

Universitätsbibliothek Potsdam

Inhouse-Digitalisierung

**Geologische Spezialkarte von Preussen und den
Thüringischen Staaten**

Köpenick

Kaunhowen, F.

Berlin, 1937

B. Oberflächenformen, hydrographische Verhältnisse und geologischer
Bau des Gebietes

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-1043

Tälern fortsetzen. Nur so ist es zu erklären, daß sich die Rinnen auch in den Urstromtälern erhalten konnten, ohne von den Sandmassen ausgefüllt zu werden (P. WOLDSTEDT, 1923, 1925 und 1926).

Die Rinnen und Seenketten sind in den meisten Fällen radial zur Bewegungsrichtung des Eises angeordnet. Häufig treffen Systeme von Rinnen spitzwinklig aufeinander, wie z. B. bei Ferch am Schwielowsee und bei Wildau am Ostrande der Teltow-Hochfläche. Einzelne Rinnen kommen von der Barnim-Hochfläche, setzen sich in der gleichen Richtung im Urstromtale fort und sind dann z. T. wieder in die Teltow-Hochfläche eingeschnitten. So kommt z. B. eine Rinne von Lübars, verläuft durch den Tegeler See und die Havelseenkette über Potsdam bis zum Schwielowsee. Eine andere Rinne beginnt bei Ahrensfelde, folgt dem heutigen Wuhletale über Köpenick, geht dann durch den Langen See und den Zeuthener See weit nach S bis Motzen.

Die Hochflächen werden von der Grundmoräne gebildet. Sie sind im großen und ganzen flach gewellt, hie und da treten Hügel auf, dazwischen liegen abflußlose Niederungen.

B. Oberflächenformen, hydrographische Verhältnisse und geologischer Bau des Gebietes

Die in morphologischer und geologischer Hinsicht reich gegliederte Umgebung Berlins wird in ihren Grundzügen durch Endmoränen, Grundmoränenlandschaften und tief eingeschnittene Täler bedingt. Die höchste Erhebung der Berliner Kernstadt ist der Kreuzberg mit 66,1 m Höhe; er ist dem Nordrande der Teltow-Hochfläche aufgesetzt. Die Teltow-Hochfläche selbst hat eine mittlere Höhe von 45 m über NN. Die Barnim-Hochfläche steigt dagegen allmählich von S nach N an, ihr Südrand liegt etwa 45 m hoch, sie erreicht in der Nordostecke des Blattes Friedrichsfelde Höhen von 78 m. Die bedeutendste Höhe wird in den isoliert liegenden Müggelbergen mit 114,7 m erreicht. Die tiefsten Punkte des Aufnahmegebietes sind in der Spreeniederung zu finden. Die Spree tritt in einer Höhe von 32,4 m im Müggelsee von O her in das Blatt Köpenick ein und verläßt den Westrand des Blattes Berlin-Nord in einer Höhenlage von 31,0 m.

Die geologische Aufnahme wurde zunächst in den noch freien Geländeteilen der Außenstadt durchgeführt. Auf den Hochflächen herrscht hier rege landwirtschaftliche Nutzung, da der Boden mit geringen Ausnahmen sehr fruchtbar ist. Auch die Rieselfelder liegen hier, das Gelände ist in terrassenförmig den Unebenheiten angepaßten Rieselgärten eingeteilt. Die Abtragung und Aufschüttung ist gering, sie brauchte

bei der Aufnahme nicht berücksichtigt zu werden. Die Talsandflächen der Niederungen sind zumeist mit ausgedehnten Waldungen bestanden, sie boten bei der geologischen Aufnahme keinerlei Schwierigkeiten.

Dann kommt die Zone der Schrebergärten und der lockeren Bebauung, in der die Beobachtungsmöglichkeiten schon seltener werden.

In der Innenstadt ist alles bebaut oder oberflächlich stark verändert. Der Geologe ist bei seinen Untersuchungen nur auf die Aufschlüsse für die Gründungsarbeiten und auf die Bohrungen angewiesen. Es haben starke Bodenveränderungen stattgefunden, fast überall liegt eine mehrere Meter mächtige Schicht von aufgefülltem oder verändertem Boden an der Oberfläche. Daher sind die älteren geologischen Karten von Wichtigkeit, sie wurden beim Entwurf der vorliegenden Karten mit verwendet.

I. Hochflächen

Die Hochflächen sind flach gewellt, einige Kuppen und Oszüge beleben das Landschaftsbild. Die Vegetation der sandigen und der kiesigen Teile der Hochflächen hat einen besonderen Charakter im Gegensatz zu den fruchtbaren Geschiebemergelgebieten der Grundmoränenlandschaft. Der SW des Aufnahmegebietes wird von der Teltow-Hochfläche eingenommen, der NO von der Barnim-Hochfläche. Zwischen den beiden Hochflächen erstreckt sich in wechselnder Breite das Warschauer Berliner Urstromtal mit dem von N bei Reinickendorf einmündenden breiten Tal der Panke.

a) Teltow-Hochfläche

Die Teltow-Hochfläche nimmt den größten Teil des Blattes Berlin-Süd und die Südwestecke des Blattes Köpenick ein. Ihre Oberfläche ist in einzelnen Teilen, besonders an den Rändern stark bewegt, bei Lichtenrade, zwischen Lankwitz und Marienfelde und auf dem Tempelhofer Felde ist sie jedoch sehr eben. Der Hochflächenrand ist zwischen Bohnsdorf und Rudow durch Sand- und Kiesvorkommen sehr beachtenswert. Am Nordabhange des Falkenberges liegt bei der Kolonie Falkenberg ein stark kuppiges Sand- und Kiesgelände, das durch starke Kiesbestreuung auffällt. Dieses kleine Geländestück wurde als der nördlichste Teil der bereits erwähnten Endmoräne Königs-Wusterhausen—Eichwalde bezeichnet. Weiterhin tritt hier am Hochflächenrande mehrfach unter der Geschiebemergeldecke der Untere Sand heraus, so östlich des Falkenberges, dann bei Alt-Glienicke und bei Rudow. Auch westlich Bohnsdorf tritt der Untere Sand auf der Hochfläche in größerer Ausdehnung zutage.

Beachtenswert sind kleine Seen, die teils rund, teils langgestreckt in die Hochfläche eingesenkt sind, z. B. die Feld-Pfuhle, der Reh- und Klarpfuhl, ferner der Reetepfuhl und der Katzenpfuhl bei Rudow. Diese Geländesenken sind als Sölle zu bezeichnen. In der Grundmoräne waren Eisblöcke eingelagert, die später abschmolzen, als das

Gebiet eisfrei geworden war. Durch Nachsinken des überlagernden Erdreiches wurden die Hohlformen gebildet. Heute sammelt sich in ihnen das Niederschlagswasser an, von den umliegenden Hängen wird Erdreich in diese Löcher gespült, ihr Boden ist daher in den meisten Fällen mit Abschlammungen ausgekleidet. Da der Untergrund aus undurchlässigem Geschiebemergel besteht, verlanden einige Pfuhle im Laufe der Zeit mit moorigen Bildungen, wie z. B. der Katzenpfuhl bei Rudow. Auch im übrigen Teile der Hochfläche sind diese Sölle vorhanden, sie können im einzelnen nicht aufgezählt werden, ihre Verteilung ist aus der Karte ersichtlich.

Von der Hochfläche aus mündet bei Rudow ein Fließ in das Spreetal, dessen Entstehung als subglaziale Rinne unverkennbar ist. Sie zieht sich vom Rangsdorfer See über Glasow, Klein- und Groß-Ziethen nach Rudow. Zum größten Teile ist die Rinne mit Torf ausgefüllt. An der Einmündung in das Urstromtal wird der Hochflächenrand stark verwaschen. Isolierte Geschiebemergelflächen liegen fast im Niveau des Talsandes, so daß es schwer ist, eine genaue Abgrenzung zu treffen. Bei Buckow ist der Rand wieder deutlich, er steigt nach Neukölln zu immer mehr an. Bis Britz steht im Hochflächenrande der Geschiebemergel an, er zieht sich stellenweise noch ein Stück unter den Talsand des Urstromtales. Vom Buschkrug ab tritt in den Körnerschen Sandgruben der Untere Sand am Talrande aus. Der Sand wird hier sehr mächtig, er greift weiter im N in der Hasenheide bis auf die Hochfläche hinauf. Bei Neukölln sind in diesen Sandschichten die Funde der bekannten Rixdorfer Fauna gemacht worden. Die untere Bank des Geschiebemergels der jüngeren Vereisung wurde beim Bau der Untergrundbahn am Bahnhof Neukölln und im Zuge der Belle-Alliance-Straße im Bezirk Kreuzberg freigelegt. Der Sand mit der Rixdorfer Fauna zieht sich in schmalem Ausstrich im Hochflächenrande weiter entlang und schwillt am Kreuzberge nochmals zu größerer Mächtigkeit an, er wird hier von einigen Tonbänken durchzogen. Dann verläuft der Talrand weiter über den Bhf. Großgörschenstraße nach Schöneberg, an seinem Fuße streicht weiterhin der Untere Sand aus.

Mit nordwest-südöstlichem Verlauf stoßen im Urstromtale einige Dünenzüge in der Hasenheide und am Kreuzberg spitzwinklig gegen den Rand der Hochfläche. Diese Dünen sind bei der Bebauung völlig eingeebnet worden.

Vom Blatte Lichtenrade zieht sich ein Os in Teilstücken vom Boelkensberge und dem Weinberge kommend in süd-nördlicher Richtung noch eben über den Rand des Blattes Berlin-Süd. Dieser Os hat die charakteristische lange, schmale Form, er tritt als Wall in der Landschaft hervor. In mehreren Aufschlüssen sind die gut geschichteten Sande und Kiese mit Zwischenlagen von Geschiebemergelbänken zu beobachten. Einige Sölle begleiten den Oszug.

In großen Gruben wird Sand und Kies auf der Teltow-Hochfläche gewonnen. Der größte Abbau liegt im Querweg, südöstlich von Buckow. Die kiesigen Sande führen zahlreiche gut erhaltene Exemplare von *Paludina diluviana* KUNTH. Sie sind hier auf sekundärer Lagerstätte angehäuft, ihnen fehlt die Epidermis. In dem östlichen Aufschluß steht über dem Sand der Geschiebemergel an, auch die tiefere Bank des Geschiebemergels ist hier freigelegt, so daß eine Mächtigkeit des dazwischen liegenden Sandes von 12 m vorhanden ist. Obgleich diese Sande in das Niveau des Rixdorfer Horizontes gehören, sind bisher noch keine Reste der Fauna gefunden worden.

Eine große Sandgrube ist in Steglitz östlich vom Ehrenmal vorhanden; auch hier liegt Geschiebemergel über dem Sande. Östlich hiervon kommt man zu dem Rauhen Berge von Mariendorf. In der hier liegenden großen Sandgrube wurde während der Zeit der geologischen Aufnahme gearbeitet. Sie zeigte ein für Berlin seltenes Profil. Die Höhe des Rauhen Berges wird von einer dünnen Schicht Geschiebemergel bedeckt, nach S nimmt die Mächtigkeit ständig zu. Darunter folgt dann kiesstreifiger Sand mit Resten der Rixdorfer Fauna. In 12 m Tiefe wird dieser Sand von einer 30 cm mächtigen Bank eines echten, aus Faulschlammssanden mit Pflanzen bestehenden Interglazials unterlagert. Es handelt sich hier um das Interglazial II zwischen der Saale- und der Weichseleiszeit. Hierunter folgt dann wieder Sand. In der Südwand des Aufschlusses stand die tiefere Bank des Geschiebemergels an. Dieser Geschiebemergel ist schwarz, er enthält größtenteils aufgearbeitetes Interglazial mit grobkiesigen Einlagerungen.

Sandgebiete mit kiesiger Bestreuung sind auf der Teltow-Hochfläche hier und da vorhanden, so ist der Höhenzug südlich Marienfelde stark mit kiesigem Material bestreut. Da er zum größten Teil in den Rieselfeldern liegt, ist seine Oberkrume durch Einebnung verändert. Auch westlich der Landstraße von Britz nach Buckow sind die flachen Rücken mit grobem Material bestreut.

Einen besonderen Hinweis verdienen die Rinnen auf dieser Hochfläche. Neben der schon beschriebenen Rinne Glasow—Rudow durchzieht ein ganzes Rinnensystem vom Bäketal in Lichterfelde aus den mittleren Teil des Blattes Berlin-Süd bis Britz. Der Teltowkanal folgt diesen perlschnurartig angelegten Rinnen, bei seinem Bau wurden sie größtenteils entwässert. Die Rinnen sind stellenweise mit Abschlamm-massen ausgefüllt, aber zum größten Teil enthalten sie noch tiefgründige Torflager, die zumeist mit Abschlamm-massen überdeckt und somit der direkten Beobachtung entzogen sind. Vom Westrande des Blattes zieht sich die Hauptrinne durch den Steglitzer Stadtpark, dann dem Teltowkanal folgend über Südende nach Lankwitz. Hier nimmt sie eine aus SW kommende Rinne auf. An der Gasanstalt Mariendorf gabelt sich die Hauptrinne. Ihr südlicher Teil geht in zusammen-

hängendem Lauf über Mariendorf nach Britz, und in den Söllen der Hufeisensiedlung erreicht sie, hier allerdings mit Unterbrechungen, das Spreetal. Soweit sich dieses aus der Kartierung erkennen läßt, ist im Urstromtale an der Späth-Brücke noch eine kolkartige Vertiefung vorhanden, da hier die moorigen Bildungen bis 10,50 m unter Tage hinabreichen. Der von Lankwitz nördlich abzweigende Teil des Rinnensystems ist wesentlich lückenhafter. Er nimmt südlich des Rauhen Berges eine Rinne vom Bhf. Südende auf. Dann verläuft eine isolierte Rinne vom Bhf. Priesterweg über die Blanke Helle, durch den Bose- und den Franke-Park in Tempelhof. Die eigentliche Hauptrinne geht vom nördlichen Teile Mariendorfs weiter nach O am Teltowkanal entlang, im Tempelhofer Fabrikgelände löst sie sich allmählich in Teilstücke auf, die sich nach Britz hinüber ziehen. Bemerkenswert ist noch ein breites, mit Beckensand ausgefülltes Tal, das vom Tempelhofer Hafen in östlicher Richtung nach Britz verläuft.

Gleichfalls in ostwestlicher Richtung zieht sich eine Rinne durch Schöneberg mit tiefgründigen Torf- und Faulschlammlagern. Sie beginnt auf der Hochfläche in der Nähe der Hauptstraße, verläuft parallel zur Belziger Straße und geht dann im Untergrunde des Schöneberger Stadtparkes und des Hindenburg-Parkes weiter bis zum westlichen Rand des Blattes Berlin-Süd. Auf dem Blatte Teltow erreicht diese Rinne im Hubertus- und im Hertha-See den Anschluß an die nordost-südwestlich verlaufende Seenrinne des Grunewaldes.

Der Geschiebemergel ist am Südrande des Blattes Berlin-Süd mitunter sehr tonig, und zwischen Lichtenrade und Groß-Ziethen steht diluvialer Ton in den Feldern an, vielleicht ist er nur als tonige Fazies des Geschiebemergels anzusprechen.

b) Barnim-Hochfläche

Die Barnim-Hochfläche nimmt den äußersten NO des Blattes Köpenick ein, sie bedeckt fast das ganze Blatt Friedrichsfelde und den O und den N des Blattes Berlin-Nord. Diese Hochfläche ist im Untersuchungsgebiete durch Oser, Rinnen und Becken gegliedert. Daneben kommen aber auch weite, ebene Gebiete vor, wie z. B. nördlich Biesdorf und zwischen Falkenberg und Lindenberg.

Der Rand der Hochfläche ist überall sehr deutlich gegen das Urstromtal abgesetzt, nur im Panketal verwischt sich dieser Rand zwischen Pankow und Buchholz, doch ist er dann wieder bei Nieder-Schönhausen und bei Wilhelmsruh sehr ausgeprägt.

In dem kurzen Teilstück auf dem Blatte Köpenick wird der Hochflächenrand durch das Mühlen-Fließ unterbrochen. Der Uferrand wird von Oberem Sand und von Oberem Kies bedeckt, darunter folgt in geringerer Tiefe der Geschiebemergel, z. B. bei Mönchsheim. Auch auf dem Blatte Friedrichsfelde ist der Hang nach Mahlsdorf und Kaulsdorf zu mit Oberem Sand bedeckt. Hier tritt das Wuhletal aus der Hoch-

fläche. Bei Biesdorf ist der Geschiebemergel am Hochflächenrande sehr dünn, der Untere Sand konnte mehrfach mit dem Handbohrer hier festgestellt werden. Bei Friedrichsfelde ist der Obere Geschiebemergel 16 m mächtig. Die Bedeckung des Hochflächenrandes mit Oberem Sand hört hier auch auf. Auf dem Blatte Berlin-Nord ist der Hochflächenrand nicht sonderlich gegliedert. Bis zum Gesundbrunnen behält er seine westnordwestliche Richtung bei. Ein kleines Tälchen mit Abschlämmassen kommt im Zuge der Greifswalder Straße von der Hochfläche herunter. Vom Friedrichshain ab tritt am Hochflächenrande eine Sandschicht zutage, die in gelegentlichen Aufschlüssen und Bohrungen immer wieder zu beobachten ist. Sie zieht sich als schmales Band bis zum Humboldt-Hain und um den Sporn der Hochfläche herum. Erst neuerdings war sie bei den Erweiterungsarbeiten zur Nord-süd-S-Bahn am Gesundbrunnen in größerer Erstreckung freigelegt. Im Bereich des Panketales ist die Hochfläche stark zerschlitzt, die Sande sind zur Diluvialzeit vom Panketal aus teilweise in die Becken der Hochflächen gespült.

Neben dem bekannten Os-Zug Ahrensfelde—Eiche wurden bei der Neuaufnahme neue Oszüge im Blattgebiete Friedrichsfelde und Köpenick festgestellt. Beim Eintritt des Zohegrabens in den O des Blattes Friedrichsfelde liegt ein Os, der sich weiter nach NO auf dem Blatte Alt-Landsberg erstreckt. Östlich Hönow setzt ein Oszug von 2 Kilometer Länge ein. Südlich der Landstraße Hönow—Seeberg sind in einem abgesonderten Teilstück die geschichteten Sande und Kiese aufgeschlossen. Der Hauptzug ist stellenweise mit einer dünnen Decke von stark kalkhaltigem Geschiebemergel überzogen.

Der bekannte Oszug von Ahrensfelde beginnt bereits südlich der Stadt Bernau, in einzelnen Teilstücken zieht er sich nach S und setzt auf dem Blatte Friedrichsfelde im Ostfriedhof wieder ein. Hier besteht er aus mehreren z. T. parallelen Stücken, die an der Wuhleniederung absetzen. Gute Aufschlüsse sind in ihm östlich vom Bhf. Ahrensfelde anzutreffen. Die stark mit Kies durchsetzten Sande sind schichtig gelagert, Rippen von Geschiebemergel durchziehen die Oser. Südlich Eiche liegt auf dem östlichen Wuhleufer ein Sand- und Kiesgebiet, das nicht als Os bezeichnet ist, da ihm die charakteristische Form fehlt. Wohl aber sind zwei Oser auf der gegenüberliegenden Talseite vorhanden, die steil aus der Umgebung aufragen. Die zwischen den beiden Osern liegende Senke ist mit Oberem Sand ausgefüllt. Dann ist noch östlich Marzahn ein Os vorhanden, das mit in diesen Zug gehört.

Ein weiterer Oszug erstreckt sich von Falkenberg nach S. Trotz der starken Terrassierung in den Riesefeldern hebt sich dieser Zug markant aus der Umgebung ab. Östlich Falkenberg liegt ein isolierter Os, auf ihm befindet sich ein Standrohr. Nach S schließt der bis Hohenschönhausen verlaufende Oszug an, er springt mehrfach

bajonettförmig aus. Auch hier zeigen mehrere Aufschlüsse übereinstimmend die geschichtete Lagerung der mit Geschiebemergel verunreinigten kiesigen Sande.

Die Becken und Rinnen sind auf der Barnim-Hochfläche eng miteinander verknüpft. Im O entwickelt sich aus dem Neuenhagener Fließ das Mühlenfließ, eine breite, mit Torf und Faulschlammkalk ausgefüllte Rinne, die am Bhf. Dahwitz-Hoppegarten die schmalere Rinne des Zohegrabens aufnimmt. Zu diesem Rinnensystem gehört der weiter nördlich liegende Mittelsee, er ist mit seinem gewundenen Lauf tief in die Hochfläche eingeschnitten.

In Mahlsdorf sind zwei nordsüdlich gestreckte Becken vorhanden, die durch einen breiten Geschiebemergelrücken von einander getrennt sind. Die Beckensande bilden einen nahezu horizontalen Boden. Durch eine lange, schmale Rinne wird das östliche Becken mit dem Mühlenfließ verbunden, das westliche Becken verläuft direkt nach S in das Spreetal und endet hier mit einem uhrglasförmig gewölbten Schuttkegel.

Zwischen Kaulsdorf und Biesdorf mündet das System der Wuhlerinne in das Spreetal. Dieses Rinnensystem beherrscht mit seiner reichen Verästelung die Oberfläche des Blattes Friedrichsfelde. Die heutige Wuhle entspringt in einer Quelle in der Niederung östlich Ahrensfelde, die Hauptrinne zieht sich dagegen vom Forst Rehhahn, an der Nordgrenze des Blattes direkt nach S über Kaulsdorf nach Köpenick. Die Nebenrinnen laufen in ostwestlicher Richtung der Hauptrinne zu. Zunächst das Rinnensystem zwischen Blumberg — Mehrow und Hönow. Bei Blumberg entwickeln sich aus einer Anhäufung von Söllen und Seen zunächst nordsüdlich verlaufende, perlschnurartige Rinnen. Dann gehen diese in die breiten Becken der Mehrower Heide über. Hier ist der Beckensand zu Dünen zusammengeweht, die sich teilweise nur als Schleier über den Untergrund legen. Außerdem sind in den Becken einige Sölle vorhanden. Die Rinnen werden nach S zu breiter und tiefer und enden bei Hönow im Haussee. Von hier gehen zwei lange und schmale Rinnen über Hellersdorf zum Wuhletal. Auch von der Glücksburg geht durch den Giebelpfuhl eine Rinnenkette in Richtung Hellersdorf zur Wuhle ab. Ferner bestehen noch Verbindungen durch Rinnen von Mehrow nach Neueiche und von Mehrow zur Wuhlequelle.

Die Wuhlerinne beginnt im N in dem Beckengebiet des Forstes Rehhahn. Von diesem Becken ist der mittlere Teil von einem $\frac{1}{2}$ m mächtigen Dünensandschleier überdeckt, der hier und da etwas angehäuft ist. Die Sohle des Beckens liegt 61 m über NN, sie ist um 10 m gegenüber der umgebenden Geschiebemergel-Hochfläche eingesenkt.

Das nächste Talsystem kreuzt die Wuhlerinne bogenförmig bei Ahrensfelde. Das westliche Tal ist wiederum mit Beckensand

ausgefüllt, seine Sohle liegt bei 56 m NN. Das Tal enthält keine Quellen, sieht man von einigen mit Wasser gefüllten Söllen ab, so ist es ein ausgesprochenes Trockental. Das östliche Tal ist mit kalkhaltigen, moorigen Bildungen verlandet. Wahrscheinlich treten außer der Wuhlequelle noch mehrere Quellen in der Niederung auf, die aus dem kalkhaltigen Geschiebemergel fließen.

Bei E i c h e stößt aus dem NW ein neues Tal an die Wuhle. Es beginnt als Rinne im Hechtgraben bei Wartenberg und teilt sich bei Falkenberg. Das nördliche Tal ist zunächst mit Beckensand angefüllt, an der Bahn nach Wriezen hört es auf und geht als schwache mit Oberem Sand ausgekleidete Geländesenke weiter. In der Fortsetzung beginnt ein neues Tal, das bis zur Wuhle weiterläuft. Die Sohle des südlichen Tales liegt bei Falkenberg in 54 m NN. Durch den Oszug wird das Tal stark eingeengt, dann verbreitert es sich zwischen der Ersten und der Zweiten Kohlbecke, die Talsohle sinkt hier auf 53 m NN ab.

Das letzte Beckengebiet im Bereich der Wuhlerinne liegt nördlich Marzahn. Es zieht sich vom Falkenberger Os in östlicher Richtung nach Neu-Ahrensfelde und ist durch Dünen stark verweht, so daß der eigentliche Talcharakter nur in kleinen Teilstücken zu erkennen ist. Die Talsohle liegt bei 52,6 m NN. Aus der Höhenlage der Becken im Bereich der Wuhlerinne kann man die allmähliche Abdachung der Grundmoräne nach S erkennen.

Die Hauptrinne des Wuhletales wird nach der Einmündung der Nebenrinnen von Hönow nur etwas breiter, sie ist steilrandig und tief in die Hochfläche eingeschnitten. Auch beim Eintritt in das Spreetal verbreitert sich der Wuhlelauf nicht. Hieraus ist zu folgern, daß dieses Tal nicht aus eigener Kraft durch Erosion entstanden ist, sondern es ist ein Tal, das bereits im Diluvium angelegt wurde und den Tagewässern heute als Abfluß dient.

Östlich Friedrichsfelde kommt nach kurzem Lauf ein Tälchen von der Hochfläche, es schüttet einen relativ großen Schuttkegel in die Spreeniederung.

Von dem Falkenberger Os verläuft eine mit Beckensand angefüllte breite R i n n e in südlicher Richtung zum Zentral-Friedhof. Südlich der unterirdischen Wasserleitung wird das Tal durch eine nordwest-südöstlich gerichtete D ü n e in seiner ganzen Breite abgeriegelt. Als schmale Rinne verläuft das Tal westlich des Zentral-Friedhofes weiter bis zum Spreetal.

Zwischen Hohenschönhausen, Lichtenberg und Weißensee sind ausgedehnte B e c k e n auf der Hochfläche vorhanden, sie haben untereinander nur selten Zusammenhang. So zieht sich ein Becken von Hohenschönhausen zum Orankesee und hat durch diesen Verbindung mit einem anderen Becken, das nach S bis an die Ringbahn geht. Ferner sind Becken in Wilhelmsberg, in Lichtenberg, an der Gasanstalt in der

Greifswalder Straße und zwischen der Schönhauser Allee und dem Nordbahnhof für Güter vorhanden. Außerdem zieht sich ein Becken von Weißensee über die Rennbahn nach N und ein anderes von Weißensee nach Heinersdorf. An diesem liegt der tief in die Geschiebemergelhochfläche eingesenkte Weißensee. Seine Entstehung ist genau wie die des Orankesees auf große, in der Grundmoräne eingesunkene Eisblöcke zurückzuführen, die erst später abtauten und dadurch die Hohlformen im Gelände schufen. Vom Weißensee leitet eine tiefgründig mit Torf und Faulschlamm ausgefüllte Rinne zu dem Becken von Heinersdorf über.

Die Ortschaft Malchow liegt ebenso wie Falkenberg auf einem Geschiebemergelrücken zwischen zwei Becken. Das östliche Becken ist tiefgründig vermoort, es enthält einen See. Das westliche Becken ist dagegen nur flachgründig verlandet, an seinen Rändern liegt Beckensand. Das Wasser hat hier früher höher gestanden, denn auf dem Sande im westlichen Beckenteil liegt eine dünne Decke Wiesenkalk in zusammenhängender Verbreitung. Bei dem Durchstich des Fließgrabens wurde das Becken nach der Panke zu entwässert.

An einigen Stellen wird auf der Barnim-Hochfläche Sand und Kies abgebaut. Außer den schon erwähnten Punkten in den Oszügen bei Ahrensfelde und bei Hönow liegen Sandgruben an der Straße von Mahlsdorf nach Hönow nördlich der Stadtgrenze, hier wird eine größere Sandeinlagerung im Geschiebemergel ausgebeutet. Sandgruben sind ferner bei Dahwitz und bei Mönchsheim vorhanden. Der Obere Sand hat stellenweise größere Verbreitung und Mächtigkeit, in ihm ließe sich z. B. am Rande des Spreetales sowie im Wuhletal gut für den örtlichen Bedarf Sand gewinnen. Die Gebiete der Rieselfelder scheiden gegenwärtig für diesen Zweck aus.

Stellenweise ist eine starke kiesige Bestreuung der Grundmoräne zu beobachten; so ist der Südrand der Barnim-Hochfläche zwischen Biesdorf-Dahwitz und Mönchsheim stark mit größeren Geschieben bestreut. Die Mehrzahl dieser Blöcke ist wahrscheinlich bereits für Bauzwecke abgetragen. Auch die Umgebung von Hellersdorf ist reich an Blöcken. In der Hochfläche des Stadtgebietes sind die Blöcke beinahe restlos entfernt, tiefere Aufschlüsse bringen hier und da ein größeres Geschiebe zutage. Beim Bau des Verbindungskanals, der vom Tegeler See über Wilhelmsruh zum Panketal verläuft, wurden dagegen Blöcke in großer Zahl gefunden.

c) Müggelberge

Die Müggelberge treten in der Landschaft besonders stark hervor, sie sind in der Karte als Endmoräne dargestellt. Dieser Höhenzug liegt als Insel im Spreetal und bildet die nordwestliche Fortsetzung der Gosener Berge. Die Müggelberge sind von diesen durch den Rinnensee der Großen Krampe getrennt. Mit einem Steilufer steigt der Osthang

der Müggelberge aus der Großen Krampe bei Müggelheim auf. Dann folgt ein flachkuppiges Sandgebiet mit kiesiger Bestreuung, das bis 60 m ansteigt. Mit einem deutlichen Absatz beginnen nun die eigentlichen Müggelberge, die von der Bismarck-Warte gekrönt werden. Der höchste Punkt liegt mit 114,7 m östlich des Turmes. Die Landschaft besteht hier aus steilen Kuppen und tief eingeschnittenen Tälern. Nach W zu werden die Kuppen allmählich niedriger und enden schließlich in 70,2 m Höhe in den Kanonenbergen. Hier liegt ein großer Aufschluß, der einige Anhaltspunkte über die Entstehung der Müggelberge liefert. In der ausgedehnten Sand- und Kiesgrube ist das *I n t e r g l a z i a l* II aufgeschlossen, das bereits vom Rauhen Berge in Mariendorf beschrieben wurde. Auch hier besteht es aus schwach faulschlammhaltigen Sanden mit Pflanzenresten. Das Interglazial ist steil gelagert, auch die Schichtung der Sande und Kiese ist an einigen Stellen stark gestaucht und gefaltet, man hat den Eindruck einer Aufpressung aus dem Untergrunde. Berücksichtigt man die Lage der Müggelberge, so ist der Zusammenhang mit der Aufpressungslinie, die von den Soldatenbergen über die Rauhenschen Berge bei Petersdorf zieht, offensichtlich. Wahrscheinlich sind durch die Pressungsvorgänge im Eis, wenn nicht gar durch echte tektonische Vorgänge, Höhengebiete geschaffen worden, in denen der tiefere Untergrund mit aufgefaltet wurde. In den Rauhenschen Bergen ist das Tertiär und in den Müggelbergen das Interglazial herausgefaltet worden.

Im Zuge der Endmoräne liegt nordwestlich von Müggelheim eine größere Geschiebemergelfläche, auch am Ufer der Großen Krampe steht Geschiebemergel an, in seiner Nähe tritt eine Quelle zutage. Schließlich ist noch ein größeres Geschiebemergelvorkommen östlich der Kanonenberge zu erwähnen.

Von S her steigen die Müggelberge mit einem Steilrand aus dem Urstromtale an, dann dachen sie sich nach N zu ab, hier setzt eine schräg zum Großen Müggelsee geneigte Fläche ein, die in der Karte als *S a n d e r* bezeichnet ist. Der Sander zieht sich bis an den Spreelauf bei Köpenick hin, auf seiner Oberfläche ist im allgemeinen eine stärkere kiesige Bestreuung zu finden. Nördlich der Müggelberge sei in der Sanderfläche auf ein Vorkommen von tonstreifigem Sand verwiesen. Am Nordrande der Müggelberge vereinigen sich einige kleine Tälchen zum Kessel des Teufelssees, der zur Diluvialzeit, wahrscheinlich durch Ausstrudlung, entstanden ist.

d) Friedrichshagener Sander

Der Friedrichshagener Sander zieht sich von einer Höhenlage von 42 m über NN an der Barnim-Hochfläche auf 35 m NN bei Köpenick und bis 32 m NN am Großen Müggelsee hinab. Diese Fläche ist in der alten geologischen Karte des Blattes Köpenick teilweise bereits als ein

Gebiet mit Geröllbestreuung verzeichnet. In der Senke, in der dieser Sander mit dem Sander von den Müggelbergen zusammentrifft, liegt der Große Müggelsee. Die Spree entwässert ihn nach W.

Der Friedrichshagener Sander wird von den Rinnen des Mühlenfließes und der Wuhle von N nach S durchzogen. Von Biesdorf-Süd ab verläuft das Wuhletal an der Westgrenze des Sandergebietes bis Elsengrund und Hirschgarten. Zwei größere Moorniederungen sind bei Mahlsdorf und bei Biesdorf vorhanden, sie sind sehr fruchtbar, auf ihnen befinden sich zahlreiche Betriebe mit Gemüsekulturen.

Längs des Mühlenfließes sind kleine, niedrige Oser in der Karte ausgeschieden worden, die von moorigen Bildungen umgeben sind.

II. Täler

Das Urstromtal wurde ehemals in den geologischen Karten als eine einheitliche Fläche dargestellt, jetzt ist es unterteilt in die beschriebenen Sander bei Friedrichshagen und bei den Müggelbergen, in das eigentliche Urstromtal, das von der Spree durchflossen wird, und in das Panketal.

a) Urstromtal

Das Urstromtal tritt südlich der Müggelberge im Berliner Stadtforst Oberspree von SO her in das Untersuchungsgebiet ein. Es wird hier bis zum Zusammenschluß mit der Spree bei Köpenick von dem Seengebiet der Wendischen Spree oder Dahme nach NW durchflossen. Dann durchzieht das Urstromtal das bebaute Stadtgebiet, es ist hier stark eingeeengt und verbreitert sich erst wieder zwischen dem Tiergarten und Reinickendorf. Die Oberfläche des Tales wird von einer weiten, ebenen Sandfläche eingenommen, die außer dem Flußlauf der Spree von Rinnen und von vermoorten Gebieten durchzogen ist. Durch Winde aus NW sind Sande zu größeren Dünenzügen angehäuft worden.

Die Verteilung der Rinnen und der verlandeten flachen Gebiete ist im Urstromtale aus den Karten zu ersehen, hier soll nur auf die überbauten Kolke der Innenstadt eingegangen werden, die für die Beurteilung des Baugrundes wichtig sind. Auf einige langgestreckte, parallele, nordnordwest-südsüdöstlich gestreckte Rinnenzüge sei hier aufmerksam gemacht. Sie sind wie die Rinnen der Hochflächen entstanden und haben durch Landschwellen mitunter den gleichen perl-schnurartigen Verlauf. Diese Rinnentäler sind vollständig mit Moor und mit Sand ausgefüllt. In den Karten sind sie an der Signatur für Faulschlammkalk kenntlich, da dieser den Hauptteil der Ausfüllung ausmacht. Nach den ganzen bisher bekanntgewordenen Erscheinungen ist der Vorgang der Ausfüllung kurz folgender: Nachdem die Rinnen durch das Abschmelzen des Bodeneises gebildet waren, standen sie

voll Wasser, da das Grundwasser im Urstromtale zu jeder Zeit sehr hoch gelegen hat. In den Tümpeln entwickelte sich ungestört eine reiche Fauna und Flora, und je nach dem Überwiegen des einen oder des anderen Teils wurden Faulschlamm oder Torf oder auch beide vermischt abgelagert. Dann ergriff die Spree als Flußlauf Besitz vom Urstromtal, und durch das fließende Wasser wurden Sande und Kiese in die Kolke hineingespült, sie überdeckten dann die Moirlager. Verlegte der Fluß aus irgendeinem Grunde seinen Lauf, so konnten sich wieder Torf und Faulschlamm in den Kolken ablagern. Ganz zum Schluß vermoorten größere Teile des Spreetales, die Moore überdeckten auch die tiefen Rinnenzüge, so daß es bisher schwer war, die für die Bebauung gefährlichen, tiefgründigen Moorgebiete von den flacheren zu unterscheiden. Erst die Bohrungen haben hierin Klärung geschaffen. Bei genauer Betrachtung der Karten wird man unter der dichten Topographie der Innenstadt die mit Faulschlammkalk bezeichneten langgestreckten Rinnen erkennen. Soweit als zugänglich sind auch in den Kolkgebieten wichtige Bohrungen eingetragen, deren Schichtenverzeichnisse Aufschluß über die Zusammensetzung des tieferen Untergrundes geben sollen.

Auf dem Blatte Berlin-Süd überquert eine solche Rinne das Maybachufer, sie zieht sich unter dem Alluvium des Spreetales von der Pflügerstraße bis zur Reichenberger Straße. Eine Fortsetzung der Rinne nach NW oder SO ist nicht bekannt.

Die tiefer vermoorten Geländeteile längs der Spree von Stralau bis zur Mühlendammschleuse sind in ihrer Entstehung auf den Flußlauf selbst zurückzuführen, auch die Moorgebiete am Kupfergraben bis zur Alten Leipziger Straße gehören mit dazu. Nun beginnt die tiefe Rinne, die im NW an der Oranienburger Straße in drei Teilstücken über den Neubau der Augen- und Frauenklinik, über die Museumsinsel bis zum Mühlengraben verläuft. Der nördlichste Abschnitt erstreckt sich von der Oranienburger Straße über die Spree bis zum Kaiser-Friedrich-Museum (J. HESEMANN 1929). Die Stadtbahn verläuft über einen Querriegel aus Sand mit flacher Moorbedeckung, dann fällt der Kolk unter dem Pergamon-Museum zur größten Tiefe ab, die in Berlin überhaupt beobachtet ist, nämlich bis 48,60 m unter Tage oder bis — 16,25 m unter NN. Dieser zweite Abschnitt endet im S unter der Spree an der Schloßbrücke. Der letzte Kolk dieser Rinne liegt im Untergrunde des Mühlengrabens.

Die nächste Rinne liegt teilweise im Zuge der Panke und geht über den Bahnhof Friedrichstraße weiter bis zur Aula der Universität. Im N liegt ein kleines Rinnenstück unter der Geologischen Landesanstalt. Von der Karlstraße ab bildet der Rinnenzug einen zusammenhängenden Verlauf unter dem Theater des Volkes hindurch bis über die Stadtbahn hinaus. An der Staatsbibliothek und unter der Aula liegen zwar kurze, aber tief eingesenkte Rinnenstücke.

Nun folgt das nächste Rinnensystem im Zuge der Charité. Ganz im N liegt an der Müllerstraße eine langgezogene Rinne; sie ist vielleicht mit in dieses System zu rechnen. Am Spandauer Schifffahrtskanal setzt dann südlich des Nordhafens zunächst eine schmale, aber tiefe Rinne ein, die sich im Untergrunde der Charité stark verbreitert, sie folgt der Stadtbahn bis zur Luisenstraße und endet kurz vor der Spree. Südlich der Spree ist ein Rinnenstück unter der Bunsenstraße vorhanden, und beim Bau der Nordsüd-S-Bahn wurde Unter den Linden noch ein kleiner Kolk angefahren, der südlichste dieses Systems.

Westlich schließt hieran die Rinne des Lehrter Bahnhofes. Sie beginnt im N im Langen Fenn am Volkspark Rehberge; dieses Fenn zieht sich nach S bis zur Brüsseler Straße. Dann setzt die Hauptrinne an der Perleberger Straße ein und läuft im Zuge der Ferngleise bis zum Humboldthafen, wo ihre südliche Beendigung unter dem Wasser sehr genau abgebohrt ist.

Die letzte Rinne zieht sich vom Plötzensee in mehrfachen Unterbrechungen am Bahnhof Putlitzstraße vorüber durch das Gelände des Robert-Koch-Krankenhauses zur Thomasiusstraße und endet direkt an der Spree.

Mit diesen Rinnensystemen läßt sich der Kolk an der Besselstraße nicht in Zusammenhang bringen. Nach der uns bisher bekannten Abgrenzung dieses Tiefebgebietes handelt es sich hier um eine diluviale Auskolkung des Untergrundes mit unregelmäßiger Umrandung, ähnlich der des Orankesees auf der Barnim-Hochfläche bei Neu-Hohenschönhausen. Der Kolk ist im Zuge der Friedrichstraße von der Nord-südlinie der Untergrundbahn angeschnitten.

b) Panketal

Das Panketal tritt bei Buchholz mit 47 m Höhe in das Blatt Berlin-Nord ein und zieht sich über Pankow und Reinickendorf bis an das Urstromtal hinunter. Das Panketal endet mit einem geringen Geländeabsatz von etwa 1 m Höhe zum Spreetal hinunter. Dieser Geländeknick ist im unbebauten Gebiete und in den Schrebergärten deutlich zu sehen, in der Stadt ist er durch die Bebauung nahezu verwischt. Dieser Rand läuft von Wittenau durch Reinickendorf zum Schäfersee, dann überdecken ihn die Dünen des Schillerparkes. Der Geländeanstieg ist dann in der Indischen Straße, in der Malplaquetstraße und am Leopoldplatz zu beobachten. Am Nordrande der Moorflächen am Wedding zieht er sich bis zur Hochfläche hin. Das Panketal verbreitert sich nach seinem Eintritt in das Untersuchungsgebiet gleich bei Niederschönhausen. Der aus Geschiebemergel bestehende tiefere Untergrund liegt im Tal nördlich Pankow an der Oberfläche und bei Reinickendorf unter einer geringen Talsandbedeckung. Größere vermoorte Gebiete sind die Priesterkoppel und die Winkelwiesen zwischen Nordend und Wilhelmsruh und die Peckwiesen östlich von Wittenau. Auch

tiefe Kolke sind im Panketale vorhanden, so zwischen der Maxstraße und der Reinickendorfer Straße (K. VON BÜLOW 1931). Dieser Kolk ist durch seine oberflächliche Eindeckung mit Sand beachtlich, in größerer Tiefe liegt ein mächtiges Lager Wiesenkalk. Auch östlich Niederschönhausen ist ein mit Sand bedeckter Kolk (Bohr. Nr. 13, Bl. Berlin-Nord) bekannt, unter dem Sand folgt Wiesenkalk bis 14 m Tiefe. Im Zuge der Panke ist noch ein tieferer Kolk zwischen der Brunnenstraße und dem Brunnenplatz vorhanden, der tiefgründig mit Torf und Faulschlammkalk ausgefüllt ist.

III. Dünen

Auf den großen Sandflächen der Täler und der Hochflächen sind Dünen von nordwestlichen Winden zusammengeweht. Soweit sie nicht durch die Bebauung zerstört sind, ist an ihnen die charakteristische Parabelform zu erkennen, die man außerhalb Berlins in der Schorfheide und bei Wilhelmshagen (F. WAHNSCHAFFE 1909) immer wieder findet. Ein langgestreckter Dünenzug legt sich vom Gesundbrunnen bis zum Friedrichshain an den Südrand der Barnim-Hochfläche.

Parabeldünen sind bei Niederschönhausen, Schönholz, in Reinickendorf und im Volkspark Rehberge vorhanden. Die Parabeläste beginnen im Nordwesten mit flachem Anstieg und vereinigen sich zu hohen Kuppen. Hie und da ist auch an kleineren Dünen diese Form wieder zu finden, z. B. in der Königsheide auf dem Blatte Berlin-Süd. Sonst sind nur langgestreckte Rücken zu erkennen, die sich hauptsächlich in südöstlicher Richtung erstrecken. Auf den Hochflächen ist hie und da die strichförmige Anordnung der Flugsande zu beobachten, aber in der Hauptsache handelt es sich hier nur um unregelmäßig angehäufte Dünen, die der obigen Gesetzmäßigkeit nicht unterliegen.

Gelegentlich sind unter den Dünensanden moorige Bildungen beobachtet worden, so in der Brüsseler Straße und in der Maxstraße. Bei der Wanderung haben die Dünen demnach die Rinnen überschritten und mit Flugsand bedeckt.

C. Schichtenaufbau des Gebietes

Die im Untergrunde Berlins nachgewiesenen Formationen gehören zum Teil dem alten Gebirge, dem Tertiär und in der Hauptsache dem Diluvium und Alluvium an. An der Tagesoberfläche sind nur die jüngsten Schichten, das Diluvium und das Alluvium, vorhanden, aber in der weiteren Umgebung streichen auch ältere Schichten aus, sie sollen hier kurz mit behandelt werden, da sie gleichfalls am Aufbau des tieferen Untergrundes von Berlin beteiligt sind.

I. Vortertiärer Untergrund

Diese Ablagerungen treten in großer Verbreitung in den Gebirgen Mitteldeutschlands zutage, an zwei Stellen durchragen Schichten des Zechsteins und der Trias das Deckgebirge in der Umgebung Berlins bei Sperenberg und bei Rüdersdorf.

a) Zechstein von Sperenberg

Östlich von Sperenberg liegen in dem Berge nördlich des Krummen Sees mehrere Brüche, in denen der Gips des Oberen Zechsteins weithin aufgeschlossen ist (G. FLIEGEL 1924). Mit einer Bohrung ist das Salz mit Einlagerungen von Kalisalzen (Karnallit) schon in 88,8 m Tiefe unter Tage, unmittelbar unter dem Gips erreicht worden, es war bis 1271,3 m noch nicht durchteuft. Durch tektonische (gebirgsbildende) Bewegungen in der Erdrinde ist das Salz aus größeren Tiefen pfeilerartig nach oben gepreßt worden, im Bereich der Tagewässer wurde es später bis zu einer mehr oder minder ebenen Fläche, dem Salzspiegel, abgelautet. Die dem Salz eingelagerten unlöslichen Anhydritbänke und Anhydritschnüre wurden durch Wasseraufnahme in Gips verwandelt, er häufte sich als Rückstandsbildung zu einem „Gipshut“ über dem Salz auf und schützte dieses vor weiterer Zerstörung durch das Grundwasser. Im tieferen Teile des Gipses zirkuliert auf den Spalten Salzwasser, aus einem Bohrloch floß es als 3prozentige Sole aus. Mit verschiedenen Bohrungen wurde die regelmäßige Schichtenfolge an den Flanken des Salzstockes festgestellt. Über dem Letten des Oberen Zechsteins folgt der Untere Buntsandstein mit den charakteristischen Rogensteinbänken, hierüber liegt dann der Mittlere und der Obere Buntsandstein, sowie das Tertiär.