

Erläuterungen  
zur  
**Geologischen Karte**  
von  
**Preußen**  
und  
benachbarten Bundesstaaten

Herausgegeben  
von der  
Preußischen Geologischen Landesanstalt

Lieferung 237  
**Blatt Mockrehna**

Gradabteilung 58 Nr. 27

Geologisch und bodenkundlich aufgenommen

von  
**O. v. Linstow**

BERLIN

Im Vertrieb bei der Preußischen Geologischen Landesanstalt.

Berlin N. 4, Invalidenstraße 44

1922

# Blatt Mockrehna

Gradabteilung 58 Nr. 27

Geologisch und bodenkundlich aufgenommen

von

O. v. Linstow

**SUB Göttingen**      **7**  
207 805 970



## Inhaltsverzeichnis

I. Oberflächenformen und allgemeiner geologischer Bau	5
II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes	5
A. Tertiär	5
B. Quartär	6
Das Diluvium	6
1. Geschiebemergel	6
2. Plateausand	7
3. Plateaukies	8
4. Untere Sande und Kiese	8
5. Mergelsand	8
6. Endmoränen	9
7. Talsand	9
Das Alluvium	10
1. Torf	10
Der Zadlitz	10
Das Wildenhainer Bruch	11
2. Moorerde	11
3. Wiesenton	12
4. Flugsand	12
5. Alluvialsand	12
6. Raseneisenerz	12
7. Ortstein	12
8. Abschlämmassen	13
9. Aufgefüllter Boden	13
III. Die Grundwasserhältnisse	14
IV. Sonstige Bemerkungen	14
V. Bodenkundlicher Teil	15

---

1923-5-27

## I. Oberflächenform und allgemeiner geologischer Bau

Die vorliegende Lieferung umfaßt die Blätter Düben und Mockrehna. Ueber den tieferen Untergrund lassen sich mangels größerer Bohrungen nur Vermutungen aufstellen, doch geht aus Bohrungen auf Blatt Eilenburg (58. 32) sowie aus dem Auftreten von Oberoligocän-Kiesen auf Blatt Kemberg (58. 14), die zu  $\frac{9}{10}$  der Masse aus aufgearbeiteten Porphyren bestehen, hervor, daß der Untergrund vermutlich ebenfalls aus Porphyr bestehen wird, der ja auch in dem benachbarten Torgau (58. 29) zu Tage tritt (Schloß Hartenfels). Ueber diesem Ergußgestein des Rotliegenden folgen in erheblicher Mächtigkeit Süßwasserbildungen des Tertiärs, die in ihrem hangenden Teil wohl sicher zum Miocän zu stellen sind (Subsudetische Braunkohlenformation). In geringer Verbreitung ist diese Stufe, die sich durch das Auftreten hellgrauer, fetter, kalkfreier Tone auszeichnet, auf Bl. Düben an der Oberfläche nachzuweisen, und zwar im wesentlichen an der Grenze der interglazialen Muldeterrasse zur jungglazialen Talsandstufe. Daraus geht hervor, daß sich die Mulde am Ende der Eiszeit bis in das Tertiär eingeschnitten hatte, daß demnach ältere diluviale Bildungen wie etwa Moränen im Gebiet des Talsandes in der Tiefe nicht mehr zu erwarten sind. Was dagegen auf Blatt Mockrehna oberflächlich an Tertiärbildungen (meist Tone, seltener Quarzsande) vorkommt, ist wohl ausschließlich durch das Inlandeis verschleppt. Das Ursprungsgebiet ist unschwer festzustellen, diese Schollen dürften der Gegend westlich von Schmiedeberg und südlich von Kemberg entstammen, woselbst die miocänen Tertiärschichten durch den gewaltigen Druck des diluvialen Inlandeises emporgepreßt und im Zusammenhang zerrissen sind.

Ablagerungen des Diluviums oder der Eiszeit nehmen oberflächlich den größten Anteil an der Zusammensetzung der Blätter. Scharf gliedern sich die eiszeitlichen Sedimente in Höhendiluvium und Taldiluvium. Letzteres besteht aus dem eben erwähnten jungdiluvialen Talsand, der am Ende der großen Vereisung entstand und sich als eine allerdings heute im Zusammenhang unterbrochene Terrasse der Mulde quer durch das Blatt Düben verfolgen läßt. Dieser gewaltige Strom, der in der Höhe der Stadt Düben die stattliche Breite von über 5 km besaß, erhielt damals von Osten her einen fast ebenso starken Zufluß, der eine frühere Verbindung zwischen Elbe und Mulde anzeigt. Der Zusammenhang zwischen beiden Flüssen geht einmal aus der tischebenen Lagerung des Sandes in der Gegend von Wöllnau—Battaune—Wildenhain (Blatt Mockrehna) hervor, sodann aus der allerdings recht spärlichen Beimengung von feinen oder

grobkörnigen, hellen oder durch Eisenausscheidungen rostfarbenen Sandsteinen, die auf verschleppte Quadersandsteine (Cenoman, Turon) des Elbsandsteingebirges zurückzuführen sind. Aber sei es, daß der Zusammenhang zwischen Elbe und Mulde nur kurze Zeit bestand, sei es, daß dieser Verbindungsstrom recht seicht war, jedenfalls fällt die z. T. recht geringe Mächtigkeit dieser Talsandbildungen im Bereich des Blattes Mockrehna auf. Denn an einigen Punkten (östlich von Wöllnau; nördlich und südwestlich von Wildenhain) treten kleine Inseln von Grundmoräne zu Tage — im starken Gegensatz zu dem Talsandzug auf Blatt Düben, wie eingangs hervorgehoben wurde. Dagegen muß die Stromgeschwindigkeit nach der z. T. recht kiesigen Beschaffenheit des Talsandes hier recht erheblich gewesen sein. Auf den wahrscheinlich nur kurzen Bestand dieses Talsandzuges weist auch der Mangel eines jeglichen Absatzes bei der Einebnung des Geschiebemergels in der Gegend von Mockrehna hin. Die Breite des Tales war ansehnlich, sie mißt an der schmalsten Stelle immer noch 3 km.

Später, nach Verschwinden des Inlandeises in dieser Gegend, erfolgte eine teilweise Umkehr des Gefälles in dem alten Talsandzug zwischen Elbe und Mulde, das Wildenhainer Bruch zwischen Wöllnau und Wildenhain bildet heute die Wasserscheide zwischen Mulde und Elbe: östlich des Bruches führen jetzt alle Gräben und Bäche ihr Wasser der Elbe, westlich der Mulde zu. In früherer Zeit lagen die Verhältnisse anders, da bewegte sich in dieser Gegend ein einheitlicher Strom von Osten nach Westen zu. Die Gefällrichtungen liegen hier also ähnlich wie bei der Fuhneniederung an der Grenze von Anhalt zur Provinz Sachsen, bei der die Fuhne ihre Bifurkation in sich selbst trägt (zwischen den Dörfern Zehmitz und Zehbitz nw. Bitterfeld). An Grundmoränen sind in dieser Gegend zwei verschiedenalterige entwickelt, die durch die interglazialen Muldekiese getrennt werden; beide Moränen bestehen ganz überwiegend aus südlichem, einheimischem Material im auffallenden Gegensatz zu einer ältesten, auf Blatt Eilenburg nachweisbaren Endmoräne, die sich aus rein nordischen Bestandteilen zusammensetzt.

Endmoränenzüge haben sich auch auf Blatt Mockrehna nachweisen lassen, sie dürften mehreren Staffeln entsprechen und in früherer Zeit im Zusammenhang gestanden haben mit den auf den Bl. Schmiedeberg (58. 21), Söllichau (58. 20) und Kemberg (58. 14) in größerer Verbreitung nachgewiesenen Stillstandslagen des diluvialen Inlandeises. Als sich letzteres endgültig aus dieser Gegend zurückgezogen hatte, schnitt sich die alte Mulde ein neues, engeres Bett in den jungdiluvialen Talsandzug ein, das ist die heutige, meist aus Schlick bestehende Muldeniederung; ihre Breite macht nur noch  $1\frac{1}{2}$ —3 km aus.

Der Abfall des Plateaus, der interglazialen Muldeterrasse, zum Talsand beträgt 6—7 m, der des Talsandes zur alluvialen Muldaue 4—5 m.

---

## II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes

An der Zusammensetzung des Blattes beteiligen sich Schichten des Tertiärs und des Diluviums, wobei die Verteilung beider derart ist, daß das Tertiär oberflächlich gegenüber dem Diluvium ganz erheblich zurücktritt.

### A. Das Tertiär

Das Tertiär setzt sich auf unserem Blatt aus Braunkohlen, Alaunton, grauen Tonen und Quarzsanden zusammen. Ihre Verteilung ist derart, daß sie nur an wenigen, vereinzelt Punkten zu Tage treten oder durch Handbohrung nachgewiesen wurden und daß sie wohl sämtlich durch das diluviale Inlandeis verschleppte Schollen darstellen, daß dagegen unterirdisch anstehendes Tertiär lückenlos durch das ganze Blatt verbreitet ist, wie aus einer größeren Anzahl von Bohrungen hervorgeht. Dem Alter nach handelt es sich um Süßwasserbildungen wohl des Untermiocäns, der sogenannten Sub-sudetischen Braunkohlenformation, die durch das Auftreten hellgrauer, fetter kalkfreier Tone ausgezeichnet ist.

Braunkohlen (m<sup>x</sup>) sind z. T. in geringer Mächtigkeit an mehreren Stellen erbohrt worden, nämlich in

Bohrung	1 von	29—37	m
"	2	3,5—10	"
"	3	14,5—19,75	"
"	4	41—45,30	"
"	5	31—39	"
"	6	26,6—27,7	"
"	7	13,8—14,95	"
"	"	17,4—18,8	"
"	"	47,2—47,55	"
"	8	17,3—18,1	"
"	"	19,4—20,5	"
"	"	28,5—30,1	"
"	11	33—34,1	"
"	13	19—19,8	"
"	14	25,3—25,6	"
"	"	28,5—29,2	"
"	15	17,6—22,0	"
"	"	25,0—26,2	"
"	"	53—53,3	"
"	16	26,4—31,1	"
"	17	20,7—23,0	"
"	18	30,6—31,8	"
"	"	33,0—33,6	"
"	19	32,7—33,4	"
"	"	35,0—40,7	"

Vielleicht stellen aber die in 1—6 gefundenen Braunkohlen die Fortsetzung des auf dem westlich anstoßenden Blatt in großer Verbreitung nachgewiesenen Alauntone dar.

Alauntone, ( $m^+$ ) braunschwarze Tone mit einem ziemlich hohen Gehalt an Braunkohle. dürften sich unterirdisch vom westlich anschließenden Blatt Düben herüberziehen. Erbohrt wurden sie mittels Handbohrer dreimal, nämlich gegen 500 m ssw. von Autfhausen, im Jagen 89 der Forst Falkenberg und in dem gegen 5—6 m tiefen Eisenbahneinschnitt etwa auf der halben Strecke von Dobereschütz nach Mockrehna.

Graue, fette kalkfreie Tone ( $m^+$ ) sind an verschiedenen Stellen, vor allem im nö. Viertel des Blattes, aber auch w. von Mockrehna durch Handbohrungen nachgewiesen. Da sie ebenso wie die an der Oberfläche vorhandenen Alauntone nicht wurzelecht sind, wie das im Allgemeinen Teil ausgeführt wurde, dürften sie keine große Ausdehnung besitzen.

Das Gleiche gilt von den Quarzsanden ( $m^+$ ), die an der Grenze der Jagen 21 : 20 der Forst Dobereschütz in einem guten Aufschluß angeschnitten sind. Hier ist ein hellgrauer, kalkfreier toniger und glimmerhaltiger Quarzsand blosgelegt.

Das Tertiär wurde in der Bohrung 7 mit 76,3 m nicht durchsunken.

## B. Das Quartär

Das Quartär gliedern wir in das ältere Diluvium und das jüngere Alluvium und verstehen unter ersterem alle diejenigen Bildungen, die dem Inlandeis mittelbar oder unmittelbar ihre Entstehung verdanken, unter Alluvium diejenigen, die erst nach völligem Verschwinden des Inlandeises sich bildeten oder noch heute sich bilden können, sofern nicht der Mensch ihrer Neuentstehung Einhalt geboten hat.

### Das Diluvium

An diluvialen Bildungen treten auf unserm Blatt auf:

1. Geschiebemergel dm,
2. Plateausande ds,
3. Plateaukiese dg,
4. Untere Sande und Kiese ds, dg.
5. Mergelsande dms,
6. Endmoränen dG,
7. Talsande das.

#### 1. Geschiebemergel, dm

Geschiebemergel, die Grundmoräne einer Vereisung — in diesem Falle der jüngsten, in diesem Gebiete nachzuweisenden —, tritt vor allem in der Nordhälfte des Blattes sowie im äußersten Südosten auf, woselbst sie größere, im Zusammenhang befindliche Flächen einnimmt. Wenige kleine Partien finden sich im Bereich des Talsandes; ihre Bedeutung ist im Allgemeinen Teil hervorgehoben.

Der Geschiebemergel ist ein meist ungeschichtetes Gestein von blaugrauer Farbe, das aus einem innigen Gemenge von Ton, Sand,

Kies und Steinen besteht. Diese Geschiebe, die von den feinsten Sandkörnern bis über Kopfgröße wechseln, sind in dem Gestein gänzlich unregelmäßig verteilt.

Während der Kalkgehalt in unverändertem Mergel etwa 8—12 % beträgt, sind seine obersten Schichten oft kalkfrei, der Geschiebemergel geht mithin nach oben in Geschiebelehm über. Die Grenze beider Bildungen verläuft nicht horizontal, sondern bildet eine ganz unregelmäßig auf- und absteigende Linie; gelegentlich beobachtet man auch wohl tiefere Lagen von Geschiebelehm, die zapfenförmig in den darunter liegenden Mergel eingreifen. Der Uebergang von dem kalkführenden Mergel zum darunter liegenden kalkfreien Lehm vollzieht sich meist nicht allmählich, sondern ganz plötzlich; es findet also keine langsame Abnahme des kohlelsauren Kalkes statt, sondern der Lehm ist über dem Mergel sofort völlig kalkfrei.

In unserer Gegend enthält die Endmoräne nicht nur Geschiebe nordischer Herkunft (vor allem Feuerstein), sondern auch solche, die aus dem Süden stammen (Milchquarze, Kieselschiefer, sächsische Porphyre usw.). Es handelt sich also um ein sog. „gemischtes Diluvium“, doch überwiegen die Bestandteile südlicher, einheimischer Herkunft vor denen nordischer ganz erheblich. Gute Aufschlüsse im Geschiebemergel fehlen auf unserem Blatte gänzlich. Seine Mächtigkeit beträgt bei Mockrehna nach Ausweis einer Brunnenbohrung 3 m. In dieser Gegend ist die Grundmoräne auch durch die Schmelzwässer am Ende der Eiszeit eingeebnet, sie fällt ganz flach unter Talsand bzw. Decksand ein. Diejenigen Partien, bei denen sie unter Sand in weniger als 2 m Tiefe auftritt, sind durch eigene Schraffuren und Signaturen ( $\frac{ds}{dm}$  und  $\frac{das}{dm}$ ) auf der Karte hervorgehoben.

Nördlich von Pressel bestanden früher ausgedehnte Lehmgruben; hier wurde aus Geschiebelehm Ziegelgut hergestellt; heute sind die Aufschlüsse eingeebnet und bebaut.

#### 2. Plateausand, ds,

nimmt in der Nordhälfte des Blattes gewaltige Flächen ein, ebenso im Südosten, wo er sich vor allem in der Forst Doberschütz vorfindet.

Dieser Sand ist ein Zerstörungsprodukt des eben erwähnten Geschiebemergels durch die Schmelzwässer des Eises, er enthält demnach alle diejenigen Bestandteile, die sich in der Grundmoräne vorfanden, von größeren Geschieben an bis herab zur Sandkorngröße. Auch hier überwiegen die einheimischen Bestandteile vor denen südlicher Herkunft ganz ungewöhnlich, mit Ausnahme einiger Gruben etwa 1 km w. von Mockrehna; hier liegen am Waldrand auffallend viel nordische Geschiebe.

Gute Aufschlüsse finden sich z. B. am Galgenberg bei Pressel sowie im Jagd 99 der Forst Falkenberg. Hier mögen die südlichen, einheimischen Bestandteile wohl 90 % und mehr ausmachen; die nordischen sind jedoch u. a. durch Feuersteine spärlich, aber sicher vertreten.

An bemerkenswerten Geschieben fanden sich bei Roitzsch zwei Stücke Wesenberger Gestein, eines harten dichten rötlich-grauen Kalkes (Heimat: Wesenberg in Esthland; Alter: Untersilur). Sonst wurden im ganzen Gebiet keine weiteren Kalksteine (Silur, Kreide) beobachtet, die in anderen Gegenden recht häufig auftreten. Der Grund für die Kalkarmut dürfte wohl in der leichten Zerstörbarkeit dieser Geschiebe liegen, die eine Folge des langen Transportweges ist. Ferner fanden sich bei Roitzsch untercambrische Scolithus-Sandsteine (Heimat: südöstl. Schweden), und an zwei Stellen des Blattes Basalte untereocänen Alters (Heimat: Schonen); diese Punkte sind: 1. sö. von Roitzsch; 2. Jagen 68 der Forst Falkenberg. Kinne-Diabase wurden im Jagen 12 der Forst Doberschütz sowie etwa 1 km w. Mockrehna beobachtet. Nordischer Herkunft ist auch ein Stück Schriftgranit (Jagen 12 der Forst Doberschütz) sowie ein brauner Glimmersandstein, sog. Meierstorfer Gestein (Jagen 68 der Forst Falkenberg); (Heimat: Mecklenburg; Alter: wohl Oberoligocän).

An südlichen Geschieben ist zu erwähnen vor allem der Fund von Achat im Jagen 69 der Forst Falkenberg (Heimat: wohl Kgr. Sachsen; Alter: Rotliegendes), als Ausfüllung von Blasenräumen von Quarzporphyren; ferner ein dichter gelblich-rötlicher Kiesel-schiefer sowie ein rostbrauner feinkörniger Sandstein, beide etwa 1 km w. Mockrehna und wohl sicher sächsischer Herkunft.

Eine humose Rinde auf dem Plateausand läßt sich nö. Pressel beobachten.

Die Sandgrube im Nordwestteil des Dorfes Authausen zeigt viel aufgearbeiteten tertiären Ton, stellenweise auch weiße Quarzsande. Gelegentlich finden sich auch kleine Schollen von Tertiärton unter Sand verborgen, so z. B. im Jagen 83 der Forst Falkenberg  $\left(\begin{smallmatrix} ds \\ m \end{smallmatrix}\right)$ .

### 3. Plateaukies, dg

Sandarme Kiese fanden sich nur einmal, nämlich etwa 1 km sw. Roitzsch an einem Waldweg, der in den Roßkopf-Weg einmündet.

### 4. Untere Sande und Kiese, ds, dg

Unter dem vorhin erwähnten Geschiebemergel treten nö. von Pressel an einer Stelle kiesige Sande auf, die vielleicht als Vorschüttungsprodukte dieser Moräne zu deuten sind. Unbestimmter ist die Stellung von ziemlich reinen Kiesen, die im Jagen 8 der Eilenburger Ratsforst bei Battaune unter etwa  $\frac{1}{2}$ —1 m geschiebeführendem Talsand in einer Grube erschlossen sind. Bei der im allgemeinen geringen Mächtigkeit des Talsandes im Zuge Wöllnau—Battaune—Wildenhain wäre es nicht ausgeschlossen, daß diese Kiese älterem Diluvium angehören könnten.

### 5. Mergelsand, dms

Mergelsande, im entkalkten Zustande Schluffsande genannt, sind ebenfalls ein Zerstörungsprodukt der Grundmoräne, aber bei geringerer Stromgeschwindigkeit als Sande und Kiese abgesetzt.

Sie finden sich nur an drei Stellen in der Gegend von Roitzsch, besitzen aber nach Norden hin ungleich größere Verbreitung.

Petrographisch stellen sie gelblich-braune, feinsandige, magere Tone dar, deren Gehalt an kohlen-saurem Kalk ursprünglich 12—15 % betrug; heute sind sie meist dieses Kalkgehaltes beraubt. Untersuchungen auf dem nördlich anschließenden Blatt haben ergeben, daß diese Schluff-sande bald auf, bald unter der dort entwickelten Grundmoräne liegen, d. h. ein Oszillationsprodukt derselben darstellen, das beim Vorrücken und Abschmelzen des Eises entstand.

Aufschlüsse sind auf unserm Blatt nicht vorhanden.

#### 6. Endmoränen, d G

Wurde am Rande des Inlandeises durch die Schmelzwässer ebensoviel an Material fortgeführt und zerstört wie zu gleicher Zeit unter und in dem Eis aus nördlicher Richtung hinzukam, so häuften sich die größeren Bestandteile wie Kiese und größere Geschiebe am Rande des Eises an und bildeten oft weithin zu verfolgende wallartige Erhebungen und Rücken; derartige Endmoränen stellen demnach Stillstandslagen des diluvialen Inlandeises dar. Solche Züge haben sich im nordöstlichen Viertel des Blattes in der Gegend Torfhaus—Jagdhaus—Roitzsch nachweisen lassen. Sie bestehen teils aus Kiesen und Sanden, teils zeichnen sie sich durch eine Fülle großer Einzelgeschiebe aus. So finden wir letztere vor allem am Ankerweg sw. von Roitzsch, woselbst nebst nordischen, weit über kopfgroßen Steinen (z. B. Åland-Quarzporphyr) auch einheimische Porphyre zu beobachten sind. Ebenfalls reich an großen Blöcken ist die Erhebung n. vom Brill-Damm und sw. vom Zadlitz-Bruch.

#### 7. Talsand, a s

Der Talsand, am Ende der großen Vereisung entstanden, nimmt fast die Hälfte des Blattes ein. Seine Bedeutung als Absatz eines breiten Verbindungsweges von allerdings wohl kurzer Dauer zwischen Elbe und Mulde ist bereits im Allgemeinen Teil hervorgehoben worden.

An unzähligen Stellen ist er von alluvialen Bildungen humoser Art (Moorerde, Torf, Wiesenton) unterbrochen, deren größte das Wildenhainer Bruch darstellt.

Der Zusammensetzung nach handelt es sich um einen meist recht kiesigen Sand, der nur nördlich der Försterei Battaune auf kurze Erstreckung durch Ueberschlickung schwach verlehmt ist.

Gute Aufschlüsse sind nicht selten zu finden, einer der besten liegt fast 1 km nördlich von Doberschütz an der Straße zum Torfhaus, woselbst ein sandiger Kies und kiesiger Sand in einer Mächtigkeit von  $1\frac{1}{2}$  m erschlossen sind. Auch hier überwiegen die südlichen Bestandteile vor den nordischen ganz außerordentlich. Oft ist der Talsand oberflächlich humifiziert, am kräftigsten da, wo er in Wiesenton übergeht.

Die Bedeutung der in ihm auftretenden Geschiebelehmsstellen sowie die Führung von seltenen Quadersandsteinen als Geschieben ist bereits oben hervorgehoben.

Die Abgrenzung der Talsandstufe gegen die Plateausande ist in der Gegend zwischen dem Torfhaus und Pretzschau, aber auch bei Mockrehna recht mißlich, da es meist an einem scharfen Absatz fehlt.

Die Mächtigkeit des Diluviums macht auf unserm Blatt etwa 12—35 m aus.

### Alluvium

An alluvialen Bildungen treten auf unserm Blatte auf:

1. Torf, at
2. Mooreerde, ah
3. Wiesenton, at
4. Flugsande, D
5. Sand, as
6. Raseneisenerz, ar
7. Ortstein, ao
8. Abschlämmassen, a
9. Aufgefüllter Boden, A.

#### 1. Torf, at

Von den drei Torfarten, die man unterscheidet: Niederungs- oder Flachlandsmoor (tt), Uebergangs- oder Zwischenmoor (tz) und Hochmoor (th) sind die beiden ersteren auf unserem Blatt entwickelt.

#### Der Zadlitz

Im Plateausand eingebettet und von Endmoränenrücken nördlich und südlich umgeben, nimmt das Zadlitz-Moor eine Fläche von 84<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ha ein. Im Jahre 1864 ist der Abbau des Torfes in Angriff genommen und heute bis auf wenige Dämme durchgeführt, sodaß von dem ursprünglichen Charakter des Moores so gut wie nichts mehr erhalten ist. Seine Mächtigkeit geht bis zu 4 m. Wie die noch gegenwärtig in großer Anzahl vorhandenen Stubben zeigen, hat das Moor früher einen Hochwald von Kiefern, *Pinus silvestris*, getragen. An sonstigen bemerkenswerten Gewächsen finden sich noch häufig *Drosera rotundifolia* u. *intermedia*. In den zahlreichen ausgetorften Tümpeln und Lachen hat sich vor allem massenhaft Schilf angesiedelt, das in dem nährstoffreichen Grundwasser gut fortkommt, dagegen den wenigen unverritzten Dämmen fehlt. Sonst kommen noch vor: Sphagnum-Arten, das großfrüchtige *Vaccinium macrocarpum* Ait., aus Amerika stammend (nach E. Fritsche—Düben), *Betula verrucosa* und *pubescens*, *Nymphaea alba*, *Eriophorum polystachyum*, *Calla palustris*, *Molinia coerulea*, *Erica vulgaris*, *Pteris aquilina* usw.; *Ledum palustre*, das Porst, eine Charakterpflanze der Uebergangsmoore, scheint ausgestorben zu sein, da das Moor durch den gegen 3 m tiefen Zadlitz-Graben am Westrande des Bruches künstlich entwässert wurde. Die Erle wurde auch in der Randzone nicht beobachtet.

Der Zadlitz stellt demnach ein durch Menschenhand stark verändertes Uebergangsmoor dar. Bis vor dem Weltkrieg wurde der dunkelbraune Torf z. T. als Brenntorf, mit größerem Erfolge aber als Streumaterial verwandt.

Ein Moorbrand, der im Sommer 1916 sechs Wochen lang wütete, vernichtete im westlichen Teil gegen 5 Morgen.

#### Das Wildenhainer Bruch

In dem alten Verbindungskanal zwischen Elbe und Mulde, also im Talsand, liegt das gegen 180 ha große Wildenhainer Moor, das eine Mächtigkeit von  $\delta$ — $\delta^{1/2}$  m besitzen dürfte. Mit dem Abbau dieses Moores wurde 1790 begonnen und 1854 war er bis auf unerhebliche kleine Inseln und Dämme vollendet. Verwendung hat das Moor nur als Brenntorf gefunden. An Gewächsen finden sich noch heute in der Osthälfte häufig *Drosera rotundifolia* und *intermedia*, ferner finden sich vor *Betula verrucosa* und *pubescens*, *Rhamnus frangula*, *Eriophorum angustifolium*, *Empetrum nigrum*, *Andromeda polifolia*, *Ranunculus lingua*, *Nymphaea alba*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Comarum palustre*, *Calla palustris*, *Sphagnum fimbriatum*, *cuspidatum* und *acutifolium*, *Carix pseudocyperus* und *acutiformis* usw. (z. T. nach W. Votsch.). *Alnus glutinosa* ist in der Westhälfte häufig. Der Porst, *Ledum palustre*, ist früher in ganzen Wagenladungen fortgeführt, um als Mottenkraut Verwendung zu finden.

Der Charakter des Wildenhainer Moores ist heute nicht mehr leicht festzustellen. Einmal sind größere Gebiete, vor allem die östliche Hälfte, fast gänzlich ausgetorft, sodann ist der Wasserspiegel durch einen im Jahre 1892 angelegten Graben am Südrand des Moores an der Grenze der Jagen 45 zu 44 künstlich gesenkt und damit zugleich die Vegetation beeinflusst. Ein größerer Baumwuchs, wie ihn noch heute in Resten das Zadlitzmoor zeigt, ist nicht nachzuweisen, doch zeigt das häufige Vorkommen von *Drosera* sowie das frühere massenhafte Auftreten von *Ledum palustre*, daß etwa die Osthälfte als Uebergangsmoor, die westliche Hälfte als Niedermoor anzusprechen ist.

Der Untergrund besteht wie auch beim Zadlitz aus Sand. Im Jahre 1915 vernichtete ein Waldbrand in den Jagen 66 und 65 der Forst Doberschütz auch Teile des Moores, nämlich mehr als 3 ha aus seinem Nordrand in dem Belauf 59 c. Dabei brannte der Torf bis 1,54 m Tiefe ab.

An einer Stelle fanden sich in einer ausgetorften Fläche *Planorbis corneus*, *Limnaea ovata* und *Paludina vivipara*.

Kleinere Partien von Niedermoor finden sich noch z. B. westlich von Mockrehna, nördlich von Wöllnau usw.

#### 2. Moorerde, ah

Moorerde, ein Gemisch von Sand und Humus, lehnt sich in manchen Fällen an Torfvorkommen an, so südlich von der Winkelmühle und an wenigen anderen Punkten. Die Mächtigkeit ist gering, sie beträgt meist nur 20—40 cm; der Untergrund besteht aus Sand.

## 3. Wiesenton, a k

ein kalkfreier, durch Humus tiefschwarz gefärbter und oft durch Sand verunreinigter Ton, erfüllt zahlreiche Rinnen und Senken im Gebiet. Seine Mächtigkeit ist nicht groß, sie macht 30—60 cm aus; im Untergrund findet sich meistens Sand, nur an vereinzeltten Punkten lagert der Wiesenton auf Tertiärton  $\begin{pmatrix} k \\ m \end{pmatrix}$  oder Geschiebemergel  $\begin{pmatrix} k \\ dm \end{pmatrix}$ . Östlich von Battaune wird er in dünner Decke von Niederungstorf überlagert  $\begin{pmatrix} ff \\ k \end{pmatrix}$ .

## 4. Flugsande, D

Vom Winde zusammengewehte Sande sind sowohl dem Plateau wie dem Talsand aufgesetzt; ihre Verbreitung ist auf die Osthälfte des Blattes beschränkt. Hier bilden sie an verschiedenen Stellen schmale Rücken oder kuppenförmige Erhebungen von wenigen Metern Höhe. Petrographisch bestehen sie aus steinfreien Sanden von ziemlich gleichmäßigem Korn.

## 5. Alluvialsand, a s

wurde nur an zwei kleinen Stellen im Zadlitz-Moor beobachtet sowie östlich von Roitzsch.

## 6. Raseneisenerz, ar

ein primäres Eisengiel, findet sich in einzelnen Blöcken zerstreut im Gebiet, vor allem in den Niederungen, so südwestlich Wöllnau, westlich vom Forsthaus Wartha und an wenigen anderen Punkten. Der Raseneisenstein besteht aus wasserhaltigem Eisenoxyd (mit 30—55 % Eisen), ist aber stets durch Sand, Ton usw. verunreinigt, enthält auch immer nicht unerhebliche Mengen von Phosphorsäure ( $\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{2}$  %). Er bildet unregelmäßige größere und kleinere poröse oder festere Blöcke und Massen von dunkelbrauner Farbe, die auf den Bruchflächen lebhaften Metallglanz zeigen können.

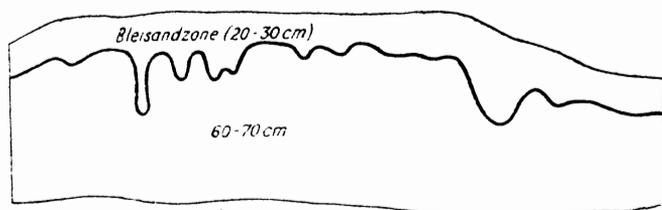
Entstanden ist der Raseneisenstein dadurch, daß die in den diluvialen Sanden und Kiesen sich bewegenden Gewässer auf ihrem Weg Eisen aus diluvialen Geschieben wohl als doppelkohlen-saures Eisenoxydul auflösten und es später unter Mitwirkung von Pflanzen als Hydroxyd wieder ausschieden.

Gelegentlich, so im Dorfe Doberschütz, hat das Raseneisenerz Verwendung als Baustein gefunden.

## 7. Ortstein, a o

Ortstein ist in der Nähe des Forsthauses Jagdhaus weit verbreitet.

Der beste Aufschluß befindet sich im Hohlweg des Jagens 84, am südöstlichen Stoß. Hier sieht man unter einer ganz dünnen Decke von Rohhumus als oberste Schicht einen 10—40 cm starken grauen Sand („Bleichsand“), unterlagert von einer wenig mächtigen schwarzen Ortsteinschicht, die zum Hangenden ziemlich horizontal verläuft, in das Liegende aber wiederholt zapfenförmig eingreift; diese unberührte unterste Zone von gelbem Sand ist hier 60—70 cm stark aufgeschlossen.



Ein zweites Vorkommen ist etwas über 300 m in nordöstlicher Richtung an demselben Wege zu beobachten. Hier hat die Ortsteinbildung eine Düne erfaßt, der Ortstein selber ist mehr ebenflächig oder flachwellig entwickelt; seine Mächtigkeit beträgt höchstens 5 cm, die des darüber liegenden Bleisandes 30—40 cm.

Ausgezeichnete zapfenförmige Erscheinungen zeigt eine Sandgrube im Jagen 86 der Forst Falkenberg. Ein guter Aufschluß befindet sich auch noch im Jagen 101 derselben Forst, 100 m nördlich vom Ankerweg; weniger deutlich ist die Erscheinung in den nördlich davon liegenden Kiesgruben zu sehen.

Der Ortstein ist ein Humussandstein von schwarzer oder durch Beimengungen von Eisenverbindungen brauner Farbe, entstanden durch die auslaugende Tätigkeit der Tagewässer auf den oberflächlich aus Rohhumus (Trockentorf) bestehenden Sandboden. Dabei wurden durch die Humussäure des Rohhumus unter Mitwirkung der Kohlensäure des eindringenden atmosphärischen Wassers die Sande eines erheblichen Teiles der Pflanzennährstoffe beraubt; die fortgeführten Bestandteile wanderten nach unten ab und verfestigten sich hier zu einer oft harten und für Pflanzenwurzeln undurchdringlichen Zone, eben der Ortsteinschicht. Daß diese ausschließlich über dem Grundwasserhorizont auftritt, ist nach dem geschilderten Verhalten verständlich.

#### 8. Abschlammassen. z

füllen schmale Rinnen im Plateau oder flache Senken im Talsand aus. Sie entstehen noch heutigen Tages unter dem Einfluß der Atmosphärlilien an solchen Stellen, an denen der Regen oder die Schneeschmelze die feinsten Teile des Nachbarbodens jahraus jahrein in die Senken hinabführt. Sie bestehen in rein sandigen Gebieten, wie sie auf unserm Blatt häufig sind, aus reinen oder schwach humifizierten Sanden; im Gebiet des Geschiebemergels würden tonige Sande oder schwach humose Tone vorwalten.

#### 9. Aufgefüllter Boden. A

Zu den künstlichen Aufschüttungen gehört einmal die Nesselburg im Jagen 10 der Forst Doberschütz; sodann zahlreiche Dämme im Bereich der größeren Torfmoore und an anderen Stellen.

Häufig sind auch auf unserm Blatt die stets in Gruppen auftretenden sog. Hünengräber. Sie stellen Begräbnisstätten aus der Bronzezeit dar (1900—500 v. Chr.), die Toten wurden damals verbrannt und in Urnen beigesetzt, die man in den unverletzten Hünengräbern vorfindet. Diese Hügel besitzen z. B. südöstlich vom Dorfe Roitzsch die stattliche Höhe bis zu 3 m. Auffallend klein sind

die in den Jagen 46 und 45 der Forst Doberschütz aufgefundenen Hünengräber. Sie besitzen nur eine Höhe von  $\frac{3}{4}$  m und einen Durchmesser von  $2\frac{1}{2}$  bis 3 m. Weniger deutlich sind diejenigen ausgeprägt, die kaum 100 m südlich vom Wege Wildenhain—Battaune in der Nähe der eben erwähnten vorhanden sind in den Jagen 38 und 37. Ob es sich um eine Begräbnisstätte von Kindern gehandelt hat, die an einer plötzlich auftretenden Seuche zu Grunde gingen??

### III. Die Grundwasserverhältnisse

Wie die zahlreichen Niederungen im Bereich des Talsandes zeigen, tritt das Grundwasser hier überall in geringer Tiefe auf. Im Gebiet des Decksandes erhebt es sich aber und liegt nun bei ansteigendem Gelände entsprechend höher; so beträgt die wasserfreie Zone beim Forsthaus Jagdhaus  $7\frac{1}{2}$  m, bei der Försterei Schöneiche gegen 17 m und bei der hoch gelegenen Försterei Roitzsch 28 m. In der Gegend der Försterei Schöneiche muß aber noch ein zweiter, höher gelegener Wasserhorizont vorhanden sein, denn nur wenige 100 m südlich der Försterei liegen in einem sumpfigen Gelände zwei kleine Teiche. Da dieselben sich in etwa 112 m Meereshöhe befinden, das Wasser im Brunnen bei der Försterei Schöneiche aber in 118—17 101 m auftritt, so muß unter den Teichen eine undurchlässige Schicht hindurchstreichen, die aus Geschiebemergel oder einer größeren verschleppten Scholle von Tertiärton bestehen wird; das Gleiche gilt für die Niederung südlich der Nesselburg, deren Teich in 111 m Meereshöhe liegt.

### IV. Sonstige Bemerkungen.

Südöstlich von Pretzschau, etwa 15 m südlich des Brilldammes, steht die Bärensäule zur Erinnerung an die Errettung des Kurfürsten August vor einem verwundeten Bären im Jahre 1562; sie besteht aus Quadersandstein (Cenoman, Turon). Das gleiche Gestein ist in den Dörfern Wildenhain und Mockrehna an mehreren Stellen als Pfosten verwendet worden.

Ein kleines, aber ausgezeichnet erhaltenes undurchbohrtes Steinbeil aus der jüngeren Steinzeit von 7 cm Länge, 3,7 cm Schneidenhöhe und 1,3 cm größter Rückenbreite fand sich etwa 1 km südwestlich von Roitzsch; es besteht aus Diabas (?)

Die Vorkommen von Raseneisenerz auf Bl. Mockrehna gehören zur Eisenstein-Distriktsverleihung Clemens bei Lauchhammer vom 9. VIII. 1847.

Die Alaunerzmutung im Nordwesten des Blattes gehört zum Interessengebiet der Braunkohlengrube Wilhelm Adolf bei Leberdorf.

## V. Bodenkundlicher Teil

Auf den Blättern Düben und Mockrehna treten folgende Hauptbodenarten auf: Tonboden, Lehm Boden, Sandboden und Humusboden.

### Der Tonboden

Der Tonboden ist fast ausschließlich als Niederungsboden entwickelt und bleibt als Muldeschlick auf Blatt Düben beschränkt. Hier kleidet er als alluvialer Hochwasserabsatz das alte Muldetal aus, das er in weiter Verbreitung überzieht. Ganz unbedeutend ist das Vorkommen von Höhenboden des Tones, es sind das wenige Punkte im Plateau, die aus tertiärem (miocänem) Ton bestehen. Eiszeitliche Absätze von Ton fehlen beiden Blättern. Als humifizierter Tonboden besitzt der Wiesenton auf Blatt Mockrehna einige Ausdehnung.

Der Tonboden selbst besteht aus Ton, sandigem Ton oder tonigem Sand und ist reich an Pflanzennährstoffen. Er ist im allgemeinen eine der ertragreichsten Bodenarten, die es gibt, doch können die vielen Vorteile unter Umständen durch gewisse Nachteile ganz aufgehoben werden.

Wichtig ist der Tonboden vor allem deswegen, weil in ihm die assimilierbaren Pflanzennährstoffe in sehr feiner Verteilung vorhanden sind, ferner ist die Verwitterung fast niemals bis in größere Tiefen vorgeschritten, drittens ist die Aufnahmefähigkeit für Stickstoff sowie die wasserhaltende Kraft beim Tonboden größer als bei jedem anderen Boden. Gerade aus diesen beiden letzten Eigenschaften erwachsen aber oft sehr große Nachteile. Treten häufige Regengüsse ein, so wird einmal die Beackerung wegen der großen Zähigkeit des Bodens sehr schwierig, andererseits bleibt wegen seiner Undurchlässigkeit das Wasser in jeder Vertiefung längere Zeit stehen und gibt so leicht Veranlassung zur Versauerung und Versumpfung des Bodens. Umgekehrt ist große Trockenheit ebenfalls von sehr großem Schaden, der Boden wird dann von zahlreichen Sprüngen und Rissen durchsetzt, die eine Beackerung sehr erschweren und zudem viele Pflanzenwurzeln zerreißen. Demgemäß ist der Tonboden unter normalen Verhältnissen recht gut, aber auch von der Witterung sehr abhängig.

Vorzüglich eignet sich der Tonboden auch zur Ziegelfabrikation; zu diesem Zweck wird er an einigen Punkten, vor allem südlich von Düben und nördlich von Mörtitz, verarbeitet.

### Der Lehm Boden

Der Lehm Boden gehört dem Höhenboden an und ist ausschließlich aus der Verwitterung des Geschiebemergels hervorgegangen, dessen Verbreitung aus der Karte zu ersehen ist.

Von großer Wichtigkeit ist seine unterirdische Verbreitung da wo nur eine geringmächtige Decke von Sanden auf ihm lagert. Teils werden diesen Sanden aus dem Untergrund Jahr für Jahr neue Pflanzennährstoffe zugeführt, teils dient der undurchlässige Lehm beziehungsweise Mergel im Untergrund als wasserhaltende Schicht, die in regenarmen Perioden das Wasser längere Zeit zurückzuhalten im Stande ist.

Das allgemeine Profil des Lehmbodens ist auf unserem Blatt etwa folgendes:

LS 4—6  
 SL 7—15  
 S od. SM.

Das Uebereinandervorkommen dieser drei landwirtschaftlich sehr verschiedenen Bodenarten erklärt sich aus der Verwitterung eines geologisch einheitlichen Gebildes, des Geschiebemergels. Der Verwitterungsprozeß, durch den aus dem Geschiebemergel lehmiger Sand hervorgeht, ist ein dreifacher und durch drei übereinanderliegende, chemisch und zum Teil auch physikalisch verschiedene Gebilde bezeichnet.

Der erste und am schnellsten vor sich gehende Verwitterungsprozeß ist die Oxydation. Aus einem Teil der Eisenoxydulsalze, die dem Mergel seine ursprüngliche dunkelblaugraue Farbe verleihen, entsteht Eisenhydroxyd, durch das eine gelbliche bis hellbraune Farbe des Mergels hervorgerufen wird. Diese Oxydation ist sehr weit in die Tiefe gedungen und hat den Geschiebemergel in seiner ganzen Mächtigkeit erfaßt. Die Oxydation pflegt auf den Höhen rascher zu erfolgen als in den Senken, wo der Mergel mit Grundwasser gesättigt ist und schwerer in Berührung mit dem Sauerstoff der Luft kommt. Ein anderer Teil der Eisenoxydulsalze bleibt jedenfalls noch dem gelblichen Mergel erhalten und wird erst bei der Umwandlung des Mergels in Lehm vollständig oxydiert.

Der zweite Prozeß der Verwitterung ist die Auflösung und Entfernung der ursprünglich bis an die Oberfläche vorhandenen kohlensauen Salze, die vorwiegend aus kohlensaurem Kalk und zum geringen Teil aus kohlensaurer Magnesia bestehen. Von den mit Kohlensäure beladenen und in den Boden eindringenden Regenwässern werden diese beiden Stoffe aufgelöst. Sie lagern sich entweder als Kalktuff, Wiesenkalk oder kalkige Beimengungen humoser Böden an anderen Stellen wieder ab, oder es versickern die Regenwässer auf Spalten oder an Pflanzenwurzeln in die Tiefe und veranlassen häufig eine erhebliche Kalkanreicherung der tieferen Lagen des Geschiebemergels. Auf diese Weise entsteht aus dem graublauen oder nach erfolgter Oxydation gelblich gefärbten Geschiebemergel der braune bis braunrot gefärbte Geschiebelehm.

Der dritte und wichtigste Vorgang der Verwitterung ist teils chemischer, teils mechanischer Natur und hat eine Umwandlung des Lehmes in lehmigen Sand und damit erst die Bildung einer einheitlichen Ackerkrume zur Folge. Eine Reihe von Zersetzungsvorgängen

in den im Boden enthaltenen Silikaten, zum großen Teil unter Einwirkung lebender und abgestorbener humifizierter Pflanzenwurzeln, die Auflockerung und Mengung des Bodens, wobei Regenwürmer und zahlreiche erdbewohnende Insekten und Larven eine Rolle spielen, und eine Ausschlämzung der Bodenrinde durch die Tagewässer, sowie die Ausblasung der feinsten Teile durch die Winde wirken zusammen mit dem Menschen, der durch das fortdauernde Wenden der Ackerkrume zu Ackerbauzwecken wesentlich zur Beschleunigung dieser Vorgänge beiträgt.

Auf diese Weise entstehen im vollständigen Profil folgende Schichten: graublauer Mergel, brauner Lehm, lehmiger Sand. Die Grenze dieser Bildungen läuft jedoch nicht horizontal, sondern unregelmäßig wellig auf- und absteigend, wie dies bei einem so gemengten Gestein, wie der Geschiebemergel es ist, nicht anders zu erwarten ist. Hieraus folgt, daß der Verwitterungsboden des Geschiebemergels und daher der Wert des Bodens auf verhältnismäßig kleinem Raume sehr verschieden sein kann. Auf ebenen Flächen, wie sie auf den Blättern Düben und Mockrehna vorherrschen, wird man als Ackerboden des normalen Geschiebemergels einen mehr oder weniger einheitlichen Verwitterungsboden antreffen, der aus lehmigem Sand besteht. Anders ist das Verhältnis, wenn die Oberfläche wellig oder stark bewegt ist. An den Gehängen führen die Regen- und Schneeschmelzwässer jahraus jahrein Teile der Ackerkrume abwärts und häufen sie am Fuß des Gehänges und in den Senken an. So kann die Decke lehmigen Sandes über dem Lehm auf den Höhen bis auf Null verringert, andererseits in den Senken bis auf 1 m und mehr erhöht werden. Ja, es kann auf diese Weise sogar der Lehm völlig entfernt und der Mergel freigelegt werden. Der Reichtum an Buchen in der nördlichen Hälfte von Bl. Mockrehna ist nicht immer auf Lehm im Untergrund zurückzuführen, sondern wohl meist bedingt durch das Auftreten von ausgewalztem und aufgearbeitetem miocänen Ton, der durch das diluviale Inlandeis, wie angeführt, aus der Gegend westlich von Bad Schmiedeberg losgerissen und verschleppt wurde.

### Der Sandboden

Der Sandboden unseres Blattes ist aus der Verwitterung der mannigfach zusammengesetzten, verschiedenalterigen Sandablagerungen (Decksand, Talsand, interglaziale Kiese, Dünen sand) hervorgegangen. Ihnen allen gemeinsam ist, mögen sie nun alluvialen, diluvialen oder tertiären Alters sein, der außerordentlich große Anteil, den der Quarz an ihrer Zusammensetzung nimmt. Neben diesem Mineral finden sich in den quartären Sanden in verhältnismäßig geringen Mengen noch Kalk, Feldspat und eine Reihe von selteneren, meist eisenreichen Silikaten, in den tertiären Sanden oftmals größere Mengen von Glimmer.

Die Verwitterung der quartären Sande vollzieht sich in der Weise, daß zunächst der Kalkgehalt, der ursprünglich bis an die

Oberfläche reichte und 3—4 % betrug, durch Auslaugung den oberen Schichten entzogen wurde. Diese Auslaugung reicht um so tiefer, je kalkärmer der Sand ist und je leichter er Wasser durchläßt, und hat vielfach die oberen 4, 5 und 6 m ergriffen. Von den übrigen Mineralien wird der Quarz bei der Verwitterung so gut wie garnicht angegriffen, die wenigen übrigen aber unterliegen einer ziemlich intensiven Verwitterung, durch welche die Sandböden für die Ernährung der Pflanzendecke geeignet werden. Die eisenreicheren Verbindungen werden oxydiert, der hell gefärbte Sand bekommt dadurch gelbliche bis rötliche Farbentöne, die Tonerdeverbindungen werden zersetzt und in plastischen Ton umgewandelt, und die Verbindungen der Kieselsäure mit den Alkalien werden ebenfalls in neue, leichter lösliche, wasserhaltige Verbindungen übergeführt.

In den quartären Sanden steht der Quarzgehalt in direkter Beziehung zur Korngröße und zwar so, daß er in den gröberen Sanden erheblich geringer ist als in den mittel- und feinkörnigen. Infolgedessen besitzen die erstgenannten einen viel größeren Schatz von solchen Mineralien, die bei der Verwitterung Ton zu bilden und Pflanzennährstoffe zu liefern vermögen. Diese sind deshalb auch mehr geeignet, einen etwas fruchtbareren und ertragreicheren Boden zu erzeugen als die letzteren. Ganz allgemein aber hängt die Zersetzung der Sandböden und der Grad der Bodenbildung ab von der Tiefe, in der sich unter der Oberfläche das Grundwasser befindet, denn dieses bedingt zunächst die Möglichkeit der Ansiedelung für die Vegetation und damit die Erzeugung von Humus. Je trockener also eine Sandfläche ist, je tiefer unter ihr das Grundwasser sich findet, um so humusärmer und an Nährstoffen ärmer ist ihre Verwitterungsrinde, während tiefer gelegene Sandböden einen höheren Humusgehalt und eine stärker verwitterte, nährstoffreichere Oberfläche besitzen.

Während sonst infolge der außerordentlichen Verschiedenheit in der mechanischen und chemischen Zusammensetzung der verschiedenen Sande auch die aus ihnen hervorgegangenen Ackerböden die größten Verschiedenheiten in Bezug auf ihren landwirtschaftlichen Wert zeigen, gelten diese Verhältnisse für unser Blatt nur in beschränktem Umfange. Denn, wie oben gezeigt wurde, zieht sich unter den diluvialen Sanden in meist recht geringer Tiefe eine geschlossene Tertiärdecke hin, deren undurchlässige Tone an zahlreichen flächenhaften Stellen des Gebietes einen Aufstau des Grundwassers bewirken.

Der Sandboden auf unserem Blatt gehört als Niederungsboden dem Talsand an, ebenso dem alluvialen Schlicksand; als Höhenboden den diluvialen Plateausanden, der interglazialen Muldeterrasse und auch den Dünenbildungen.

Den agronomisch größten Wert besitzen die in der Muldeniederung auftretenden kleineren Partien von Schlicksand, und zwar deswegen, weil sie fast stets tonig ausgebildet sind und in geringer Tiefe Grundwasser führen.

Einen ebenfalls verhältnismäßig recht günstigen Boden geben noch die von den Talsanden eingenommenen Gebiete ab, weil auch bei ihnen in geringer Tiefe das Grundwasser folgt. Sie werden z. T. als Ackerland genutzt. Fast ebenso steht es mit den weit ausgedehnten Flächen, die von den Plateausanden eingenommen werden.

In agronomischer Hinsicht gänzlich wertlos ist der von Flugsandbildungen (Dünen) eingenommene Boden. Diese Bildung ist bei größerer Mächtigkeit der Sande die ungünstigste von allen Bodenarten. Einmal beträgt der Gehalt an Quarz mehr als 95<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, so daß für die Pflanzennährstoffe nicht viel mehr übrig bleibt; sodann besitzen diese Sande eine derartig gleichmäßige Zusammensetzung und Feinheit des Kornes, daß sie leicht zu Verwehungen neigen und so eine Gefahr für die benachbarten, guten Böden werden können, und endlich ist das von ihnen eingenommene Gebiet dermaßen unregelmäßig und hügelig gestaltet, daß eine Beackerung unmöglich wird. Aus allen diesen Gründen ist es nötig, den vom Flugsand eingenommenen Boden durch Aufforstung mit Kiefern festzulegen, um ihn so unschädlich zu machen.

Die relative Fruchtbarkeit der interglazialen Kiese NW. Zschepplin, NW. Kripphena usw. ist wohl nicht auf eine interglaziale Verwitterung, sondern auf dünne, kaum nachzuweisende Reste einer früheren Ueberdeckung durch Geschiebelehm zurückzuführen. Löß dürfte nicht in Frage kommen, da er erst 8—9 km südlicher beginnt. Jener eben bezeichnete Sand- und Kiesboden ist aber z. T. klee- und weizenfähig!

Was die Kirschenarten betrifft, so kommt auf Sandboden nur die Sauerkirsche fort. Die Süßkirschen können sich hier nicht halten und gehen ein, sie gedeihen aber vorzüglich auf Schlickboden, so auch auf allen Straßen, die aus Muldeschlick künstlich aufgeschüttet sind. Ebenso gedeiht auf dünn überschlicktem Talsand vorzüglich Gerste und Hafer, ja selbst Weizen (z. B. östlich von Pristäblich), ebenso ist ein derartiger Boden durchaus geeignet für Rübenbau und manche Kohlarten.

Auf große Kalkarmut des Bodens weist neben der Heide (*Calluna vulgaris*), einem Ampfer (*Rumex acetosella*), dem Besenstrauch (*Sarothamnus scoparius*) auch das Auftreten des roten Fingerhutes (*Digitalis purpurea*) hin, der sich einmal in zahlreichen Exemplaren an dem Abfall der interglazialen Muldeterrasse zum alluvialen Muldeschlick im Park von Hohenprießnitz vorfand, ferner auch im Stadtpark von Düben (1919). Wo dagegen der kalkfreie Muldeschlick künstlich mit Kalk gedüngt wird, stellt sich auch alsbald an den Gräben die Erdbeere (*Fragaria vesca*) mit reichen Früchten ein, so beim Vorwerk Grünau (Blatt Düben).

Die Ortsteinschicht im Sandboden (Blatt Mockrehna) zerfällt rasch an der Luft.

Die mechanische und chemische Analyse verschiedener Sandböden ergab folgendes:

## Ia. Körnung

Nr.	Meßtischblatt		Kies (Grand) über 2 mm	Sand					Tonhaltige Teile		Absorbtion für Stickstoff 100 g Fein- boden nehmen auf ccm	Kalkgehalt	Analytiker
				2— 1 mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm			
1	Düben	Talsand, stark überschlüct	5,6	57,6					36,8		24,97		H. Haller
				3,2	12,8	20,4	9,6	11,6	18,4	18,4			
2	„	Talsand, stark lehm- u. kieshaltig	39,6	48,8					11,6		17,4		„
				6,8	16,8	18,8	3,2	3,2	5,2	6,4			
3	„	Interglazialer Mudkies	12,0	55,6					32,4		21,7		„
				5,2	15,2	20,4	10,0	4,8	15,2	17,2			

## II. Nährstoffbestimmung des Feinbodens

Bestandteile	1	2	3
	Ort und Tiefe der Entnahme		
	Oberkrume		
	Interglazialer Muldekieis	Talsand, schwachlehm- u. kieshaltig	Talsand, stark überschlickt
1. Auszug mit konzentrierter, kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung			
Tonerde . . . . .	1,75	1,13	1,44
Eisenoxyd . . . . .	1,73	1,12	1,02
Kalkerde . . . . .	0,16	0,13	0,13
Magnesia . . . . .	0,20	0,04	0,14
Kali . . . . .	0,17	0,12	0,18
Natron . . . . .	0,13	0,11	0,14
Kieselsäure . . . . .	2,20	1,63	1,75
Schwefelsäure . . . . .	Spur	Spur	Spur
Phosphorsäure . . . . .	0,20	0,11	0,13
2. Einzelbestimmungen:			
Kohlensäure (nach Finkener) . . . . .	Spur	Spur	Spur
Humus (nach Knop) . . . . .	2,58	3,55	1,53
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,22	0,17	0,11
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels. . . . .	1,00	0,94	0,61
Glühverlust aussch. Kohlensäure, hygroskopisches Wasser und Humus . . . . .	1,32	0,84	1,38
In Salzsäure Unlösliches (Ton und Sand und Nichtbestimmtes) . . . . .	88,34	90,11	91,44
Summe	100,00	100,00	100,00
Analytiker:	H. Haller		

III. Bodenuntersuchungen  
Chemische Analyse  
Gesamtanalyse des Feinbodens  
(auf lufttrockenen Feinboden berechnet)

Bestandteile	1	2	3
	Ort und Tiefe der Entnahme		
	Oberkrume		
	Interglazialer Muldekies	Talsand, schwach lehm- u. kieshaltig	Talsand, stark überschlickt
Aufschließung mit kohlenurem Natron-Kali:			
Tonerde*) . . . . .	4,88	2,14	2,62
Eisenoxyd . . . . .	1,84	1,12	1,08
Summe	6,42	3,26	3,70
*) Entsprechung wasserhaltigem Ton. . . . .	12,37	5,42	6,64

### Der Humusboden

Der Humusboden wird teils als Wiese genutzt, teils hat er der Torfgewinnung unterlegen: Torfbruch westlich vom Bahnhof Rothenshaus (Blatt Düben); der Zatlitz und das Wildenhainer Bruch auf Blatt Mockrehna.

Bemerkenswert ist das Auftreten der tiefblauen *Gentiana Pneumonanthe* in geologischer Beziehung. Weder findet sie sich in dieser Gegend auf reinen Alluvialböden (Wiesenton, Moorerde, Torf), noch auf reinen, mit Kiefern bestandenen Talsandböden, sondern ganz ausschließlich da, wo beide Bildungen in einander übergehen. Als Fundpunkte seien angeführt die Triften südlich und westlich der Försterei Wartha, verschiedene Waldwiesen zwischen Doberschütz und Battaune, die Niederung zwischen Pressel und dem Torfhaus, sowie ein Fußweg zwischen Wildenhain und Mockrehna. Die Pflanze scheint demnach an ein ganz bestimmtes Maß von Feuchtigkeit (auch Humus?) gebunden zu sein.

Gedruckt bei  
**BERNARD & GRAEFE**  
HANSÄ-BUCHDRUCKEREI  
Berlin N4, Wöhlertstr. 12  
Fernsprecher: Amt Norden Nr. 5222