

Exkursion II/7:
Trinkwasser, Thermen und Tektonik
im südlichen Wiener Becken

Mit 2 Abbildungen

Von **T. Gattinger *)** und **H. Küpper *)**

Gesamtübersicht

Seit den vorrömischen und römischen Zeiten ist die dichte Besiedlung des niederschlagsarmen Wiener Beckens (500—700 mm/Jahr) durch zahlreiche Quellen und Thermen begünstigt. Die kalkalpinen Teile des Alpen-Karpatenbogens neigen zur Bündelung der Niederschläge in Karstquellen, die als „Hochquellen“ seit 1873 genutzt werden; die quartäre Depressionsachse der Mitterndorfer Senke hat eine Schotterfüllung bis 180 m Tiefe, ihre Hydraulik ist bedingt durch tektonische Konfiguration der Sohle der Senke, und von hier dürfte zukünftig Trinkwasser nach Wien geleitet werden, was schon vor 1864 als „Tiefquellen“-Projekt zur Diskussion stand.

Die an der Oberfläche austretenden Thermen sind in klarer Weise mit tektonischen Linien verknüpft; am westlichen Beckenrand (Baden, Vöslau, Fischau) und auch am östlichen (Deutsch-Altenburg, Mannersdorf/Leitha) hat sich durch neuere Untersuchungen ergeben, daß die tektonischen Verhältnisse komplizierter sind, als ursprünglich angenommen, und daß sehr oft eine Interferenz anzunehmen ist zwischen kühlen, der Oberfläche nahen Wässern und solchen, die vermutlich in größeren Tiefen Wärme aufgenommen haben. Tiefbohrungen, welche in den kalkalpinen Untergrund des Wiener Beckens eingedrungen sind, haben dort zonenweise große Mengen heißer Wässer angebohrt (Laxenburg, Achau).

Das Grundthema dieser Exkursion wäre derart als Wechselbeziehung zwischen Tektonik, Oberflächen- und Tiefenwässern zu umschreiben.

Haltepunkt 1, Eichkogelaussicht

Die in den Geländeformen sich ausprägende Grenze Kalkalpen—Sandsteinzone findet ihr östliches Ende etwa bei Kalksburg am Westrand des Inneralpinen Wiener Beckens. Etwa 100 km weiter im NO wird die-

*) Anschrift des Verfassers: Dr. T. Gattinger und Direktor Prof. Dr. H. Küpper, Geologische Bundesanstalt, Wien III, Rasumofskygasse 23.

selbe Grenze durch das Ausstreichen der piennidischen Klippenzone in den Karpaten markiert. Hunderte Tiefbohrungen haben die Tertiärfüllung des Wiener Beckens durchstoßen, sodaß der Verlauf der Grenze Kalkalpen—Sandsteinzone im Untergrund des Wiener Beckens von den Alpen zu den Karpaten hin verfolgt werden kann.

Das Inneralpine Wiener Becken war während des Jungtertiärs in steter Absenkung begriffen und noch während des Pleistozäns sind in Teilgebieten Absenkungen bis zu 200 m anzunehmen. Der Totalbetrag der Absenkung des Beckenuntergrundes gegenüber den Beckenrändern ist mit 2800 m bis 5000 m anzunehmen.

Am heute morphologisch markierten Bruchrand stehend und nach Osten blickend, kann der Eindruck entstehen, daß das Inneralpine Wiener Becken durch einen scharfen Bruchrand in den Alpenbau eingesenkt ist. Dieser Eindruck hat seinerzeit zum Konzept der Thermenlinie (E. SUSS) geführt. Neuere Resultate ergeben insofern ein modifiziertes Bild, als die Thermenlinie sich entlang ihres Verlaufes gliedert in Bündel einander ablösender Bruchspalten (Eichkogel-Bruch, Badener Bruch etc.), die als **Thermenrandstörungen** bezeichnet werden.

In der Richtung zum Beckenzentrum folgen den Randstörungen parallele Begleiter derart, daß von dem tektonischen Beckenrand ein stufenförmiges Absinken in breiten Bruchstufen zu den becken tiefsten Teilen erfolgt. Morphologisch ist diese Gliederung (z. B. Leopoldsdorfer Bruch) an der Oberfläche nicht zu fassen, dagegen ist die jüngste im Quartär noch in Bewegung befindliche zentrale Schwächezone (Mitterndorfer Senke) durch angereicherte quartäre Sedimentation und rezente Beben t ä t i g k e i t gekennzeichnet.

Haltepunkt 1a, Baden, Beethoven-Tempel

1963 begonnene Untersuchungen haben das Vorhandensein des Badener Bruches (1951) bestätigt; er setzt im Mesozoikum N von Baden an, verläuft in südlicher Richtung hinaus in die jungtertiäre Füllung des Wiener Beckens und nimmt hierbei an Sprunghöhe erheblich zu (Baden: Untertorton gegen Untertorton, Leobersdorf: Pannon gegen Obertorton). Obwohl Spuren von H_2S auch S von Baden auftreten, bleibt das Auftreten des Thermalwassers doch gebunden an jenen Sporn von Hauptdolomit, der von der Ursprungsquelle südwärts unter „Badener Tegel“ untertaucht.

Dieses Faktum führt zu einer Diskussion bzw. vorläufigen Stellungnahme zu dem sehr interessanten Gesamtkonzept der Thermenentstehung von M. VENDEL 1963, der im wesentlichen denkt a) an ein Absinken der Niederschlagswässer im Kalkluftsystem, b) an eine Aufwärmung dieser Wässer in zunehmenden Tiefenbereichen als Folge der geothermischen

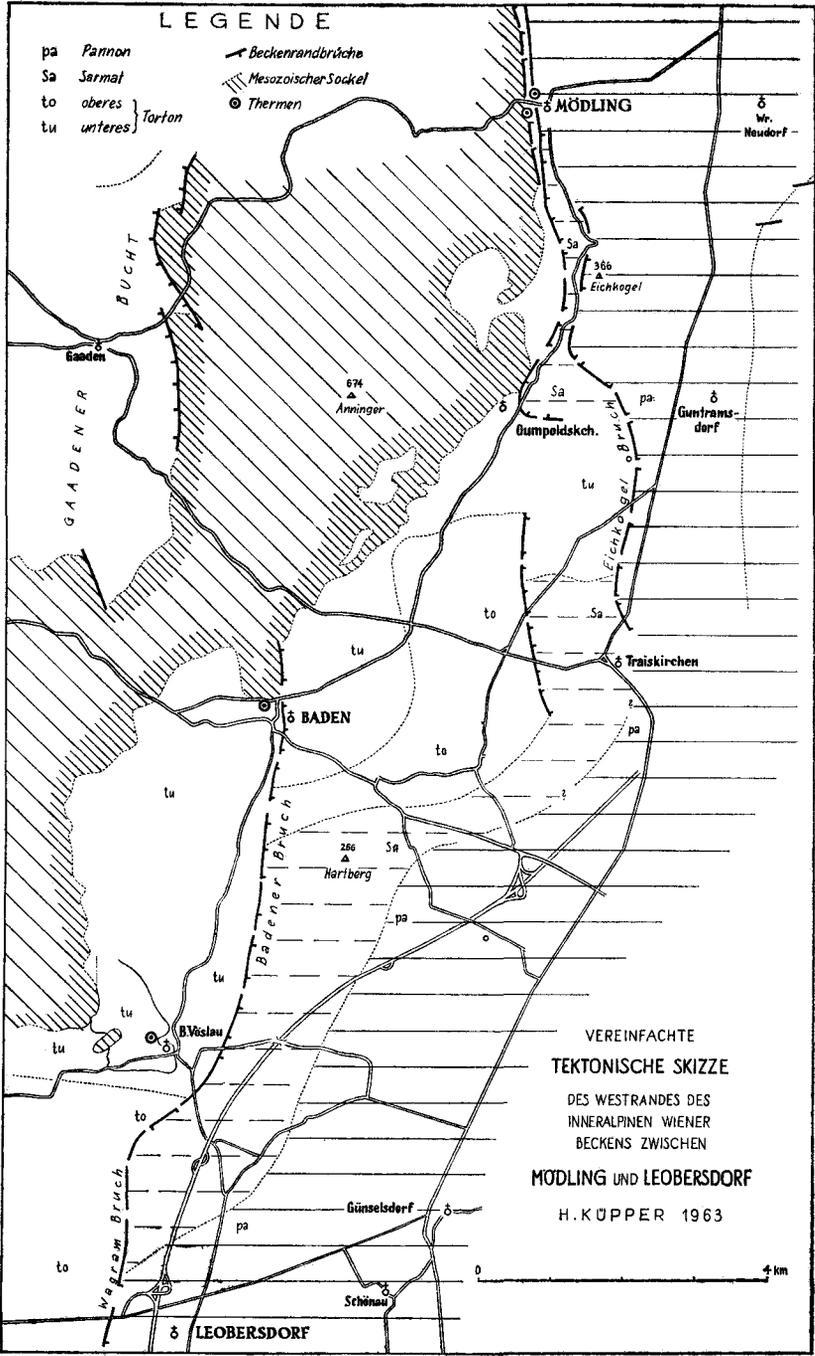


Abb. 1

Tiefenstufe und c) an ein konvektionsstromartiges Aufsteigen der erwärmten Wasserfront sowie schließlich d) daran, daß diese aufsteigende Wärmewasserfront besonders dort an die Erdoberfläche austreten müßte, wo eine deutlich ausgeprägte „Nicht-Wärme-Leiter-Fläche“ an die Oberfläche anstreicht und so den „Ausweg nach oben“ für die Konvektionshydraulik schafft.

Dieses Konzept ist in Ungarn entstanden und versuchsweise auf das Wiener Becken übertragen worden; dort liegen tatsächlich ganze Reihen von Thermen vor; hier treten Thermen nur punktweise auf entlang der gesamten Länge des Ausstriches der Grenze Tegelfüllung des Beckens auf kalkalpine Kluffgesteine, welche hier die „Nicht-Wärme-Leiter-Fläche“ darstellt.

Es wird also zusätzlich das geologisch punktförmige Auftreten einzelner Thermen entlang dem Beckenrand auch zu berücksichtigen sein; weiter sei darauf verwiesen, daß der Chemismus der einzelnen Thermalaustritte in entscheidenden Einzelheiten voneinander abweicht; man wird vielleicht doch nicht einfach an eine geschlossen aufsteigende Warmwasserfront denken können, sondern den einzelnen Quellindividuen bis in größere Tiefen reichende Zufuhrwege von erstaunlicher geologischer Eigenständigkeit zuerkennen müssen. Ob aber damit nicht schon der Weg zu einer Modifikation des Konzeptes von M. VENDEL beschriftet ist, werden laufende Untersuchungen erweisen müssen.

Haltepunkt 2; Leitungsspeicher Neusiedl am Stein- feld, 339 m

Hügel im Rohrbacher Konglomerat (Relief vor Riß, Trockentäler); Ebene, Neunkirchener Schotterkegel (Riß); Untergrund des Speichers: festgelagerte Schotter abwechselnd mit Konglomeratbänken, mächtiger als 56 m.

Leitungsspeicher:

4 Kammern 124 x 134 m, Fülltiefe 10 m, Fassungsraum 4 x 150.000 m³, Aufenthaltsdauer des Wassers im Behälter ca. 5 Tage (Normalfrist); Fließgeschwindigkeit 0,5—50 cm/Min.

Grundwasser in 40 m Tiefe, Versickerungsbrunnen Kapazität 1000 s/l, Gesamtkosten 103,5 Millionen Schilling, Bauzeit Sommer 1953—November 1958.

Besonders erwähnenswert: Die Erdüberschüttung beträgt nur 0,5 m, wodurch die Decken der Speicherkammern verhältnismäßig dünn und die Baukosten entsprechend niedriger gehalten werden konnten. Die Praxis hat bestätigt, daß diese Überdeckung genügt, um die Temperatur im Speicher annähernd konstant zu halten. Der Pollenflug der be-

nachbarten Kiefernwälder zwang zum Verzicht auf die üblichen Lüftungsröhre. Es hat sich gezeigt, daß über dem Wasser, das im geschlossenen Freispiegeltunnel durch Gravitation herangeführt wird, aus den Einzugsgebiet stammende Luft in ausreichendem Maße mitgebracht wird, die vor dem Eintritt in die Speicherkammern angesaugt und gegenläufig über das durch Leitwände reguliert fließende Wasser in die Kammern geblasen wird.

Haltepunkt 3, 3a; Puchberg am Schneeberg—Sierningtal

a) Allgemeine Übersicht, Tektonik

Vom Abbruch der Kalkalpen ins Wiener Becken bei Neunkirchen (360 m Seehöhe) kaum 15 km entfernt befindet sich das Schneeberg-Rax-Massiv. Wuchtig und von schroffen Flanken umgeben, mit Gipfeln bis über 2000 m Seehöhe aufragend, macht es den Eindruck eines Gebirgsklotzes, der breit und schwer über den niedrigeren Bergketten der Umgebung lastet.

Dieser Eindruck kommt nicht von ungefähr. Denn die unter- und mitteltriadischen Schichtserien von Schneeberg und Rax bilden als *Schneeberg-Decke* eine tektonische Einheit, die überschoben auf den Schichtserien zweier anderer kalkalpiner Decken liegt, welche die Berge der Umgebung aufbauen: der *Hohen-Wand-Decke* und der *Ötscher-Decke*.

Die *Schneeberg-Decke* besteht im wesentlichen aus Werfener Schichten des Skyth (das sind glimmerreiche Tonschiefer, teils gipsführend, Quarzite, Brekzien, stellenweise plattige Sandkalke), alpinem Muschelkalk des Anis (Gutensteiner Kalk, Reiflinger Kalk, der erste teilweise dolomitisch), und großen Massen von Wettersteinkalk (bzw. -dolomit; Mächtigkeit bis 1000 m). An ihrem Nordrand (Nordseite des Puchberger Beckens, Klostertaler Gscheid usw.) ist die *Schneeberg-Decke* in Schuppen zerlegt, deren Schichtfolgen bis in den tieferen Jura reichen (Lunzer Schichten bzw. Cardita-Schichten des Karn, norischer Hauptdolomit, Dachsteinkalk des Rhät und Kössener Schichten, Lias-Fleckenmergel und -Crinoidenkalk). Ihrer tektonischen Stellung nach ist die *Schneeberg-Decke* mit der Dachstein-Decke der Mittleren Kalkalpen zu parallelisieren.

Die tektonische Unterlage der Schneeberg-Decke ist zunächst die *Hohe-Wand-Decke*, die der Hallstätter-Decke entspricht und deren stratigraphische Eigenheiten besitzt, besonders durch das Auftreten von Haselgebirge (Tone mit Gips und Salz) in den Werfener Schichten und von Hallstätter Kalken („Wandkalken“ der Hohen Wand) der karnischen und norischen Stufe. Geschlossen liegt die *Hohe-Wand-Decke*

nächsttieferen, der Ötscher-Decke in die Funktion einer Unterlage unter der Schneeberg-Decke teilen muß, ist im Fenster von Ödenhof südöstlich Puchberg zu sehen. Dort erscheint, unter Werfener Schichten der Schneeberg-Decke, die Hohe-Wand-Decke in typischer Schichtfolge, charakterisiert durch norischen Hallstätter Kalk und Halobien-schiefer des Karn. Sie liegt ihrerseits auf norischen, rhätischen und liasischen Elementen (Dachsteinkalk, Kössener Schichten und Lias-Fleckenmergeln) der Ötscher-Decke, die in ein und demselben Rahmen der Schneeberg-Decke fensterförmig auftaucht. Das Fenster von Ödenhof ist also ein tektonisches Doppelfenster.

Im Hengst-Fenster, einem weiteren tektonischen Fenster und benannt nach dem Bergzug des Hohen Hengst südwestlich von Puchberg, erscheint die Ötscher-Decke wiederum mit Hauptdolomit und Dachsteinkalk, umrahmt von der überlagernden Schneeberg-Decke. Diesmal jedoch ohne Zwischenschaltung der Hohen-Wand-Decke, die dort tektonisch fehlt.

Während die Ötscher-Decke mit ihren südlichen Teilen unter der Hohe-Wand-Decke bzw. der Schneeberg-Decke begraben liegt, erscheint sie nördlich dieser beiden höheren Decken, und zwar in drei Teildecken gegliedert (von S nach N: Göller-, Unterberg-, Annaberg-Reisalpen-Teildecke) mit einer Schichtfolge von Untertrias (Werfener Schichten) bis Rhät (Kössener Schichten). Ihre tektonische Unterlage ist die Lunzer-Decke, die nördlich von ihr aufgeschlossen ist und deren südliche Teile sie überfahren hat.

Die Lunzer-Decke setzt erst mit Gesteinen der tieferen Mitteltrias ein (Muschelkalk), ihre Schichtfolge reicht jedoch bis in die Unterkreide (Neokom-Mergel und -Kalke). Sie ist überschoben auf den Südteil der nördlich folgenden Frankenfels-Decke, deren Schichtfolge erst mit Hauptdolomit beginnt und ebenfalls noch Unterkreide umfaßt. Die Frankenfels-Decke ist die nördlichste und tiefste der „echten“ kalkalpinen Einheiten. Allerdings ist die von ihr überschobene, im Norden anschließende Klippen-Zone verschiedentlich ebenfalls zu den Kalkalpen gezählt worden (so von L. KOBER). Schließlich folgt die Flyschzone, die von den Kalkalpen weithin überschoben ist, wie weiter im Westen durch das Fenster von Brettl und — in den mittleren Kalkalpen — durch das Fenster von Windischgarsten (ca. 25 km südlich der Kalkalpen-Flysch-Grenze gelegen) erwiesen ist.

Im Süden liegt das System der nördlichen Kalkalpen der Grauwackenzone auf.

Grauwackenzone im Süden — Flysch im Norden: so schwimmen die Kalkalpen mit flach schüsselförmigem Profil der Unterseite auf „fremden“ Unterlagen.

In sich zeigen die Kalkalpen-Decken, entsprechend den Unterschieden ihrer Schichtfolgen und Mächtigkeiten, Verschiedenheiten im tektonischen Baustil. Während die „dünnere“ Decke, die Frankenfels- und Lunzer-Decke, in Falten geworfen sind, ist die Ötscher-Decke an so freier Bewegung durch ihren größeren Anteil an starren Kalkmassen behindert und hat auf den Zusammenschub durch mehrfaches Zerreißen in Teildecken reagiert, während sie ihrerseits durch die starren Kalkblöcke der Hohen Wand und der Schneeberg-Decke überfahren wurde.

Besondere Erwähnung verdienen im Raum der Kalkalpen die Ablagerungen der alpinen Oberkreide, die Gosauschichten, die zum Teil als Füllungen von Muldenzonen beträchtlichen Raum einnehmen (Mulde von Grünbach südlich der Hohen Wand). Sie bestehen aus Basiskonglomeraten, Hippuritenriffen, Kalken mit Actaeonellen, Sandsteinen, einer kohleführenden Sandstein-Mergelserie und Inoceramenmergeln. Die Gosauschichten spielen, indem sie teilweise über tektonische Grenzen transgressiv hinweggreifen, eine wichtige Rolle bei der Datierung der Deckenbewegungen. So ist erwiesen, daß die Überschiebungsfäche der Schneeberg-Decke über die Hohe-Wand-Decke vorgosauisch angelegt wurde, da die Gosauschichten sie diskordant überlagern.

b) Zur Wasserversorgung Wiens: Hochquellen, Leitungsspeicher, Grundwasser der Mitterndorfer Senke

Vor hundert Jahren, 1863, erschien im dreizehnten Band des Jahrbuches der k. k. Geologischen Reichsanstalt ein „Bericht über die Arbeiten der Wasserversorgungs-Commission des Gemeinderates“ von Wien, und kein geringerer als Eduard Suess war der Verfasser.

1873 floß zum erstenmal Wasser aus dem Schneeberg-Rax-Gebiet durch den rund 100 km langen Freispiegel-Leitungstunnel nach Wien. Die I. Wiener Hochquellenleitung war errichtet.

Zunehmender Wasserbedarf der wachsenden Großstadt und die Erkenntnis der Notwendigkeit, diesen Bedarf durch einwandfreies Trinkwasser zu decken, um die vielen bis dahin in der Stadt bestehenden, gesundheitsgefährdenden Einzelversorgungen aus Hausbrunnen auszuschalten, hatten damals zur Nutzung der großen Karstquellen der niederösterreichisch-steirischen Kalkhochalpen, des Schneeberg-Rax-Massivs, geführt.

Was weiter getan wurde, war ein Schritt in die Zukunft, der Versuch, einer Entwicklung zuvorzukommen, die einen weiterhin steigenden Wasserverbrauch erwarten ließ. So wurde in den Jahren 1900 bis 1910 die II. Wiener Hochquellenleitung gebaut, um Wasser aus den 200 km entfernten Karstquellen des Hochschwabgebietes heranzuführen.

Heute fließen in Zeiten ausreichender Quellschüttung rund 200 Millionen Liter pro Tag aus der I. Hochquellenleitung nach Wien, aus der II. Hochquellenleitung kommen 100 Millionen Liter hinzu. Vor fünfzig Jahren war man begreiflicherweise noch der Ansicht, mit solchen Wassermengen die Versorgungsprobleme auf längste Sicht gelöst zu haben. Die Entwicklung hat diese Ansicht überholt; denn in Perioden des größten Wasserverbrauches, in den heißen und trockenen Sommer- und Herbstmonaten, liegen die Verbrauchsspitzen nahe bei und sogar über 300 Millionen Liter pro Tag. Gerade dann aber macht sich ein Manko bemerkbar, das die Wiener Hochquellen als Karstquellen naturgemäß haben: sie reagieren empfindlich auf den Mangel an Wassernachschub durch fehlende Niederschläge in den Einzugsgebieten, und ihre Schüttung geht auf einen Bruchteil ihrer Maximalleistung zurück.

Diesem Nachteil zu begegnen, lag als probates Mittel die Vergrößerung des Speichervolumens nahe. In den Jahren 1953 bis 1958 wurde daher der große Leitungsspeicher Neusiedl am Steinfeld, 50 km südlich von Wien, mit einem Fassungsvermögen von 600.000 Kubikmeter gebaut.

Wohl ist es nicht zuletzt durch das Vorhandensein des Großspeichers Neusiedl am Steinfeld in letzter Zeit wiederholt gelungen, ernste Engpässe in der Wasserversorgung Wiens zu verhindern. Doch hat die Sorge um die Zukunft der Wasserversorgung der Stadt weitere Schritte notwendig gemacht, die im wesentlichen nicht mehr in der Richtung der Erschließung neuer Quellgebiete gehen. Denn abgesehen von den starken Schwankungen der Karstquellen ist der Qualität des Hochquellenwassers in dem modernen Touristenverkehr und Fremdenverkehr, der mit technischen Mitteln wie Bergbahnen, Seilbahnen und Liftanlagen massenhaft Menschen in die landschaftlich reizvollen Gebirgsgegenden der Einzugsgebiete zu schaffen in der Lage und auch bestrebt ist, eine Gefahr erwachsen, die einen sorgfältigen Schutz der Einzugsgebiete erfordert und die dort, wo es zur Reinhaltung der Trinkwasserquellen notwendig ist, dazu zwingt, den Bedürfnissen der Wasserversorgung vor den volkswirtschaftlich sicherlich sehr wichtigen Interessen des Fremdenverkehrs den Vorrang zu geben.

Was das Schneeberg-Rax-Gebiet betrifft, sind derzeit Maßnahmen in Vorbereitung, den Schutz des Wassers nach modernen Gesichtspunkten zu bewerkstelligen, nachdem durch die Novelle 1959 des Wasserrechtsgesetzes ein zeitgemäßer gesetzlicher Rahmen geschaffen wurde. Als wissenschaftliche Grundlage für den Schutz der Hochquellen wurden in den letzten Jahren hydrogeologische und hydrochemische Arbeiten an der Geologischen Bundesanstalt, karsthydrologische und hygienische Arbeiten

von anderen Instituten durchgeführt. Sie sind im wesentlichen bereits abgeschlossen. Besonders augenfällige Ergebnisse, welche die enorme Geschwindigkeit nachweisen, mit der sich die Wässer vom Einzugsgebiet in Karstschläuchen zu den Quellaustritten bewegen, um dort praktisch unfiltriert wieder zu erscheinen, hatten Färbeversuche und Sporentriftversuche gebracht, die von der hygienisch-bakteriologischen Untersuchungsanstalt der Gemeinde Wien einerseits und vom speläologischen Institut des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft andererseits durchgeführt worden sind. Farbstoff, der auf dem Schneebergplateau (Ochsenboden) westlich Puchberg eingespeist wurde, durchquerte den Schneeberg-Gebirgsstock in verschiedenen Richtungen und kam bereits nach 16 Stunden außer in mehreren kleinen Quellen am Kaiserbrunnen (3,6 km entfernt von der Einspeisstelle), in der Fuchspaßquelle (Entfernung 6,4 km), und nach zwei Tagen in der Schloß- und Kreuzquelle bei Stixenstein im Sierningtal (Entfernung 12,5 km) wieder zum Vorschein.

Besser als jede Erläuterung demonstrieren diese Zahlen, daß nur einschneidende Maßnahmen den Schutz und die Reinhaltung der Quellengewässer des verkarsteten Gebirges garantieren können. Zieht man dazu auch die Schüttungsschwankungen und gegebenenfalls die leichte Möglichkeit radioaktiver Verseuchbarkeit in Betracht, so kann nicht wundernehmen, daß bei der Planung für die weitere Zukunft das Augenmerk auf geeignete Grundwasservorkommen gerichtet wurde, zumal solche nahe im Süden von Wien vorhanden und, wie bereits in der Gesamtübersicht (S. 205) angeführt, als nutzbar bekannt sind.

Um ein Bild von den Auswirkungen größerer Wasserentnahmen aus den quartären, zwischen Bruchflächen grabenförmig eingesenkten Reservoirgesteinen der Mitterndorfer Senke zu erhalten, wurden nach gründlichen Vorstudien vorläufig drei Horizontalfilterbrunnen gebaut und ein Dauerpumpversuch über den Zeitraum eines Jahres angesetzt, während dessen die Entnahme aus jedem der 20 bis 30 m tiefen Brunnen auf 400 Liter pro Sekunde gesteigert werden kann. Von den Ergebnissen dieses Pumpversuches wird es abhängen, ob der vor hundert Jahren diskutierte Gedanke der Nutzbarmachung von „Tiefquellen“, auf den das Projekt zurückgreift, im Bau einer III. Wiener Wasserleitung, die aus der Mitterndorfer Senke gespeist wird, schließlich seine Verwirklichung finden wird.

Haltepunkt 4; Fische Dagnitz-Quelle

Wiener Neustadt, 265 m (kein Haltepunkt, orientierender Hinweis) liegt in Senke zwischen Neunkirchener- und Wiener Neustädter Kegel; beide Riß-Aufschüttungen, Anmoor R/W Interglazial auf Schotterunterlage.

Bohrung am Wasserturm (1916)

0— 37 m Quartär Schotter

— 71 m Rohrbacher Konglomerat (jung Pliozän)

—150 m Tone mit Kohlespuren (verm. Pannon)

Natürliche Gerinne:

Leitha im SE, Warme Fische im W (Grundwasserzutritte)

Künstliche Gerinne:

Kehrbach (seit 1325, 3,5 m³/s); Wiener-Neustädter Kanal (seit 1803, 1,4 m³/s).

Fische Dagnitz-Quelle, 232 m, Umgebung 236 m

Lage am Ostrand des Wiener Neustädter Kegels (Riß), im zentralen Teil der Mitterndorfer Senke, in tieferen Teilen (70 m) des Kalkschotters hier Rotlehme eingeschaltet (vermutlich M/R Interglazial), starker Grundwasserzutritt entlang Gerinne in N-Richtung. Mittlere Ergiebigkeit an Quelle 0,35 m³/s, Mitterndorf 1,53 m³/s, mittlere Temperatur 9—10 Grad, Ges. DH^o 15,6.

Haltepunkt 5; Goldberg, 218 m

Fischatal im NW und Leitha im SE, Altpleistozänschotter auf Oberpannon; Restform der Uroberfläche; Denundationsdurchbrüche, Überlaufschwelen; N-Ende Mitterndorfer Senke (Moore und Anmoore post Würm); Moosbrunn, eines der zukünftigen Wasserentnahmegebiete, Großpumpversuch 1963, 3 Horizontalfilterbrunnen.

Seibersdorf, Ort 185 m, Forschungsreaktor 1,5 km NW vom Ort, Reaktor liegt außerhalb Mitterndorfer Senke im Bereich einer Grundwasser-Scheide, Fortsetzung Sporn von Reisenberg; seichtes Grundwasser (im Jung-Pleistozän-Schotter, kryoturbar), Störungsrichtung überwiegend nach NE; Gelände IAEO-Laboratorien SE anschließend an Forschungsreaktor ist exterritorial.

Literaturhinweise

- Cornelius, H. P.: Geologie des Schneeberggebietes. — Jb. Geol. B. A., Sonderband 2, Wien 1951.
- Dosch, F.: Färbeversuch Hochschneeberg, 1. u. 2. Teil. — Gas, Wasser, Wärme, Jg. 1956, H. 1 u. 2, Wien.
- Hertweck, G.: Das Fenster von Ödenhof im Sierningtal (Niederösterreich). — Mitt. d. Ges. d. Geol.- u. Bergbaustudenten in Wien, 9. Bd., Wien 1958.
- Küpper, H. mit Beiträgen von A. Papp und E. J. Zirkl: Zur Kenntnis des Alpenabbruches am Westrand des Wiener Beckens. — Jb. Geol. B. A. Wien, Jg. 1949—1951, Bd. XCIV, Teil 1. Wien 1951.
- mit Beiträgen von W. Prodingner und G. Woletz: Geologie und Grundwasservorkommen im Südlichen Wiener Becken. — Jb. Geol. B. A. Wien, Jg. 1954, XCII Bd., H. 2. Wien 1954.

- Plöchinger, B. mit Beiträgen von G. Bardossy, R. Oberhauser, A. Papp:** Die Gosäumulde von Grünbach und der Neuen Welt. — Jb. Geol. B. A. Wien, Jg. 1961, 104. Bd., H. 2. Wien 1961.
- Thenius, E.:** Niederösterreich. Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefaßten Einzeldarstellungen. — Vh. Geol. B. A. Wien, Bundesländerserie, Heft Niederösterreich. Wien 1962.
- Vendel, M.:** Zur Entstehung der Thermen des Wiener Beckens. — Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 55. Wien 1963.