneralpine Wiener Becken,
3. das Pannonische Becken.

Die jungtertiären Schichten des Wiener Beckens sind bekannt durch ihren Reichtum an Versteinerungen. Klassische paläontologische Arbeiten fußen auf den bei Wien liegenden Fundpunkten aufgesammelten Materialien. Auch die alpinen Randgebiete bieten eine verschiedenartige Fülle von versteinerten Tierresten.

Auf der geologischen Karte sind die wichtigsten Fundstellen verzeichnet.

Verzeichnis der wichtigsten Fossilfundpunkte

Alland: Cenoman, Orbitolinen (Foraminiferen).

Au b. Hof: Sarmatien und Badenien, Leithakalk, Wirbeltierreste.

Baden b. Wien (Sooßer Ziegelei): Badenien, Tegel, Foraminiferen und Mollusken, klassische Fundstelle.

Bad Fischau: Badenien, Leithakalk, Mollusken, Echinodermen.

Breitenbrunn: Sarmatien und Badenien, Leithakalk, Mollusken und Wirbeltiere.

Bruderndorf: Obereozän, Sande und Sandstein, Mollusken.

Burgschleinitz: Eggenburgien, Sand und Kalksandstein, wirbellose Tiere, insbesondere Mollusken, Balanen und Brachiopoden, Wirbeltiere (Seekuhrippen).

Dobermannsdorf: Ältestpleistozän, Wirbeltierreste (Elephas).

Dörfles b. Ernstbrunn: Obermalm, Tithon, (Ernstbrunner Kalk) Korallenriff mit reicher Fauna (Diceraten).

Drasenhofen: Badenien, Leithakalk mit reicher Molluskenfauna.

Dreistetten: Oberkreide, Gosauschichten mit Actaeonellen.

Eggenburg: Eggenburgien, Sande und tonige Sande, reiche Molluskenfauna, klassische Fundstellen.

Eichkogel: Oberes Pannonien, Süßwasserablagerungen mit zahlreichen Mollusken.

Eisenstadt: Badenien, Sande (Bryozoen, Terebrateln und Mollusken).

Ernstbrunn (Semmelberg): Obermalm, Klentnitzer Schichten, Mergelkalke und Mergel mit verkieselten Fossilien (Spongien, Crinoiden, Brachiopoden, Belemniten u. a.). Siehe auch unter Dörfles.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Enzesfeld: Badenien, Sande mit reicher Molluskenfauna.
Enzesfeld: Unterlias, Kalke mit Ammoniten.
Falkenstein: Obermalm (Ernstbrunner Kalk), Diceraten und Lepidoteszähne.
Fischamend: Jungpleistozän, Feinsande und Schotter, Mammutfundstelle.
Forchtenstein: Badenien, Sand mit Molluskenfauna.
Gaaden (Bucht): Badenien, reiche Molluskenfauna.
Gainfarn: Badenien, bekannte Molluskenfundstelle.
Gaiselberg b. Zistersdorf: Unteres Pannonien, Wirbeltierreste.
Gauderndorf b. Eggenburg (in der Karte nicht eingetragen): Eggenburgien, Tellinensande mit Mollusken.
Gols: Oberes Pannonien, Wirbeltiere und Landmollusken.
Grünbach: Oberkreide, Gosauschichten mit Pflanzenresten, Korallen, Inoceramen, „Hippuritenriff".
Grund: Unteres Badenien mit reicher Molluskenfauna, klassische Fundstelle. (Derzeit nicht aufgeschlossen.)
Gumpoldskirchen (Baytal): Obertrias (Rhät), Kössener Schichten mit Brachiopoden und Bivalven.
Hennersdorf: Mittleres Pannonien, Mollusken.
Hernstein: Obertrias (norisch), „Hallstätter Kalk" mit Fossilien (Monotis).
Hof: Sarmatien, Leithakalk mit Wirbeltierresten.
Hohenwarth: Oberes Pannonien, Schotter und Feinstsande, Mastodontenfundstelle.
Hollabrunn: Sarmatien, Mollusken- und Säugetierfundstelle.
Hornstein: Badenien, Leithakalk, Mollusken.
Hundsheim: altpleistozäne Spaltenfüllung, Wirbeltierreste (Nashorn).
Kalksburg: Badenien, Leithakalk und Sande mit reicher Fauna.
Kaisersteinbruch: Badenien und Sarmatien, Leithakalk, Mollusken.
Kaltenleutgeben (Flösselberg): Neokomien, Ammoniten (Aptychen).
Kaltenleutgeben (Kaltbrunn): Mitteltrias, Spongien, Brachiopoden und Crinoiden.
Kitzberg: Obertrias (Rhät), Kössener Schichten mit Brachiopoden.
Klein-Ebersdorf: Karpatien, Mollusken.
Kleinhadersdorf: Badenien, Wirbeltierfundstelle (Primatenreste).
Laa a. d. Thaya: Karpatien, Mollusken.
Laaer Berg: pannonische Tegel und Schotter, Pflanzen, Mollusken und Wirbeltierreste. Altpleistozäner Schotter und Lößlehm.
Lindkogel (Jägerhaus): Mitteltrias (Oberladin), Colospongienkalk und diverse Mollusken.
Limberg: Ottnangien (Diatomeenschiefer), fossile Fische und Pflanzen.
Loretto: Sarmatien, detritärer Leithakalk mit Nulliporen.
Mailberg: Badenien, Leithakalk mit Mollusken.
Mannersdorf a. d. March (Angern): oberpannonische Sande und Mergel, Mastodontenfundstelle.
Mannersdorf a. Leithagebirge: Badenien, Leithakalk mit Molluskenfauna und Wirbeltierresten.
Maustrenk: Badenien, Leithakalk mit Mollusken.
Merkenstein (Höhle): mit jungpleistozäner Fauna, insbesondere Höhlenbären und Nagetieren.
Mönchhof: Oberes Pannonien, Wirbeltierreste.
Müllendorf: Badenien, Leithakalk mit Seeigeln und Mollusken.
Neckenmarkt: Badenien, Leithakalk und Mergel mit Mollusken und Seeigeln.
Nexing: Sarmatien, Lumachelle, Massenvorkommen von Mollusken.
Nieder-Fellabrunn (Hundsberg): Obermalm. Klentnitzer Schichten mit Belemniten und Ammoniten.
Nußdorf (Grünes Kreuz): höheres Badenien, Amphisteginenmergel.
Ober-St.-Veit und Lainzer Tiergarten: Lias—Tithon, Neokom, „Juraklippen", Cephalopoden u. a. (kein Fossilzeichen auf der Karte).
Pirawarth: Unteres Pannonien, Mollusken.
Plackles: Obertrias (Rhät), reiche Fauna.
Platt: Karpatien, Schlier, Sand und Mergel, Mollusken und Pflanzen.
Pötzleinsdorf (Wien): Badenien, Sande, Mollusken.
Prottes: Oberes Pannonien, Sande, Wirbeltierfauna.
Pulkau: Eggenburgien, Eggenburger Schichten und Schlier mit Mollusken. (Ottnangien und Karpatien).

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Regelsbrunn: Pannonien, Mollusken.

Roggendorf: Eggenburgien, Sand mit Molluskenfauna: weiters Höhle „Teufelslucken" mit jungpleistozänen Säugetieren.

Steinabrunn: Badenien, Mollusken.

Stetten: Karpatien, Mollusken.

Stillfried: Jungpleistozän (Löß), Mammutreste.

St. Margarethen: Badenien, Leithakalk, reiche Molluskenfauna und Wirbeltiere.

Süßenbrunn: Jungpleistozän, Wirbeltierreste.

Theben-Neudorf: Karpatien, Spaltenfüllung, Wirbeltiere, Primatenfundstelle.

Theben-Neudorf (Sandberg): Badenien, Sand, Mollusken, Fischreste und Säugetiere, darunter Primaten.

Vösendorf: Mittleres Pannonien, Wirbeltierfunde, Mollusken, Insekten und Pflanzen.

Walbersdorf: Badenien, Tegel, Molluskenfauna und Wirbeltiere.

Waldegg: Obertrias (Rhät), Kössener Schichten, vorwiegend mit Brachiopoden.

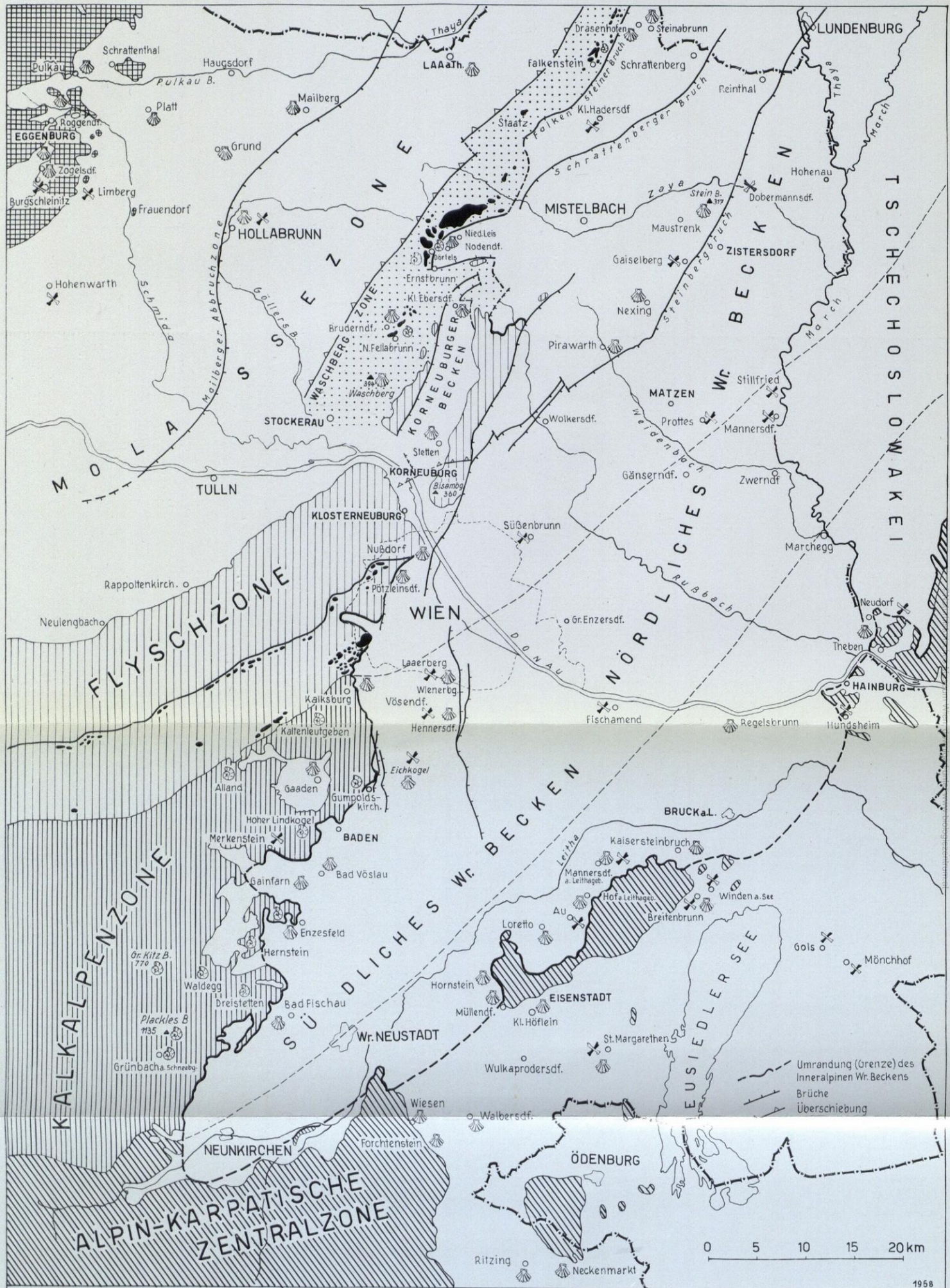
Waschberg: Untereozän, Nummulitenkalk.

Wiesen: Sarmatien, Sande, reiche Molluskenfauna.

Winden (Höhle): Jungpleistozän, Höhlenbärenreste.

Zistersdorf: siehe Gaiselberg.

Zogelsdorf: Eggenburgien, detritäre Nulliporenkalke mit Bryozoen, Seelilienkelchen, Mollusken u. a.



GEOLOGISCHE KARTENSKIZZE der UMGEBUNG von WIEN

Mit wichtigen Fossilfundpunkten. Entworfen von F. BACHMAYER

Mit Benützung der Kartenunterlagen von J. CŽIŽEK, K. FRIEDL, G. GÖTZINGER, R. GRILL, R. JANOSCHEK, H. KÜPPER, H. VETTERS

- TERTIÄR u. QUARTÄR
- FLYSCHZONE (Eozän, Paleozän, Ob. u. Unterkreide, Ob.-Mittl.-Unterjura u. Obertrias.)
- KALKALPENZONE (Ges. Kreide, Ober-Mittel- u. Unterjura, Trias.)
- BÖHMISCHE MASSE (Kristallin)
- WASCHBERGZONE (Oligozän, (Unt. Miozän) Ob. u. Mitteleozän Danien, Senon, Turon, Ob. Jura)
- KLIPPEN WASCHBERGZONE: Jura, Ob. Malm, Tithon FLYSCHZONE: Neokom – Rhät.
- ALPIN-KARPATISCHE ZENTRALZONE (Mesozoikum, Paleozoikum u. Kristallin)

Bemerkenswerte Tertiärfundstellen
Fundstellen fossiler Wirbeltiere
Wichtige mesozoische Fundstellen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen aus dem (des) Naturhistorischen Museum(s)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: NF_005_2AL

Autor(en)/Author(s): Bachmayer Friedrich, Cornelius-Furlani Marta [Martha]

Artikel/Article: Die geologische Lage von Wien. 177-181