

## DIE AGROGEOLOGISCHE BESCHREIBUNG DES KÖN. UNG. HONVÉD AERARS IN ÖRKÉNYTÁBOR.

Von: Dr. K. Sík.

Zweck der Bodenkarten ist, jene Eigenschaften des Bodens zu verzeichnen, die für die Beschaffenheit der auf der Karte vorkommenden Böden in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung charakteristisch sind. Über grössere Gebiete wird ein Gesamtbild durch das Verzeichnen von Typen geboten — ohne jedoch über Einzelheiten Kenntnisse zu vermitteln, während die kleinen Gebiete beschreibenden Karten von lokaler Bedeutung sich auf das Verzeichnen lokaler Varianten innerhalb des Typus beschränken und eine mehr praktische Richtung befolgen. Zweck der hier zu beschreibenden Karte war gleichfalls das Verzeichnen lokaler Varianten, sowie deren Untersuchung.

Vorliegende Karte verzeichnet die Landwirtschaft des Kön. Ung. Honvéd Aerars in Örkénytábor, im Masstabe von 1 : 14.400. In der Mitte der mit 5163/3 bezeichneten Karte (im Masstab von 1 : 25.000) sieht man das Besitztum sich in der Richtung von Nord-West (ÉNy) nach Süd-Ost (DK) erstrecken. Von Nord-West gegen Süd-Ost wird es schmaler.

Die Meeresspiegellhöhe varriert zwischen 121—143 Meter. Die Höhe des Grundwassers schwankt zwischen 1—2 Meter, mit Ausnahme der etwas höheren Flugsandhügeln, wo sie nur durch tieferes Bohren erreichbar gewesen wäre. Das durch die Kapillarität aufgesogene Wasser konnte ich in den tiefer gelegenen Gebieten und in den Profilen, die an der Seite kleinerer Hügel gegraben wurden, gut beobachten.

Das Besitztum erstreckt sich über cca 6000 kat. Joch. Davon werden cca 300 kat. Joch landwirtschaftlich bearbeitet, den Rest bilden Weiden oder Gebiete die bewaldet werden.

Die Oberfläche ist durch kleinere-grössere Hügel wie gewellt. Zwischen den Hügeln erstrecken sich an mehreren Stellen grössere Vertiefungen.

Die süd-westliche Ecke des Besitzes gränzt an den alkalireichen See von Madaras. Der Jaj-See, der von den höher gelegenen, umgebenden Gebieten die Wasserniederschläge sammelt, befindet sich in der Nähe der landwirtschaftlich bearbeiteten Felder. Diese erstrecken sich nördlich und östlich von ihm. Zur Ableitung der Wildwässer dient ein Kanal der ungefähr die Mitte der Karte durchquert. Nordwestlich wird die Gegend wider hügelig, die mit Wachholder und Hagedorn Sträuchen bewachsenen Sandhügeln beleben mitunter kleinere Wälder.

Die Oberfläche des Gebietes bedeckt hauptsächlich alt-alluvialer Flugsand. Dieser wurde in den tiefer gelegenen Teilen durch langandauerndem Wasserstand erdhaltiger und infolge des chemischen Zerfalls reichhaltiger an Ton. Die Treibsandkörner sind oft von dem die Oberfläche bedeckenden Eisenoxid rötlich-braun. Tiefer ist der Sand gelb und scharfkörnig.

Bei den Aufnahmen im Freien habe ich nur landwirtschaftlich bearbeitete Gebiet detailliert verzeichnet, das übrige nur übersichtsartig. Zu Protokoll wurden genommen: der Tag der Untersuchung und das Wetter, die Nummer des Profils, die topografische Lage, die Schichtenstärke, auf Grund subjektiver Beurteilung der Feuchtigkeitszustand, die Farbe der Schichten in feuchtem Zustand, die Bodenarten vom physikalischen Standpunkt aus, die Struktur der Schichten, die Stärke der Humusschichte, die Beobachtungen über die Entwicklung der Wurzeln, die an Ort- und Stelle im Wasser gemessene Reaktionszahl (pH), den Kalkgehalt auf Grund der Brausestärke subjektiv beurteilt, die Schichte des Musters, das letzte Produkt, sowie andere Beobachtungen, die mit dem Profil oder mit der vegetation zusammenhängen. Als Beispiel enthält die I. Tafel die verzeichneten Daten eines Profils. Ich habe mit der gleichen Genauigkeit 136 Profile aufgenommen und 85 Stück Muster für Laboratoriumsuntersuchungen gesammelt.

Die Grenzen der einzelnen Bodenarten habe ich an Ort- und Stelle in die Karte eingezeichnet. Nach den Untersuchungen im Laboratorium konnte die eingezeichneten Grenzen mehr oder minder modifiziert werden.

Auf der ursprünglich aufgenommenen Karte gibt es viel mehr Untersuchungsstellen als auf der beigelegten, da ich die übereinstimmenden Profile hier nur an einer Stelle bezeichnet habe.

Die Ergebnisse der Laboratoriumsversuche habe ich auf den Tafeln II., III., IV. und V. zusammengefasst. Die Analysendaten gewan ich teils auf Grund der Untersuchungen von E. Z a k a r i á s teils sind sie meine eigenen.

Im Freien zeigt das pH eine schwache basische Reaktion. An der Untersuchungsstelle No 39. ist der pH-Wert hoch, denn diese Stelle ist die schlechteste des Gebietes: salzausschlagender Natronboden IV. Klasse. Der pH-Wert, an lufttrockenen Mustern gemessen ist höher als in Freien.

Der Grund hierfür ist die geringe Pufferfähigkeit der Böden. Selbst die Spuren des im trockenen Zustande entstehenden Sodas genügen zur Erhöhung der pH-Werte. Die grösste Differenz der in n/1 KCl gemessenen pH-Werte ist 0.6. Eine so geringe Differenz um 8—9 pH schliesst die Gegenwart von mobilem Al und Fe aus.

Hydrolitische Acidität konnte nirgends gemessen werden.  $\text{CaCO}_3$  fand ich überall. Die oberen Schichten sind an  $\text{CaCO}_3$  ärmer als die unteren. Auf den Untersuchungsstellen No 9, 9/2 und 10f. fand ich, von der Oberfläche gemessen, in verschiedenen Entfernungen fossile Humusschichten. In diesen Schichten ist wenig  $\text{CaCO}_3$  zu finden. Über und unter den fossilen Humusschichten fand ich  $\text{CaCO}_3$  in grösseren Mengen. In diesen Schichten — als sie noch am Obergrund lagen — stellte sich eine Degradation ein, jetzt aber werden sie in der Tiefe regradiert.

Sämtliche im Wasser löslichen Salze wurden nach A r a n y bestimmt. In den Natronböden ist der Salzgehalt hoch, er variiert um 0.003%. Das in Spuren vorkommende Soda in Profil No 12. lässt auf  $\text{MgCO}_3$  deuten. Dies wird von den Mg-Werten der austauschbaren Basen bewiesen. In den Profilen 8f., 8g., 12., 16. und 29. ist in den austauschbaren Basen das Magnesium im Verhältnis zur Calcium ungünstig. Auf der Untersuchungsstelle No 16. zeigte dieses ungünstige Verhältnis bei den Anbauprodukten Jahr für Jahr bedeutende Schäden. In den anderen Profilen ist das Verhältnis günstiger, ausgenommen Profil No 39. wo Natrium überwiegt. Der austauschbare Kaliumgehalt ist normal, in den Profilen 42. und 5. schwach.

Der Basiskomplex selber ist aber klein, der verhältnismässige Natriumgehalt ist in den Böden unbedeutend. Schaden während der Produktionszeit und in den Produkten zeigen sich nur dort, wo das Verhältnis von Ca : Mg sehr ungünstig ist, oder an jenen Stellen, wo neben viel Na sich auch noch Soda zeigt.

Der Wert der Feuchtigkeit ist in lufttrockenen Zustande bestimmt gering, variiert zwischen 0.30—1.80%, ausgenommen den Obergrund des Profils No 8. Die Feuchtigkeit ist in den fossilen Humusschichten grösser als in den umgebenden Schichten. Von den niedrigen Werten kann man auf das geringe Wasserfangungsvermögen der Böden schliessen.

Die Werte des Wasserhubs sind — nach den Daten der Tabellen — hoch. Der Wasserhaushalt der Böden ist schwach. Die Daten des endgültigen Wasserhubs (E), stimmen mit den Aufnahmen im Freien gut überein. Die Höhe des Kapillarwassers über dem Grundwasser zeigte in den Profilen übereinstimmende Werte. Das endgültige E ist 1.1 m. Die Höhe des Kapillarwassers, im Freien beobachtet, 1.1—1.2 m.

Auch in der Natur saugte sich das Wasser nicht höher, als bei den Laboratoriumsversuchen.

Die die Differenzen im Wasserhaushalt zeigende Schraffierung der Karten bedeutet keine sprungartige Veränderung im Wasserhaushalt, sie zeigen nur die kleineren Differenzen an, welche in den einzelnen Bodenarten vorkommen.

Die Quantität der Nährstoffe zeigt Tabelle V. Zusammenfassend ergibt sich, dass die Böden des beschriebenen Besitztums kohlenäurig-kalkhaltig sind. Hie und da enthalten sie im Wasser lösliche Salze und Soda, die auf die Pflanzen schädlich wirken.

Die Summe der austauschbaren Basiskomplee ist niedrig, an einzelnen Orten zeigt sich viel Na und Mg.

Die Feuchtigkeit der lufttrockenen Böden ist klein, ihr Wasserhub hoch, die Werte sind also für Sandböden charakteristisch.

An Nährstoffen sind sie ziemlich arm.