



Überreicht vom Verfasser.

SONDERABDRUCK

AUS DEM

JAHRESBERICHTE DER KGL. UNGAR. GEOLOGISCHEN REICHSANSTALT FÜR 1912.

Geologischer Bau des siebenbürgischen Beckens in der Umgebung von Segesvár, Apold, Rozsonda, Malomkerék und Dános.

(Bericht über die Sommertätigkeit d. J. 1912.)

V O N

L. ROTH v. TELEGD.

Übertragung aus dem ungarischen Original.

BUDAPEST,

BUCHDRUCKEREI ARMIN FRITZ.

1913

Im Sommer des Jahres 1912 setzte ich meine geologische Detailaufnahme, an meine im vorhergehenden Jahre durchgeführte Kartierung nach Osten anschließend, auf dem Sektionsblatt Erzsébetváros Zone 21, Kol. XXXI derart fort, daß ich meine Begehungen von Nagyszentlászló östlich bis an den Ostrand des genannten Sektionsblattes, längs diesem Blattrande südwärts bis an das Südende des Blattrandes und an diesem Südrande nach Westen hin bis zum Blatte SW des Sektionsblattes durchführte. Demnach gelangte der überwiegende ($\frac{3}{4}$) Teil des auf dem Blatte NE des Sektionsblattes Z. 21, Kol. XXXI dargestellten Gebietes, das Terrain des Blattes SE aber ganz zur Aufnahme, demzufolge das Sektionsblatt Erzsébetváros ganz fertiggestellt wurde und zur Herausgabe fertig, dieselbe erwartet.

Meine Exkursionen konnte ich zum großen Teil von Segesvár ausführen, wo mir bis Dános die Eisenbahn-Hauptlinie, im südlichen Teile des Gebietes aber die Segesvár—Szentágotaer schmalspurige Bahnlinie (bis Rozsonda) zur Verfügung stand und erst dann übersiedelte ich in die Gemeinden Jakabfalva, Almakerék und Keresd.

Auf dem hier umschriebenen Gebiete läßt sich das Auftreten der diluvialen Ablagerungen namentlich längs dem Tale des Nagykükülló, sowie in der Nähe dieses Tales konstatieren, die Hauptmasse des Gebietes setzen die pannonischen Schichten zusammen und nur in der Südostecke des Sektionsblattes reichen vom Gebiete der von Ost und Süd her benachbarten Sektionsblätter auch die sarmatischen Schichten herüber.

Der hier beigelegte Durchschnitt zeigt die wellige Faltung der pan-

nonischen Schichten auf dem Gebiete im nördlichen Teile des Sektionsblattes Erzsébetváros (s. Tafel I).

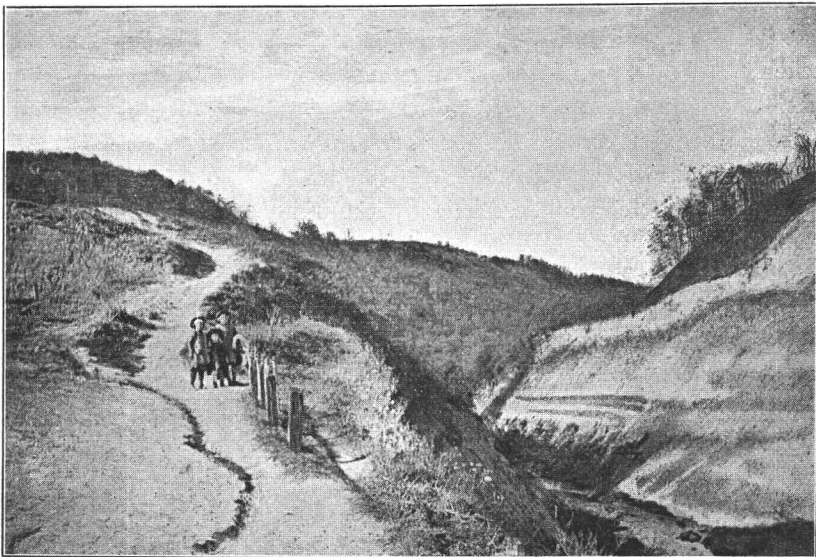
Die *diluvialen Ablagerungen* erstrecken sich in W—E-licher Richtung längs dem Nagyöküllő-Tale. Westlich von Dános, auf der Erzsébetvároser Landstrasse und am „Sand-Reeg“ schliesst der unter dem Löß und diluvialen Ton zutage tretende diluviale Sand kleinen Schotter (größere Quarzkörner) in sich. Auf diesem von Sand bedeckten Terrain, dessen Untergrund der pannonische Ton bildet, tritt eine Quelle zutage. Auf dem Hügel westlich der Dános-er evangelischen Kirche ist 2 m mächtiger diluvialer Schotter aufgeschlossen, welchen ein Mann zur Betonherstellung gewinnt und liefert. Der Schotter besteht aus den abgerollten Stücken (Geröllen) von Quarz und pannonischem Sandstein und Konglomerat. Über ihm lagert, einen halben Meter stark, diluvialer bräunlichgelber, harter Ton, unter ihm aber der pannonische Ton, daher aus dem Schotter gleichfalls Quellen hervorsprudeln. Im Ziegelschlag am SW-lichen Ende der Gemeinde erscheint der diluviale Ton von den zwischen gelagerten Sand- und Schotterstreifen geschichtet; *Succinea oblonga* etc. kommt in ihm vor. Auf den Kuppen südlich (442 m Höhenpunkt) lagerte sich roter Bohnerzton und unter diesem Schotter ab. An der jenseitigen (rechten) Seite des Nagyöküllő-Tales, auf der 489 m hohen Kuppe und der Lehne östlich von Nagyszöllös ist gleichfalls der rote Bohnerzton vorhanden.

Diese Ton- und Schotterablagerungen setzen dann gegen Segesvár hin fort, wo sie hauptsächlich an der linken Seite des Nagyöküllő-Tales verbreitet sind; die den Schotter mit sich führenden jüngsten pliocänen und diluvialen Flußläufe hatten nämlich hier zumeist an der linken Seite des jetzigen Nagyöküllő ihren Lauf, an der rechten Seite lassen sich die Schotterablagerungen nur an einzelnen niedereren, in den Wasserstrich fallenden Punkten nachweisen. Der einstige Strom bewegte seine Wellen in 4 km Breite von Osten nach Westen hin. Es lassen sich hier vier Schotterterrassen unterscheiden. HEINRICH WACHNER¹⁾ zählte deren drei schon auf.

Die höchste und zugleich älteste Terrasse liegt in 500—510 m absoluter Höhe. Hierher gehört das 494—511 m hohe Plateau des Segesvárer Galtberges und die die Basis der Kulterbreite genannten Hochebene bildende Schotterablagerung. Die nächst jüngeren Terrassen befinden sich in 460—470 m Höhe. Diese sind: ein Teil des Bergrückens, der sich oberhalb dem Scariatine-Denkmal nach SE hin erhebt, das vom Aussichtsturm gekrönte Plateau des „Sárgahegy“ (gelber Berg), das kleine Plateau an

¹⁾ Földtani Közlöny Bd. XLI, 1911.

der nördlichen Lehne der „Kulterbreite“, die vom Attilaberg südlich und SW-lich gelegenen 3 Plateaus, sowie die an der rechten Seite des Nagyküüllő — unter Bohnerzton — liegende Schotterablagerung auf dem Terrain des Siechen-Waldes. Die dritte Partie der Plateaus, die jünger als die vorigen sind, finden wir in 440—447 m absoluter Höhe. Diese breiten sich auf dem Attilaberge und südlich von Dános aus. Die niedersten und jüngsten Terrassen in 370—380 m absoluter Höhe, liegen um 30 m höher, als die Sohle des jetzigen Tales und bilden den Kronbühel, Burgstadl, Wietenberg, Steilau, Kreuzberg, die nördliche untere Partie des



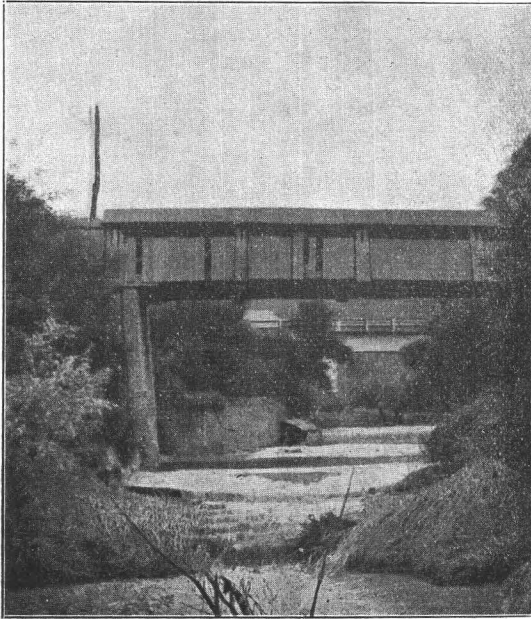
Figur 1. Der künstliche Durchschnitt des Segesder Baches bei Segesvár, im untersten Niveau finden sich die Pinuszapfen häufig, nach WACHNERS photogr. Aufnahme.

Segesvárer Schloßhügels und das kleine Plateau, welches sich am östlichen Ende der Stadt, in der „An der Hülle“ genannten Gegend ausbreitet.

Die Ablagerung des am höchsten gelegenen Schotters erfolgte vielleicht noch in der jüngsten Pliocänzeit, die darnach folgenden Schotterablagerungen finden wir 40 m, 20 m, 70 m und 30 m tiefer, der alte Wasserlauf stieg also auf ein immer tieferes Niveau herab, bevor er sich in die jetztige absolute Höhe von 353—342 m der Talsohle bei Segesvár einschchnitt.

Am Südennde des schmalen Hügelzuges, der gleich einer Nase bis an das rechte Ufer des Nagyküüllő vorgeschoben erscheint, d. i. auf dem erwähnten Wietenberg, wird der unter dem diluvialen Ton lagernde Schot-

ter gewonnen und zur Strassenbeschotterung benützt. Dieser Schotter besteht aus den abgerollten Stücken von Quarz, nebst diesem aus den Geröllen von kristallinem Schiefer, mesozoischem Kalk, Kreidesandstein, Andesit, Toneisenstein und Sandstein, welch' letztere (Toneisenstein und Sandstein) aus den pannonischen Schichten herkommen. WACHNER's Behauptung also (am cit. Orte), daß unter den Geröllen dieses diluvialen Schotters auch Andesit sich findet, kann ich samt den aus dieser Tatsache abgeleiteten Folgerungen auch meinerseits bestätigen.

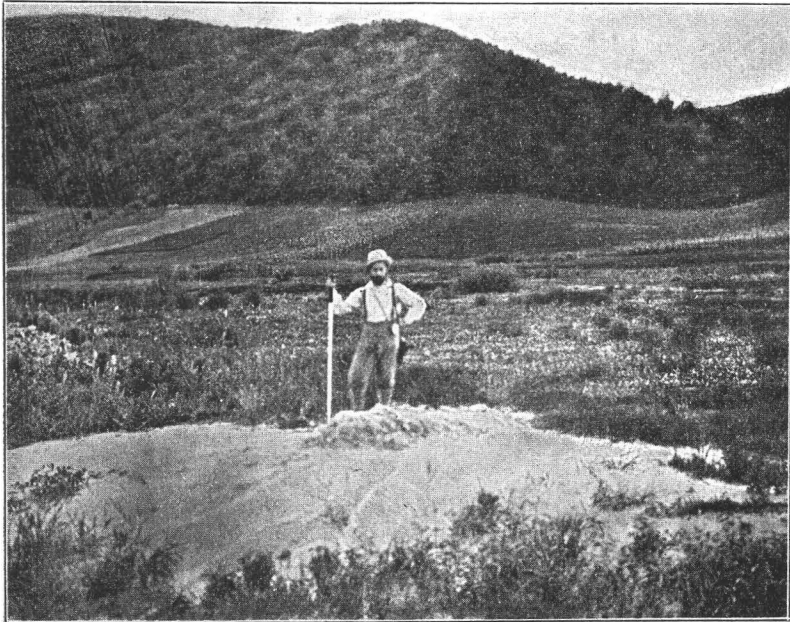


Figur 2. Die über den Segesder Bach hinüberführende Brücke unterhalb des Fundortes der Pinuszapfen, nach WACHNER's photogr. Aufnahme.

Auf dem Kreuzberg genannten Vorhügel, der dem Wietenberg nach Osten hin gegenüber gelegen ist, erreicht auf der Besitzung des Herrn Dr. HEINRICH KRAUS der unter der dünnen diluvialen Tondecke lagernde Schotter 2 m Mächtigkeit. Gegen das Nordende dieser Schotterablagerung hin kam das vollständige Skelett eines *Bison priscus* vor. Dieses Skelett ist im Museum des naturwissenschaftlichen Vereines in Nagyszeben aufgestellt. Gegen das Südende der genannten Besitzung hin gingen aus dem etwas niedrigeren Niveau der Schotterablagerung der Stoßzahn, Schenkelknochen und Mahlzähne von *Elephas primigenius* hervor. Südlich von Segesvár, an der rechten Seite der Mündung des Schofis-Grabens, stieß ich

noch auf eine kleine — *Helices* und *Clausilia* in sich schließende — diluviale Tonablagerung.

Im Süden, an der linken Seite des Hortobágy-Tales, im Ziegelschlag am SE-Ende der Gemeinde Ujváros, konnte ich noch eine 2 m starke gelbe und bläuliche, *Helix hispida* und *Succinea oblonga* führende, kleine diluviale Tonablagerung, an der rechten Seite des erwähnten Tales aber, in Jakabfalva und der Prépostfalvaer Station gegenüber — an ersterem Orte löbartiges Material, am letzteren diluvialen Ton (beide in kleiner Partie) ausscheiden.



Figur 3. Schlammvulkan bei Segesd, WACHNERS Aufnahme.

Die Hauptmasse des Gebietes setzen — wie ich erwähnte — die *pannonischen Schichten* zusammen. Westlich von Nagyszöllös, am Westabfalle des von Wald bedeckten Höhenpunktes mit 482 m, sieht man einen großen Terrainabriß. Die entblösten Schichten bestehen aus Sand, dem bläulicher geschichteter Tonmergel zwischengelagert ist. Der Sandstein ist dem Sand zum Teil in Form von Konkretionen, auf eine kleinere Strecke hin aber bankförmig eingelagert. Die Schichten fallen unter 5—10° nach ONO ein und weisen Lignitspuren auf. Zwischen Nagyszöllös und der nach Hétur führenden Landstrasse bereitet sich gelber Tonmergel aus.

Südlich von Dános, in der Gegend des Höhenpunktes 507 m des Ke-

resder Berges schließt der pannonische Sand und geschichtete Tonmergel Pflanzenfetzen in sich. Am Weg an der linken Seite des Keresder-Tales SE-lich vom Höhenpunkte 456 m, fand ich im kleinschotterigen groben Sand Wirbel von *Congerien* und Schalenbruchstücke von *Cardien* vor.

SO-lich von Nagyszöllös, unmittelbar am rechten Ufer des Nagyküküllő, fällt der geschichtete Tonmergel mit 10—20° nach NO ein; hier zeigen sich nur Pflanzenfetzen.

An der linken Talseite des Besebaches, nördlich der Gemeinde Bese, gegenüber dem Höhenpunkte 388 m, sieht man, dem pannonischen Sand und Tonmergel bankförmig oder als Streifen eingelagert, auf eine Strecke

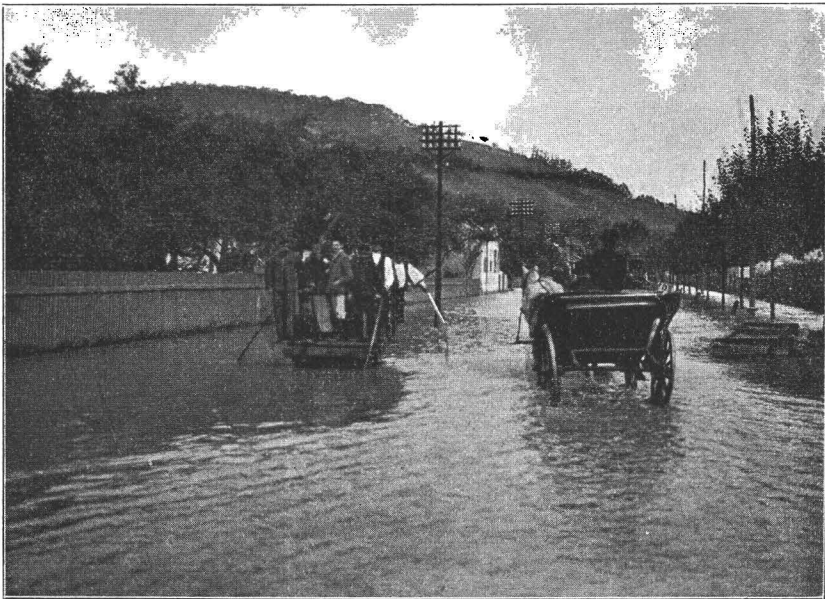


Figur 4. Segesvár, Bajor-utca am 8—9. Sept. 1912.

hin eine schwache Konglomerat-Zwischenlage. Im Konglomerat sind nebst Quarzkörnerstückchen eines mesozoischen dunkelgrauen und lichtrötlichen Kalkes eingebettet.

NW-lich von Segesvár und nordwestlich des Bahnwächter-Hauses No. 204 sieht man unmittelbar am rechten Ufer des Nagyküküllő einen 40—50 m hohen Aufschluß. Das ganze besteht aus Sand, dem dünne Tonmergel-Partien eingelagert sind. Im Sande sind die großen brodförmigen Sandsteinblöcke (Konkretionen) häufig genug. Diese sind auch an der Westseite des Hügelzuges, der sich längs der Landstrasse hinzieht, vorhanden und hier werden sie an mehreren Punkten zu Bauzwecken gewonnen. Die Schichten fallen an dem genannten steilen Uferrand mit 5—10°

nach NNE ein. In dem von hier östlich gelegenen „Schustergraben“ sieht man die pannonischen Schichten mächtig entblößt; sie fallen hier mit 10° nach NE ein. Der Sand, welcher auch grobkörniger ist, schliesst viele Sandsteinkugeln und einen ganz schmalen Lignitstreifen in sich, auch Schotter von kleinerem Korn zeigt sich zwischen den Schichten. Professor WACHNER (l. c.) zitiert aus diesem Graben *Congeria Brandenburgi* BRUS., Dr. F. VAJNA v. PÁVA aber, der einige Tage vor mir diesen Graben besuchte, konnte *Congeria Partschi* ČŽŽ. sammeln.

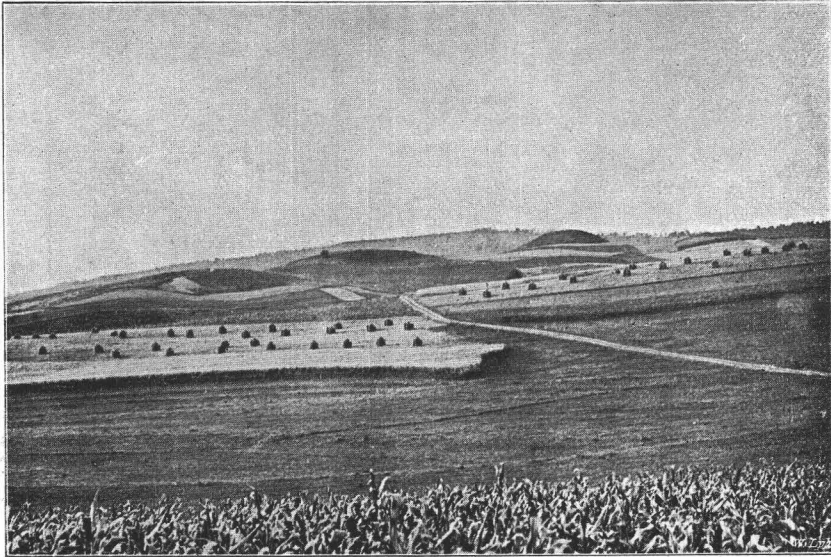


Figur 5. Segesvár, Überschwemmung am 8—9. Sept. 1912.

An der südlichen und östlichen Lehne des Siechen-Waldes breitet sich der pannonische Sandkomplex mit ganz dünnen, untergeordneten Tonmergel-Einlagerungen aus. Der Sand schliesst Sandstein-Konkretionen und Toneisenstein-Knollen ein und der dünn geschichtete tonige Sand ist stellenweise von Pflanzenfetzen erfüllt; anderweitige organische Reste gelang es mir nicht zu finden. Nächst der Mündung des Klosselgrabens befindet sich die Dampfziegelei des Baumeisters LETZ. Hier ist bläulich-grauer geschichteter Tonmergel mit zwischengelagerten dünnen gelben Sandstraten aufgeschlossen. Die Schichten fallen mit 5° nach $2-3^h$ ein, von Petrefakten konnte ich hier keine Spur entdecken.

Am westlichen Ausläufer des Segesvárer Schloßhügels fallen die Schichten (Sand, Sandstein und Mergel) nach SSW ein und nahe hierher

im künstlichen Durchschnitt des Segesder Baches, an dem unter der gedeckten Brücke befindlichen linken Bachufer ist der Hauptfundort der *Pinus transsylvanica* PAX = *P. Kotschyana* (Unger) TUZSON und anderer Zapfen von Coniferen. Der Gefälligkeit des Herrn Professors WACHNER verdanke ich einige Exemplare dieser, die ich zur genaueren Untersuchung Herrn Universitätsprofessor Dr. J. TUZSON übergab. TUZSON kam im Verlaufe seiner Untersuchungen zur Überzeugung, daß die von PAX im Jahre 1906 aufgestellte Art *Pin. transsylvanica* nichts anderes ist, als *Pinus Kotschyana* (UNGER) TUZSON.¹⁾ Da nun UNGER seine *P. Kotschyana* im



Figur 6. Alte Abrutschungs-Hügel bei Segesd, WACHNERS Aufnahme.

Jahre 1852 beschrieb und abbildete, so gebührt die Priorität jedenfalls ihm.

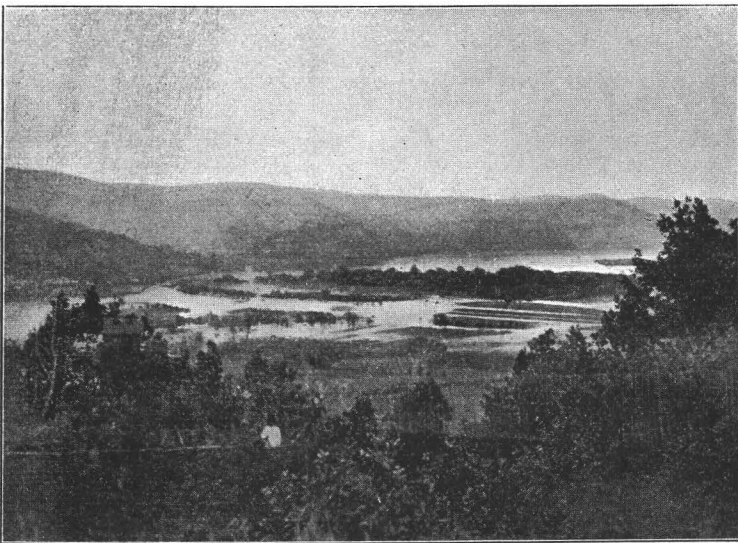
In dem dem Hauptfundorte der Pinuszapfen nahe gelegenen Schleifengraben findet sich *P. Kotschyana* ebenfalls. Die in diesem Graben entblößten Sandschichten fallen nach WSW (16^h) ein und das gleiche Einfallen zeigt auch der Tonmergel auf dem Wege, der an der linken Seite des Grabens auf den Berg hinaufführt. Im Sand beobachtet man auch schichtweise angeordnete kugelige Konkretionen von Sandstein, im

¹⁾ TUZSON: Adatok Magyarország fosszilis flórájához. (Daten z. fossilen Flora Ungarns.) A m. kir. Földtani Intézet évkönyve XXI. k., 8. füz.; im September 1913 ungarisch erschienen, wird in Mitt. a. d. Jahrb. d. kgl. ungar. geolog. R. Anst. in kurzer Zeit auch in deutscher Sprache erscheinen.

Tonmergel erscheinen Toneisenstein-Knollen und im Graben auch papierdünne Lignitstreifchen.

Am Ostende von Segesvár, bei den zu „An der Hülle“ gehörigen Häusern, die unterhalb des Aussichtsturmes am Gehänge erbaut sind, ist dem Sand nebst Sandstein auch Konglomerat eingelagert. In dem östlich von hier, am Rande des Sektionsblattes zwischen Segesvár und Fehéregyháza gelegenen Grenzgraben sammelte der Segesvárer Professor HÖRN die der *M. impressa* nahe stehende *Melanopsis Martiniana* FÉR. und *Congerina* sp., im Schleifengraben aber ein Bruchstück von *Cardium* sp.

Gegenüber dem Ende der Segesvárer östlichen Bajor-utca, wo diese



Figur 7. Umgebung von Segesvár am 8—9. Sept. 1912.

in den Hundsbach-Graben mündet, sieht man linken Ufer des Baches (Grabens) eine große Wand entblößt. Hier folgt unter große, kugelförmige Sandstein-Konkretionen in sich schliessendem, gelbem Sand ein Sand, der hie und da gleichfalls Sandsteinkugeln, Toneisenstein-Knollen, sowie Pflanzenfetzen und Lignitspuren enthält. Zu unterst lagert bläulicher harter, toniger Sand, der hie und da eine Sandsteinkugel in sich schließt. Der aufgeschlossene Komplex ist geschichtet und zeigt ein Einfallen unter 3—4°

Südwestlich von Segesvár, auf dem vom Höhenpunkte 504 m der Kulterbreite nach NE abzweigenden Bergrücken, findet sich zwischen dem pannonischen Tonmergel eine 2 cm-ige Tuffeinlagerung. Dieser Tuff,

welchen am zitierten Orte auch WACHNER erwähnt, ist eher als Dazit-, denn als Andesittuff anzusprechen und so bezeugt sein Auftreten, obwohl es ganz untergeordnet ist, doch, daß diese Vulkane zur Zeit der Ablagerung der pannonischen Schichten noch in Tätigkeit waren.

Vom vorerwähnten Orte nach Süden, gegen Segesd hin, lassen die pannonischen Schichten unausgesetzt unter 5° WSW—SW-liches Einfallen beobachten, nach Osten hin, an dem nach Volkány führenden Wege und oberhalb dieses Weges ist das entgegengesetzte NE-liche Einfallen zu konstatieren, wodurch sich eine Antiklinale ausbildet, die ungefähr vom Wietenberg her ausgehend, über den Segesvárer Schloßberg und den 511 m Höhenpunkt des Galtberges hin auf den Volkányer-Weg sich zieht und am Südabfalle des 692 m Höhenpunktes des Kernberges gegen Volkány hin sich fortsetzt.

Auf der nach Volkány führenden Strasse und am Gehänge oberhalb derselben fallen die Sandschichten mit dem eingelagerten Tonmergel unter 6°, wie vorhin erwähnt, nach NE ein; an der Westseite der Strasse sieht man mehrere isoliert herausstehende kleine Hügel, deren jeder schon vor längerer Zeit von dem östlich der Strasse sich erhebenden und vorwaltend aus Tonmergel bestehenden Zuge abriß und herabrutschte. Nach Südwesten hin, zwischen der „Umgefug“ genannten Ansiedelung und der Ortschaft Segesd bis zum Segesder Bach, haben wir dann ein großes Rutschgebiet vor uns.

Hinter der an der rechten Seite des Segesder Baches erbauten Gemeinde Segesd und dem Höhenpunkt 444 m breitet sich ein Moor aus, in dessen Mitte eine 6—7 m mächtige Torfbildung konstatiert wurde. Der nördliche Teil des Moores, welcher eine grabenartige Fortsetzung hat, wurde zum Teil abgezapft, im südlichen Teile, der gegen Süden geneigt ist, gelang die Abzapfung nicht, weil der Torf nicht bis auf den darunter gelegenen Tonmergel durchgeschnitten wurde. An der Ostseite des Moores erhebt sich eine höhere Hügelreihe. Das Moor selbst liegt ungefähr 30 m höher, als die Gemeinde. Die mit 444 m bezeichnete Hügelreihe riß sich von den höheren, östlich gelegenen, Weiher Reeg genannten Hügeln mit den Höhenpunkten 488 m und 493 m los und rutschte schon in älterer (vielleicht altalluvialer) Zeit ab, das sich ansammelnde Wasser fand auf dem eingesunkenen und ringsum von hohen Hügeln abgesperrten Gebiet einen Abfluß überhaupt nicht oder nur in geringem Maße und so bildete sich das Moor und der Torf.

Gegenüber von Segesd, an der rechten Seite des von links her in das Tal einmündenden Grabens befindet sich ein Ziegelschlag. Die Schichten fallen hier ebenso, wie im nördlichen Teile des linken Gehänges des Segesder Baches, nach WSW (16^h) unter 5° ein und hier konnte ich im

Tonmergel zwei kleine *Planorbis*-Arten, *Limnaeus*, *Hydrobia*, *Pisidium*, *Ostracoden* und *Orygoceras* sammeln. Am N-Ende von Segesd, längs dem an der rechten Talseite herabziehenden Graben, sind zwei Ziegelschläge. Die Schichten gelangten auf diesem abgerutschten, hier aber schon so gut wie zur Ruhe gelangten Terrain in eine nach ENE geneigte Lage, demzufolge sie den vorerwähnten petrefaktenführenden Schichten der linken Talseite gegenüber, die an originaler Lagerstätte sich befinden und nach WSW einfallen, eine lokale Antiklinale bildeten, auf deren auf das alluviale Gebiet fallenden Sattellinie, am linken Ufer des Segesder Baches und WSW-lich der evangelischen Kirche, eine von NNW nach SSE gerichtete Schlammtichter- (Schlammvulkan-) Reihe zustande kam. Der im Juli d. J. 1912 dort in Tätigkeit sichtbar gewesene Trichter, dessen beigelegtes Bild (Figur 3) ich der Freundlichkeit des Herrn Professors WACHNER verdanke, schleuderte den Schlamm mit Wasser zusammen empor, bei Hineinstossen eines Stabes in das Trichterloch aber stiegen Gasblasen auf.

Am Nordwestende von Apold finden wir größere Aufschlüsse an der östlichen und nördlichen Talseite des Spiegelberges. Die Schichten (Sand mit dem eingelagerten dünnen Tonmergel) fallen ebenso, wie im Segesder Tale, nach WSW ein. Der Sand schließt plumpe große Sandstein-Konkretionen und gelbe Sphärosiderit-Knollen ein. Im Sandstein fand ich einen Schalenrest von *Cardium sp.* vor, im bläulichen sandigen Ton finden sich viele Pflanzenfetzen. Südlich der Gemeinde, längs der Szentágotáer Eisenbahnlinie, fällt der gelbe kompakte und der blaue, fein-sandig-glimmerige Tonmergel mit 5° fast westlich ein. Oberhalb, am Ostgehänge des „Alter Busch“ genannten Waldes, fällt der braune und ziemlich zusammenhaltende Sand und Sandstein, der örtlich auf eine Strecke hin bankig erscheint, nach WNW, in der Gegend des Bahnwächterhauses und südlich der Wasserscheide der Tonmergel und Sand nach WSW ein und dieses letztere Einfallen finden wir auch westlich von Hégen bis Nétus hin. Der synklinale westliche Gegenflügel dieser Schichten lässt sich bei Dános, Keresd, Almakerék und Szászújfalú konstatieren.

Die in meinem Aufnahmsberichte des Vorjahres erwähnte Antiklinale von Nagyszentlászló verschwindet nach Süden hin bald.

Westlich von Nétus, von der Mündung des Anzelgrabens an, lassen die Schichten eine Wendung nach West beobachten, indem sie von hier und Százhalom an über Jakabfalva, Prépostfalva und Rozsonda hin konstant nach NW einfallen. Diese Schichten sind also gegen die vorerwähnte Synklinale hin nach Norden vorgeschoben und da nach den Beobachtungen Dr. F. VAJNA v. PÁVA's an der SE-lichen (linken) Seite des Tales

des Hortobágybaches die Schichten bis Százhalom das entgegengesetzte SE-liche Einfallen zeigen, so bilden sie den nördlichen Flügel der so zustande gekommenen Antiklinale, die Sattellinie der Antiklinale aber zieht sich aus der Gegend von Százhalom in das Hortobágy-Tal hinab, in welchem sie nach Westen hin fortsetzt.

NNE-lich von Jakabfalva, am SW-Abfalle des Wingertsberges mit 588 m fallen die Schichten des gelben und lichtbläulichgrauen Tonmergels, ebenso wie bei der Gemeinde, mit 5° nach NW ein. Über dem Tonmergel lagert der Sand mit eingeschlossenem Sandstein, darüber aber sieht man lebhaft gelb gefärbten tonigen Sand und Schotter (cbere pannonische Schichten). Bei der oberen Abgrabung des Jakabfalvaer unteren Ziegelschlages gegenüber dem Friedhofe und nächst der evangelischen Kirche, an der linken Seite des Grabens, ist der obenerwähnte dünn geschichtete Tonmergel aufgeschlossen, in welchem ich Fischschuppen und die weiter oben erwähnten dünnen Dazittuff-Zwischenlagerungen beobachtete. Unter dem gelben Tonmergel folgt blauer feinsandiger Tonmergel, in dem dünne gelbe Sandeinlagerungen gleichfalls vorhanden sind. Die Schichten fallen mit 5° nach NW ein. In dem lichtgrauen und gelben Tonmergel, der gegenüber dieser Abgrabung in dem großen Aufschluß beim Friedhofe entblößt ist, beobachtet man öfter sich wiederholende 1 cm starke Gipseinlagerungen. Sowohl im Tonmergel, wie im Sand finden sich stellenweise dünne Straten, die mit verkohlten Pflanzenresten ganz erfüllt sind. Diesen sandig-mergeligen Komplex bedeckt brauner Sand und kleiner Schotter, der letztere aber wird von gelbem und bräunlichem, die gewohnten Schnecken enthaltendem und von weißen Kalkäderchen durchzogenem löbartigem Ton überlagert. Die tiefere Partie dieses löbartigen Materiales ist sandig. Südöstlich von Jakabfalva, auf dem an der linken Seite des Hortobágy-Tales sich erhebenden Pfingstberg sieht man am Gehänge oben Sand mit Sandstein-Konkretionen und verwachsenen Gipskristallen, darunter Tonmergel.

Am Südennde von Almakerék ist am Wege ein großer Aufschluß. Es war hier ein Ziegelschlag. Oben lagert der im ganzen gelbe, dünn schichtige und mit gelbem Sand wechsellagernde, schieferige Tonmergel, darunter bläulicher, mit gelbem Sand wechselnder Tonmergel; den Tonmergel bedeckt Sand mit Sandstein-Konkretionen. Im Tonmergel konnte ich nach langem Suchen *Orygoceras*, *Ostracoden*, ein kleines *Cardium* und *Pisidium*, am nördlichen Ende der Gemeinde, wo der Ziegelschlag jetzt in Betrieb ist, im tieferen bläulichen Tonmergel eine kleine *Hydrobia* und *Planorbis* sammeln. Gewisse Lagen des Sandes über dem Mergel sind mit verkohlten Pflanzenpartikeln erfüllt, auch limonitische Knollen, sowie Gips erscheinen darin. Zwischen Almakerék und Szászfalu sieht man

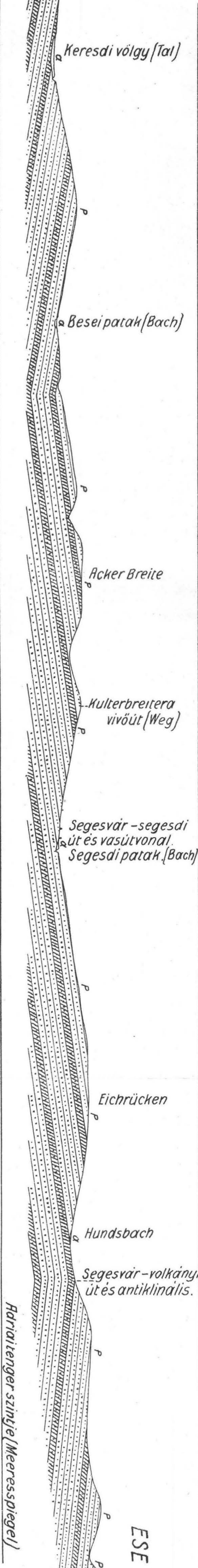
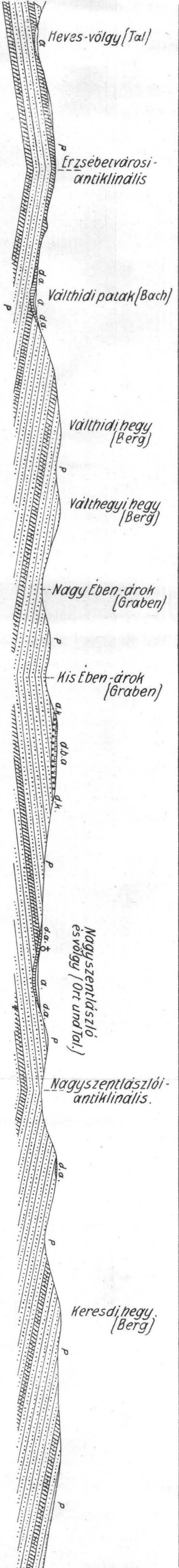
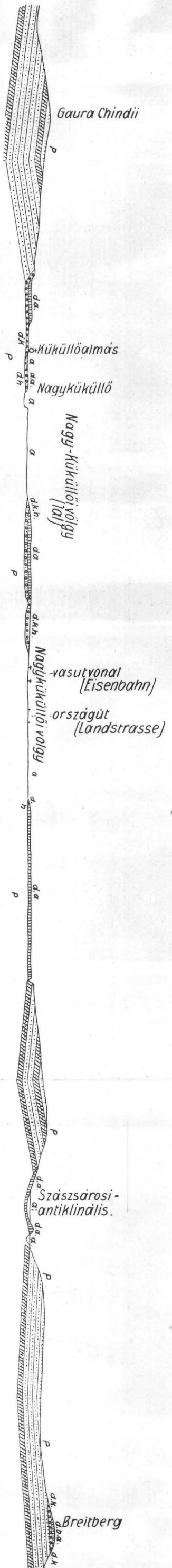
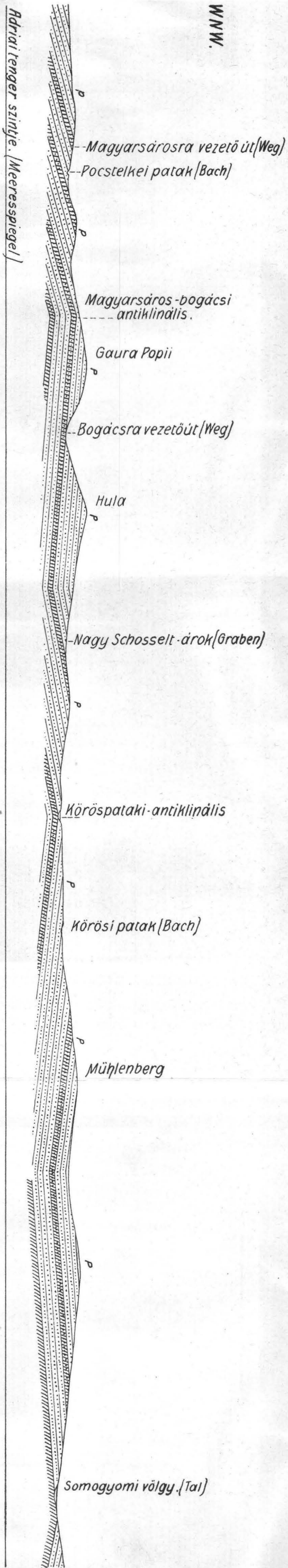
den unter dem Sand lagernden gelben und blauen, kompakten geschichteten Tonmergel ca 30 m mächtig aufgeschlossen.

Die *sarmatischen Schichten* gelangen, wie ich in den einleitenden Zeilen erwähnte, im südöstlichen Winkel des Gebietes zutage. Hier sieht man am Westende der Gemeinde Százhalom, südlich des Höhenpunktes 589 m des Zollberges, an dem längs dem Graben hinführenden Wege lebhaft gelben, chokolatfärbigen und blauen, verkohlte Pflanzenpartikel führenden Tonmergel aufgeschlossen, dessen Schichten mit 3° nach NW, also ebenso, wie an der rechten Seite des Hortobágy-Tales, einfallen. Die zwischen dem Mergel eingelagerte dünne sandige Schichte ist mit Trümmern von Petrefacten erfüllt. Unter diesen konnte ich die Bruchstücke eines dicht gerippten *Cardium* und *Cerithium pictum* herauslösen. Östlich von Százhalom, jenseits des großen Rutschterrains, auf welch' letzterem in der Tat vielleicht hundert oder mehr abgerutschte Hügel die Oberfläche bedecken (Százhalom zu deutsch Hunderthügel), wies Dr. F. v. PÁVAY — seiner freundlichen mündlichen Mitteilung nach — auf Grund von Petrefakten die sarmatischen Schichten nach und ebenso auch westlich von Százhalom, welches Gebiet über die unter Wasser stehende Hortobágy hinüber von Norden her mir nicht zugänglich war, das er aber von Süden her begehen konnte.

In Segesvár, zwischen der Eisenbahnstation und dem Bahnwächterhaus No. 207, nächst dem auf der linken Seite des Nagyöküllő befindlichen Punkte mit 354 m, auf alluvialem Gebiete, wurden auf 10 m Tiefe zwei Brunnen abgeteuft. Diese Brunnen, welche ihr Wasser aus dem diluvialen Schotter erhalten, liefern so viel Wasser, daß nur der eine Brunnen in Benützung ist, aus welchem das Wasser in die Stadt geleitet wird.

Was schließlich die so anhaltenden Regengüße in den Monaten August und September — auf deren ähnliche während der lange Jahre hindurch bei den geologischen Landesaufnahmen zugebrachten Zeit, eben in den genannten Monaten, ich mich nicht erinnere — für eine Überschwemmung in der Stadt Segesvár und deren Umgebung hervorriefen, sei es mir gestattet, zur Illustrierung dessen hier die von Herrn Professor WACHNER aufgenommenen Bilder (4, 5 und 7) beizulegen, mit deren, sowie der übrigen Übersendung er mich erfreute und für welche Liebenswürdigkeit ich auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank sage.

WNW.



Profil durch den N-lichen Teil des Blattes Erzsébetváros.
 a = Alluvium; da = diluvialer (pleistozäner) Ton; dh = diluv. (pleist.) Sand; dba = diluv. (pleist.) bohrerführender Ton; dk = diluv. (pleist.) Schotter; p = pannonische Schichten.

ESE