

Aus dem Geographischen Institut der Martin-Luther-Universität Halle
(Direktor: Prof. Dr. R. Käubler)

Zur Frage der historischen und gegenwärtigen Boden- erosion im Raum um Osterfeld

Von

Max Linke

Mit 11 Abbildungen, 1 Tabelle und 4 Karten
(Eingegangen am 23. Oktober 1964)

Die Nachrichten über Bodenerosionsschäden reichen weit zurück. Vogt (1958) berichtet über bedeutsame Schadenfälle bereits aus dem 17. Jahrhundert. Er konnte in verschiedenen deutschen Archiven zahlreiche Akten einsehen, in denen über oft umfangreiche Ackerverwüstungen, die sogar zu Steuererlaß führen konnten, berichtet wird. „Es wurde“, wie er schreibt, „ein enger Zusammenhang der Bodenzerstörung mit dem Flurzwang, der mehr oder minder ausgeprägten schwarzen Brache, dem oberflächlichen Pflügen und dem Düngermangel nachgewiesen“ (a. a. O. S. 199). Weiterhin weist er auf die Gefahr der Erosion auf Grund der unzweckmäßigen Flurzusammenlegung hin. Auch Le. Hempel (1957) unterrichtet über Schäden durch historische Bodenerosion.

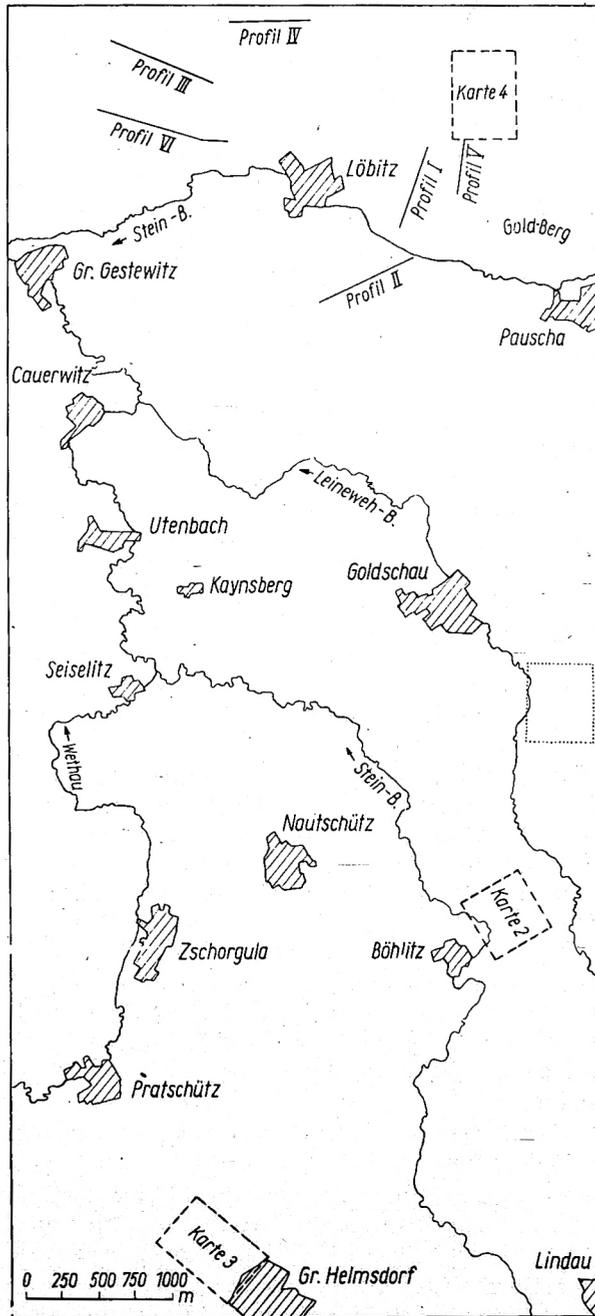
Jedoch erst in der Mitte und im ausgehenden 19. Jahrhundert begann man, dieser Frage unter landwirtschaftlichen Gesichtspunkten Beachtung zu schenken. Löll (1848, 1878 zit. n. Ehrenberg 1951) und später Hazard (1891, 1900) waren die ersten, die für Deutschland auf die drohenden Gefahren aufmerksam machten. Ihre Arbeiten gerieten in Vergessenheit, und erst Jahrzehnte später erkannte man die Notwendigkeit, Maßnahmen zum Schutze unserer Ackerflächen zu ergreifen.

Mit dem vorliegenden Artikel soll gezeigt werden, daß gerade seit der Mitte des 19. Jahrhunderts in unseren Ackerländereien beträchtliche Schäden zu verzeichnen sind. Diese haben ihre Ursache, wie es Vogt (1958) bereits andeutete, in einer nicht genügend durchdachten Flächenzusammenlegung im Rahmen der Separation.

Werner (1962) mißt der infolge der Separation auftretenden Bodenerosion ebenfalls große Bedeutung bei.

Diese Hinweise sind gerade in der Gegenwart besonders notwendig, denn zur Zeit erleben wir wiederum eine Vereinigung kleinerer Besitzflächen infolge der Bildung der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften.

Bei einer Kartierung der geomorphologischen Kleinformen im Bereich des Meßtischblattes Osterfeld (südwestlich Weißenfels) traf Verfasser häufig auf Anzeichen junger und jüngster Tiefenerosion in den kleinen Talformen (Linke 1963). Das Ausmaß der Tieferlegung ist unterschiedlich. Überall hat



Karte 1. Übersichtskarte des Arbeitsgebietes. Osterfeld liegt etwa 1 km östlich Pauscha. Die im Text ausführlich besprochene Schaden.läche südöstlich Goldschau ist durch die punktierte Linie umgrenzt

sich aber in eine ältere, größere Hohlform eine neue Kerbe eingeschnitten. Diese kann sich so weit erweitern, daß schließlich die ursprüngliche Form aufgezehrt wird.

In unserer Kulturlandschaft, deren Kleinrelief in einem sehr großen Umfang vom Menschen überformt worden ist, liegt der Gedanke einer anthropogenen Auslösung dieses Vorganges sehr nahe.

Diese rezente Tiefenerosion hat keine natürlichen Ursachen. Eine Erhöhung der Niederschlagsmenge oder eine Tieferlegung der Erosionsbasis z. B., die zu einem derartigen Erosionsbetrag führen können, sind nicht festzustellen. Lediglich der oberflächliche Abfluß in der Zeiteinheit ist auf Grund der Vergrößerung der Ackerflächen stärker geworden.

Eines der besten Beispiele im Untersuchungsgebiet (Karte 1) bietet sich nordöstlich Böhlitz am Steilhang des Steinbachtals. Die Abbildung 1 zeigt eine

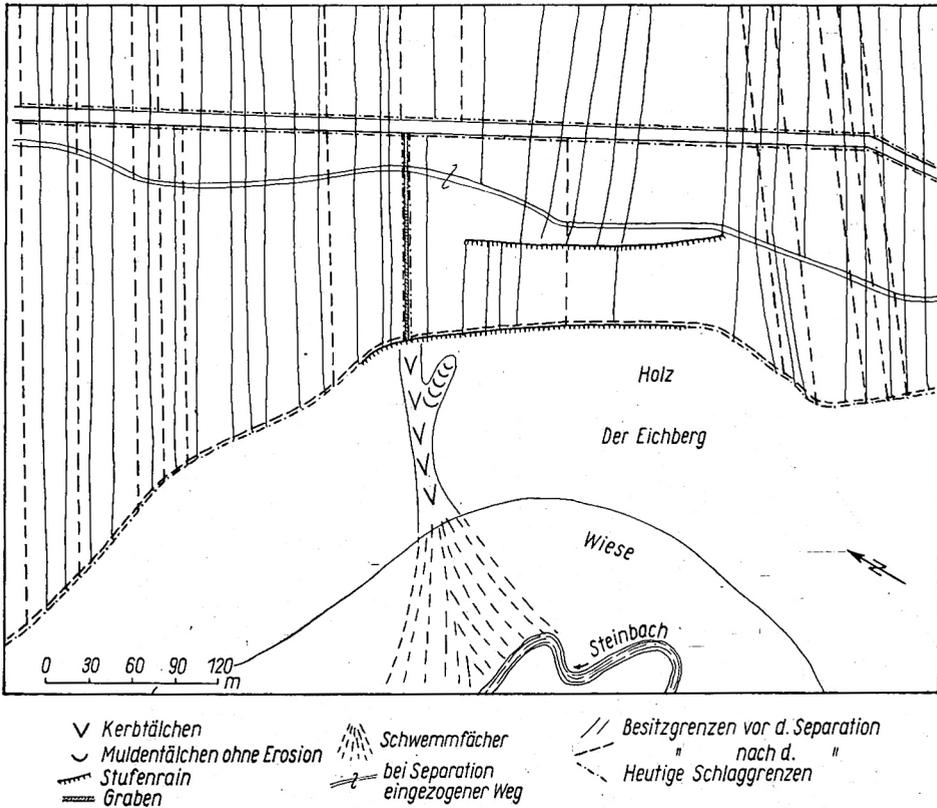


Abb. 1. Hangkerbe bei Böhlitz mit starker rezenter Tiefenerosion

Hangkerbe, die von einem Wasserriß, der sich bis auf den Buntsandstein eingetieft hat, zerschnitten wird. Zur genauen Information bezüglich der Reliefverhältnisse darf auf das Meßtischblatt verwiesen werden. Der Ausschnitt der Separationskarte Böhlitz aus dem Jahre 1855 läßt die Schlageinteilung vor und nach der Separation sowie nach der Flächenvereinigung innerhalb der LPG erkennen. Die zahlreichen kleinen Streifen mußten nach der Flurbereinigung wenigen großen Schlägen weichen. In den letzten Jahren wurden diese zu einem einzigen großen Plan vereinigt. Lediglich der Graben, der das vom Weg abfließende Wasser aufnimmt und in die Kerbe leitet, ist als Grenze heute noch vorhanden (Karte 2).

Gegenwärtig unterliegt der Acker einer sehr starken Erosion.

Eine Unmenge großer Buntsandsteinbrocken wird durch die Reduzierung des Oberbodens hochgepflügt, und die Bauern machen sich nicht einmal die Mühe, diese Steine abzulesen (Abb. 2).



Karte 2. Ausschnitt der Separationskarte Böhlitz (ergänzt)

Drei Grabungen in der Hauptgefällsrichtung der Delle oberhalb der Kerbe erbrachten folgendes Ergebnis:

- Nr. 1 unmittelbar am Weg (etwa bei R 13470 H 56570)
 N 0–15 cm dunkler, humoser, lockerer, sandiger Oberboden
 B/C 16–30 cm lehmiger, hellbrauner Sand, schwach humos
 C ab 31 cm hellgelber bis weißer Buntsandstein
- Nr. 2 (etwa bei R 93420 H 56540)
 N 0–13 cm braunes, schwach humoses, sehr sandiges Material
 C ab 14 cm Buntsandstein
- Nr. 3 (etwa bei R 93370 H 56510)
 N 0–25 cm lockeres, dunkelbraunes, humoses, feinsandiges bis sandiges Material, vereinzelt Buntsandsteinschmitzen eingelagert
 E ab 25 cm braunes, schwach rostfleckiges, sandiges Material, deutlich schichtig (Grubensohle) gelagert, von helleren Streifen durchzogen.

Im Gegensatz zu den Grabungen 1 und 2, deren Profile (vor allem Nr. 2) deutlich Erosionsprofile sind, handelt es sich bei Grabung 3 um ein typisches Akkumulationsprofil (Horizontbezeichnung nach Jung 1956). Für die beträcht-

liche Auffüllung spricht auch der ungefähr 1 m hohe Rain, der sich an der Acker-Wald-Grenze gebildet hat. Er hebt sich durch seine steilere Neigung gut von dem flach-konvex ansetzenden Waldhang ab. Bei starken Niederschlägen schießt das Wasser über ihn hinunter und vereinigt sich mit dem durch den Graben herangeführten Wasser. Dadurch erfolgt die neuerliche Tieferlegung der rezenten Kerbe.



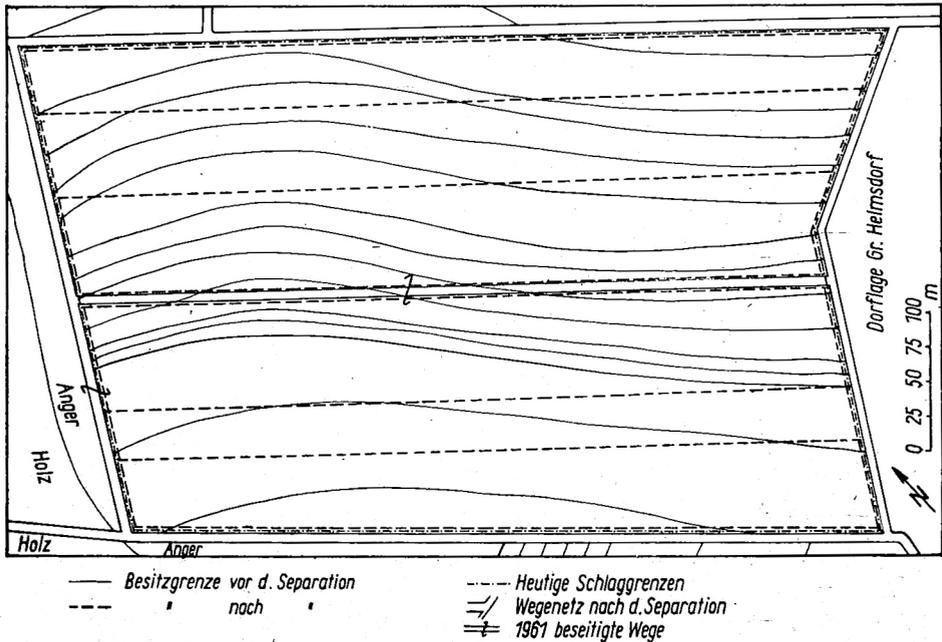
Abb. 2. Aufgepflügte Buntsandsteinbrocken auf dem Acker oberhalb der in Abbildung 1 gezeigten Kerbe

Unterhalb der Waldkerbe liegt auf dem Wiesenboden des Steinbachtals ein ziemlich mächtiger Schwemmkegel, der sich im Relief deutlich gegen die ebene Talauflage abhebt. Dieser Schwemmkegel ist offensichtlich erst in historischer Zeit entstanden und in einen direkten Zusammenhang – zumindest in seinem oberen Bereich – mit der jüngsten Bodenerosion zu bringen. Derartige Schwemmkegel, ihre heutige Weiterbildung konnte gelegentlich beobachtet werden, finden sich allenthalben in den Nebentälern der Wethau. Über die Altersfrage dieser jungen Bildungen äußerte sich Steinmüller (1961). Auch er erkannte, daß die Ausbildung der holozänen Schwemmkegel im unmittelbaren Zusammenhang mit der Bodenerosion zu sehen ist. Allerdings kann seine Feststellung, daß das Maximum der Bildung zur Zeit einer intensiveren Bodenerosion im Mittelalter liegt, für das Untersuchungsgebiet nicht übernommen werden. Bis auf einige Fälle, die hier aber nicht zur Diskussion stehen, ist es unmöglich, mit einer geringeren Waldverbreitung im Mittelalter zu rechnen. Bis auf wenige Ausnahmen treten nämlich gerade dort, wo sich die Schwemmfächer häufen, nur an den Steilhängen der asymmetrischen Täler Restwälder auf. Die Überprüfung der archivalischen Unterlagen erbrachte keine Belege für eine ackerbauliche Nutzung der heute mit Wald bestandenen steileren Hänge.

Ein weiteres Beispiel findet sich nordwestlich Groß-Helmsdorf. Auf der Separationskarte aus dem Jahre 1858 sieht man, wie die alte Schlägeinteilung

in ihrem geschwungenen Verlauf sehr eindrucksvoll auf das Relief der Delle Bezug nimmt (Karte 3). Die Besitzgrenzen und das Wegenetz setzen sich nach der Separation über den von der Natur vorgeschriebenen Schlagverlauf hinweg. Außerdem ist die Zahl der Schläge wesentlich verringert worden.

In der Gegenwart ist auch hier eine Flächenzusammenlegung vorgenommen worden, und die gesamte Delle, also das ganze Einzugsgebiet für das im Wald beginnende Tälchen mit seiner rezenten Kerbe, ist eine geschlossene Ackerfläche. Der mittlere Weg (s. Karte 3) ist ebenfalls beseitigt worden. Die Erosion greift nun verstärkt an.



Karte 3. Ausschnitt der Separationskarte Groß-Helmsdorf (ergänzt)

Zwei Profile geben darüber Aufschluß.

Nr. 1 (etwa bei R 91380 H 54090)

N 0–20 cm lockerer, stark mit noch unzersetztem, organischem Material angereicherter, feinsandiger, dunkelbrauner Boden
 ab 21 cm fester, hellgelber bis weißer Buntsandstein

Nr. 2 unmittelbar oberhalb des Weges im Dellentiefsten (etwa bei R 91260 H 54000)

N 0–25 cm lockerer Oberboden, stark humos, feinsandig, dunkelbraun
 E 26–25 cm schichtig gelagertes, braunes, sandiges bis feinsandiges Material, (Grubensohle) von helleren Sandbändern durchzogen, vereinzelt Ziegelschmitzen auftretend.

Einer deutlichen Köpfung des Profils 1 steht wieder ein einwandfreies Akkumulationsprofil gegenüber. Die Auffüllung im unteren Dellenabschnitt hat zu einer Erhöhung des die Delle querenden Weges um ungefähr 1,5 m geführt. Da dieser Weg erst im Gefolge der Separation angelegt worden ist und es unwahrscheinlich ist, daß er dammartig durch die Delle geführt wurde, kann der Akkumulationsbetrag sehr schön erkannt werden (Abb. 3). In nieder-



Abb. 3. Blick auf den seit der Separation bestehenden Feldweg unterhalb des Ackers. Die Höhe der Auffüllung wird durch die eingezeichnete Markierung veranschaulicht

schlagsreichen Perioden ist zu beobachten, wie das in der Tiefenlinie der Delle gesammelte, mit abgeschwemmtem Boden angereicherte Wasser den Weg überflutet. Die Wagenspuren werden ausgefüllt, und ein Teil des Materials gelangt mit dem überlaufenden Wasser in das Waldtal.

Ein sehr interessanter Fall sei aus dem Raum südöstlich Goldschau angeführt (Karte 1). Die Fläche zwischen der geradlinigen Verbindung der Punkte

R 93640	H 58080
R 93880	H 58140
R 93640	H 57920
R 93880	H 57780

trug mindestens bis zum Jahre 1854 noch einen Waldbestand. Die Urschrift der ersten Meßtischblattaufnahme verzeichnet ihn noch. Wenige Jahre später (der ganz genaue Zeitpunkt konnte nicht festgestellt werden) wurde er gerodet. In der Gegenwart existiert hier gerade noch eine spärliche Grasvegetation, und bis zu 30 cm tiefe und 50 cm breite Rinnen (Abb. 4) haben sich in den jetzt oberflächlich anstehenden Buntsandstein eingeschnitten (Extremwerte).

Auch der oberhalb befindliche Acker wird Jahr für Jahr stark geschädigt. Zwei Aufnahmen aus den Jahren 1961 (März) und 1964 (Oktober) sollen den kontinuierlichen Fortgang der Erosion veranschaulichen (Abb. 5 und 6).



Abb. 4. Tiefer Wasserriß innerhalb der total geschädigten Fläche südöstlich Goldschau



Abb. 5. Stark erosionsgefährdeter Acker am Oberhang des Steinbachtals im Frühjahr 1961

Südlich des total geschädigten Ackers stockt auf Löß noch Wald. Es muß in dem o. a. Fall also ein völliger Abtrag der Bodendecke eingetreten sein. Dafür spricht auch, daß auf der geologischen Spezialkarte für diese Fläche die Verbreitung von Löß, jüngerer Lehm (Sammelsignatur) kartiert worden ist. Bei einer derartig großen Fläche ist ein Kartierungsfehler unwahrscheinlich, und das oberflächliche Auftreten von Buntsandstein läßt sich somit nur durch die Abspülung der Deckschicht — hervorgerufen durch die Waldrodung — erklären.

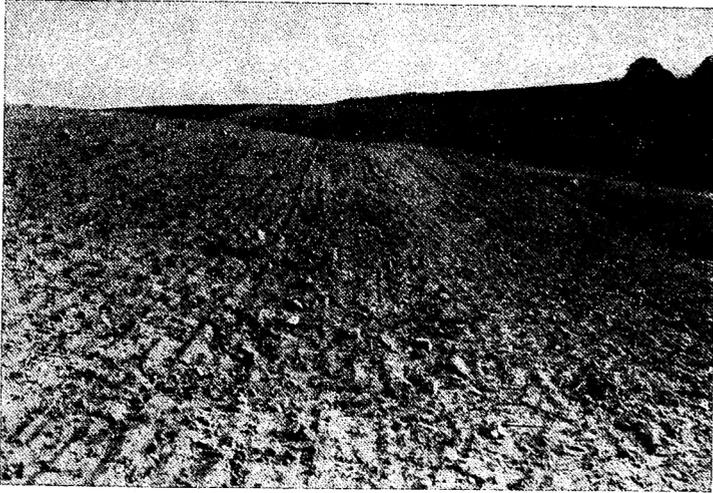


Abb. 6. Der gleiche Acker weist auch im Herbst 1964 starke Abtragung auf.
(Blickrichtung um 180° gewendet)

Unter der verallgemeinernden Annahme, daß die Bodendecke im Durchschnitt etwa 0,5 m mächtig war, kann man mit einem Abtrag von rund 35 000 m³ in ungefähr hundert Jahren rechnen. Da im Wald die dem Buntsandstein auflagernde Lößdecke eine durchschnittliche Mächtigkeit von 0,5 bis 1,0 m besitzt, ist diese Annahme gewiß berechtigt.

Die Zahl von 35 000 m³ ist natürlich kein absoluter und vor allem kein zu verallgemeinernder Wert, denn erstens ist die Voraussetzung einer 0,5 m mächtigen Lößdecke nicht mit mathematischer Sicherheit getroffen, und zweitens beträgt die Hangneigung hier schon 16 %. Derartig steil geneigte Äcker sind jedoch nicht repräsentativ. Allgemeingültige Aussagen lassen sich daraus nicht herleiten.

Beobachtungen über den völligen Verlust einer Deckschicht sind nicht neu. Käubler (1952) erwähnt Stellen, bei denen bereits der unfruchtbare Untergrund entblößt worden ist. Lu. Hempel (1951) berechnet eine Abtragung von 14 cm in 100 Jahren. Bei der Annahme eines rund 1000 Jahre währenden Ackerbaues kommt er zu einem Abtragungsbetrag von 1,0 bis 1,2 m. Dieser Wert ist jedoch, da sein Ausgangspunkt Irrtümer nicht ausschließen kann, wohl nicht ganz sicher. Gannsen (1957) schreibt zu dem Problem: „Aus dem Odenwald ist dem Verfasser ein Wirtschaftsbetrieb bekannt, wo infolge ständiger Bodenerosion am Hang die bisher bodenbildende Lößdecke verschwunden ist und wo nun aus dem unterlagernden Buntsandstein sich eine kümmerliche, unfruchtbare Bodendecke zu bilden beginnt“ (a. a. O. S. 117). Aus dem Hakel führt Wolff (1950/51) Gebiete an, bei denen es ebenfalls zu starker Erosion gekommen ist, so daß der Pflug schon den B- oder C-Horizont aufarbeitet.

Gegenüber diesen Angaben ist für die Fläche bei Goldschau jedoch eine genauere Aussage eben durch die Festlegung des Beginnes der Abspülung (± 10 Jahre) möglich.

Schließlich dürfen noch einige Beispiele aus der Flur Löbitz angeführt werden. Im Jahre 1961 wurden die Ackerflächen kartiert und seitdem an einigen Profilen weiter beobachtet. Im Ergebnis dieser Aufnahme zeigte sich an den Schlägen des ehemaligen Rittergutes eine im allgemeinen größere Abtragung des N-Horizontes als auf dem Besitz der Klein- und Mittelbauern. Selbstverständlich behält diese Aussage nur einen generellen Wert, denn in jeder Beziehung absolut einwandfreie Vergleiche lassen sich nicht herstellen. Es stimmen nämlich Exposition und Neigung der zu vergleichenden Flächen nie völlig überein.

Trotzdem gibt die folgende Tabelle (nach sechs Profilvereihen) eine eindeutige Auskunft. Die Nutzungshorizonte der Rittergutsflächen sind im Durchschnitt geringmächtiger als die der Bauernflächen, und das Einpflügen des Unterbodens ist bei ihnen häufiger zu beobachten. Die beigegefügt Profile (Abb. 7) geben einen Überblick über die Reliefverhältnisse.

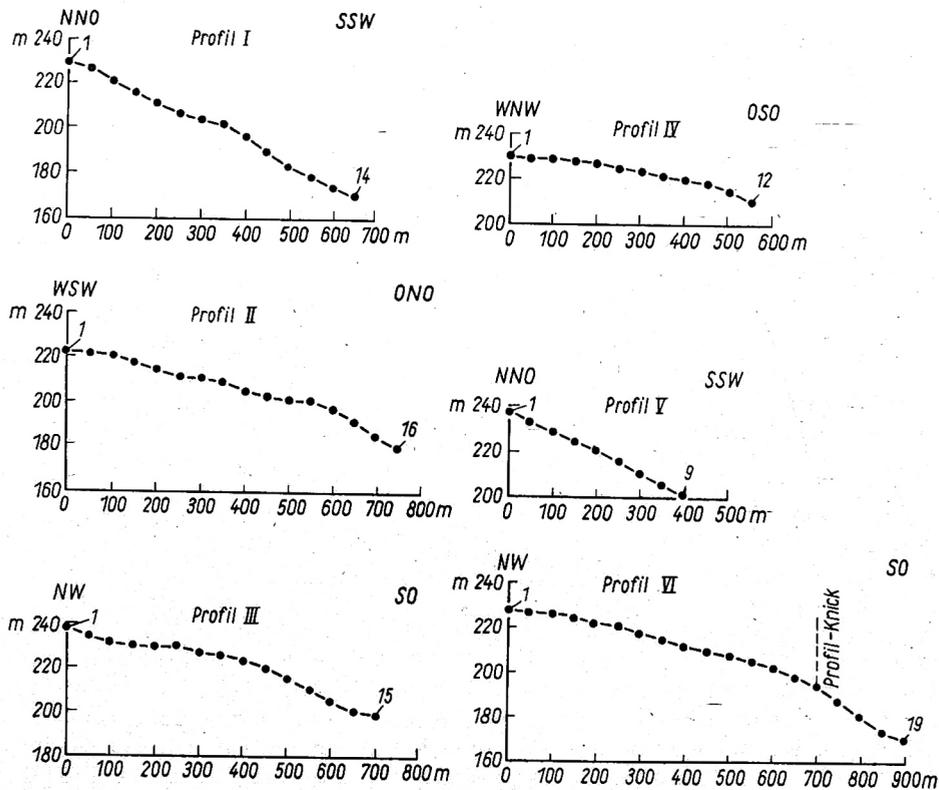


Abb. 7. Hangprofile der im Text erläuterten Profilvereihen

I	Von R 92840 bis R 92660 H 61680 H 61120	IV	Von F 91500 bis R 92040 H 62520 H 62540
II	Von R 92100 bis R 92740 H 60620 H 60920	V	Von F 93100 bis R 93060 H 61720 H 61340
III	Von R 90700 bis R 91380 H 62400 H 62100	VI	Von R 90600 bis R 91500 H 61920 H 61700

(Profilknick bei
R 91300
H 61720)

Eine derartige stärkere Schädigung ehemaliger Rittergutsflächen hat Flegel¹ bereits vor einigen Jahren im nördlichen Harzvorland beobachtet.

Die Einschlüge wurden jeweils im Abstand von 50 Metern durchgeführt. Bei Gefällswechsel wurde das Netz z. T. bis auf 25 m verdichtet. Die Nummerierung der Einschlüge geschieht jeweils vom höchsten zum tiefsten Profilverpunkt.

Die Profile 1 bis 3 sind auf früheren Rittergutsflächen aufgenommen, 4 bis 6 stammen von ehemaligen Einzelbauernflächen.

Angegeben wurde jeweils die Mächtigkeit des obersten Horizontes, der sich durch Farbe und Bodenart von dem darunter liegenden unterschied. Bei den Oberhangprofilen umfaßt er also nur den N-Horizont bzw. den schon eingepflügten B- oder C-Horizont. Bei den Unterhangprofilen ist der N- und E-Horizont zusammengefaßt angegeben.

Tabelle 1. Profilreihen —

	1	2	3	4	5	6
1	12	15	40	40	25	25
2	15	25	32	40	26	28
3	20	20	29	43	25	24
4	20	10	32	45	25	26
5	25	10	32	47	25	24
6	29	15	30	44	28	25
7	30	18	25	38	30	23
8	30	15	20	38	36	22
9	27	14	15	36		22
10	25	18	15	40		20
11	40	18	18	46		21
12	48	15	20	53		23
13	60	18	28			24
14	67	20	54			24
15		29	60			25
16		50				30
17						36
18						38
19						39

Der Vergleich der beiden Gruppen läßt eine stärkere Schädigung der Profile 1 bis 3 in ihren Ober- und Mittelhängen erkennen, während die Profile 4 bis 6 hier weniger geschwächt sind.

Im Zuge der Separation sind nordöstlich Löbitz die beiden obersten Äste des Lippertistales eingetrieben worden. Im erhalten gebliebenen Tal lagern ziemlich mächtige Akkumulationsmassen und zeigen indirekt aber eindringlich das Ausmaß der Bodenerosion an. Seit der Beseitigung dieser Talabschnitte und der Anlage der Kulturdellen läuft nun der nicht versickernde Niederschlag über den Acker ab, und die anthropogen geschaffenen Talschlußstufen weisen eine starke Zurückverlegung auf. Für die sich

¹ Für diese mündliche Mitteilung bin ich Herrn Flegel zu großem Dank verpflichtet.

jährlich wiederholende Einschwemmung in das Tal spricht die Tatsache, daß sich auf dem abgelagerten Boden keine Vegetation ausbreiten kann, denn diese wird sofort von dem nachfolgenden Material wieder zugedeckt. Nur randlich, wo die Sedimentation geringer ist, vermag das Gras sich zu behaupten.

Eine Grabung (bei R 93 140 H 61 960) im Zentrum des aufgeschütteten Materials erbrachte das folgende Ergebnis:

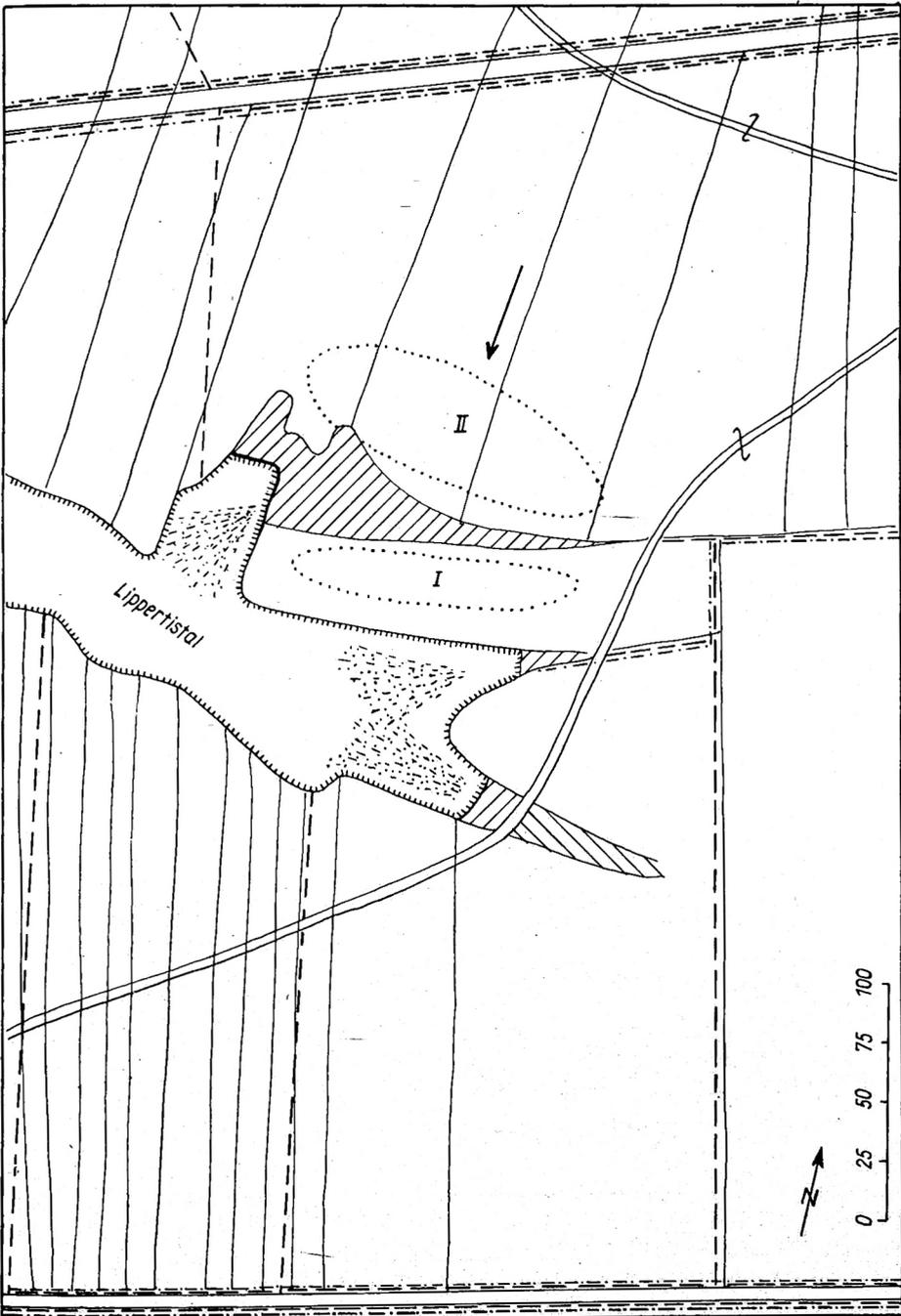
- E₁ 0–30 cm gleichmäßig, mittelbraunes, feinsandiges, humoses, deutlich geschichtetes Material. Eingelagert sind kleine Steinchen und zusammengeklebtes Laub
- E₂ 31–60 cm ältere Auffüllung. Eine Schichtung ist ebenfalls erkennbar, aber sie ist feiner und das Material feinkörniger. Es ist gut durchwurzelt, an (Grubensohle) seinem oberen Abschnitt ist überschüttete Grasvegetation erkennbar.

Der Unterschied in den beiden Akkumulationsmassen erklärt sich m. E. durch eine verstärkte Bodenabspülung seit der Flächenzusammenlegung.

Auf der Separationskarte sind noch die Talabschnitte eingetragen, die bei der Separation eingezogen worden sind. Der alte Feldweg lief an ihrem Talschluß vorüber. Oberhalb dieses Weges war bereits vor der Flurbereinigung ein erstes Eintreiben eines obersten Talstückes erfolgt, denn die Separationskarte verzeichnete zwischen Weg und Pauschaer Flurgrenze nur Acker. Wann diese Strecke beseitigt worden ist, läßt sich nicht mehr feststellen. Daß eine Hohlform eingetrieben worden ist, ergab sich aus dem Oberflächenbild des Ackers und dem Bohrbefund. In der Kulturdelle war eine auffällige Zunahme des lockeren Ackerbodens feststellbar, und erst bei etwa 0,80 m traf der Bohrer auf den heller gefärbten Horizont. Derartige Oberbodenmächtigkeiten waren in der unmittelbaren Nachbarschaft nirgends anzutreffen.

Ein weiterer Fall intensivster Erosion tritt auf den mit I und II bezeichneten Flächen der Karte 4 auf. Zwischen den beiden Schadenflächen befindet sich ebenfalls das eingetriebene Stück eines kleinen Tälchens. Weithin leuchtet der aufgepflügte hellgelbe bis weiße Bundstandstein des C-Horizontes (Abb. 8). Daneben liegen größere Stellen, bei denen der hellbraune B-Horizont nach oben gebracht worden ist. Ein nicht erodierter Oberboden ist nur noch selten zu finden. Dabei beträgt die Neigung des Ackers in der Pfeilrichtung (s. Karte 4) nur 3 bis 4 ‰. Hier bestätigt sich, was Uhden (1943) bereits feststellte, daß nämlich schon bei „1 bis 2 ‰ Gefälle . . . erhebliche Abspülungen eintreten“ können (a. a. O. S. 38). Bedauerlicherweise ist diese Erkenntnis bei den Bauern jedoch unbekannt. Sie glauben, daß auf derartig schwach geneigten Feldern keine Erosion droht.

Aber nicht nur auf die eben geschilderte Weise verlieren wir nach und nach unsere Ackerflächen oder erleben zumindest eine beträchtliche Wertminderung der Böden. Überall sieht man, wie gering eingetiefte Hohlwege aufgegeben werden (Abb. 9). In diesem konkreten Fall (zw. R 93 660, H 61 340 und R 93 500, H 61 780) sind 1964 ungefähr 1000 m² Anbaufläche verlorengegangen. Die Zahl mag gering erscheinen; da der Vorgang aber weit verbreitet ist, kommt es doch zu einem nicht mehr zu bagatellisierenden Verlust von oft bestem Boden.



- Besitzgrenzen vor d. Separation
- - - " " nach " "
- - - Heutige Schlaggrenzen
- ⌘ Bei Separ. eingezogene Wege
- ↗ Haupttrichter

- ▨ Im Rahmen d. Separ. eingetribenen
- ▨ Vor der Separation eingetribenen
- ▨ Schwemmdecke
- ▨ Steilhang
- ⌘ Haupttrichterflächen

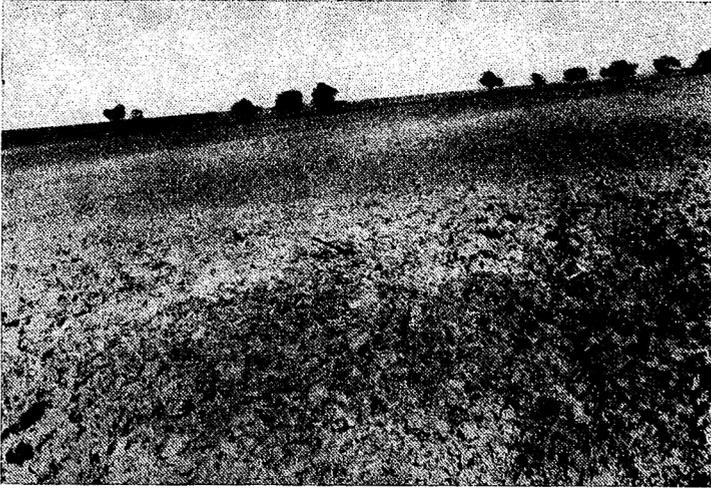


Abb. 8. Schadenfläche nordöstlich Löbitz. Zwischen den Flächen I und II ist die Kulturdelle über dem ehemaligen Tälchen deutlich erkennbar, (s. Karte 4)



Abb. 9. Blick nach Norden auf den 1964 aufgegebenen und den rechts davon neu angelegten Weg

Im südlichen Harzvorland konnte Verfasser diese Erscheinung ebenfalls in weiter Verbreitung beobachten. Bei etwas mehr Sorgfalt in der Behandlung der Wege wären diese Maßnahmen unnötig.

Auf der anderen Seite werden Äcker mit einer Neigung über 27 % noch immer genutzt, obwohl bei ihnen die technische Grenze des Ackerbaues im allgemeinen erreicht ist². Die Erosion ist auf solchen Flächen so groß, daß

² Nach einer freundlichen Mitteilung von Herrn Flegel, der mich bereits 1960 über eine von ihm entwickelte diesbezügliche Tabelle unterrichtete.

auf den Ober- und Mittelhängen kaum noch nennenswerte Erträge geerntet werden. Deutlich wird das an dem Acker südlich des Goldberges (s. Karte 1). Hier steht in der oberen Hälfte des Feldes der reine, sterile Kies an. Eine kleine Waldrandstufe veranschaulicht das Ausmaß der Erosion (Abb. 10). Man sollte die für die Nutzung dieser Felder notwendige Arbeitskraft besser



Ab. 10. Der Acker am Südhang des Goldberges. Unterhalb der kleinen Waldrandstufe steht Kies an. Der Oberboden ist völlig abgetragen

zur sorgfältigeren Bearbeitung der übrigen Schläge verwenden, denn Schutzmaßnahmen, die bereits bei der einfachen Hangquerbearbeitung einsetzen, sind zur Genüge bekannt. Auch der Streifenbau oder die Anlage von Fangfurchen haben eine sehr erosionshemmende Wirkung³.

Es muß mit aller Deutlichkeit gesagt werden, daß wir nicht soviel Land besitzen, um uns eine derartige Verschwendung auf die Dauer und in einem solchen Umfang leisten zu können.

Wenig Pflege läßt man auch dem Weg, der von Löbitz nach Osten führt, angedeihen. Die Abbildung 11 (etwa 400 m östlich des Dorfes) vermittelt davon einen Eindruck. Stellenweise erreicht die Rinne eine Tiefe von über 50 cm.

Die von Flegel (1958) herausgegebene Übersichtskarte der Bodenerosion für das Gebiet der DDR verzeichnet für das behandelte Gebiet nur mäßige Erosion. Die vom Verfasser vorgelegten Beobachtungen weisen jedoch im Einzelfall weitaus stärkere Schäden aus. Da die Problematik nur beispielhaft angeführt werden sollte, ohne auch nur für den Bereich des Meßtischblattes Vollständigkeit anzustreben, ist auf eine Wiedergabe weiterer Fälle verzichtet worden.

³ Hier sei auf die „Information Nr. 23/60“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Sektor Agrarpropaganda, hingewiesen. Dort hat der praktische Erosionsschutz eine ausführliche Behandlung erfahren.

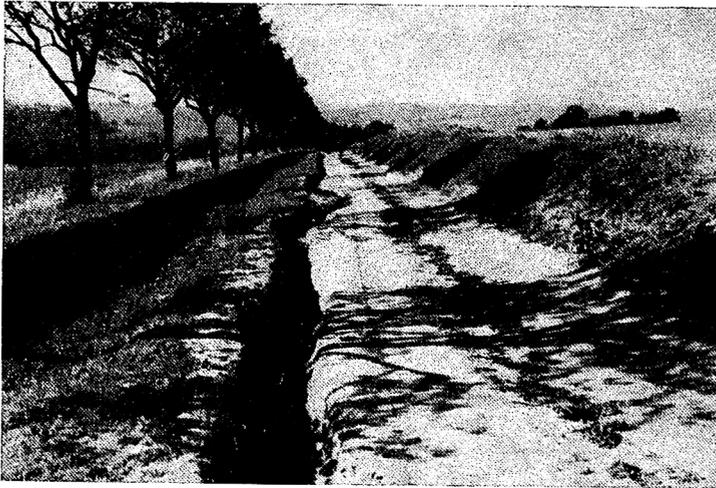


Abb. 11. Wegeerosion östlich Löbitz. (Blick nach Westen)

Der Wert der von Flegel veröffentlichten Karte wird dadurch nicht geschmälert, denn es ist unmöglich, von einer Übersichtskartierung für das Gebiet der DDR die Detailtreue einer Meßtischblattkartierung zu verlangen. Die allgemeine Aussage der zu beiden Seiten der Wethau wirkenden mäßigen Erosion bleibt von der Feststellung extremer Schäden unberührt, denn letztere sind zu unserem Glück noch nicht in der Mehrzahl anzutreffen.

Die Aufzählung der wenigen Beispiele soll also genügen, um noch einmal auf die unseren Äckern heute und in der Zukunft drohenden Gefahren aufmerksam zu machen. Aus dem Wissen um die Vorgänge seit der Separation sollten wir unsere Schlüsse ziehen, sonst werden in absehbarer Zeit gewaltige, nicht wieder gutzumachende Schäden zu verzeichnen sein.

Nachtrag

Die Beobachtung der Schadenflächen wurde auch nach Abschluß des vorliegenden Artikels fortgesetzt. Am 20. April fand die vorläufig letzte Begehung der auf Karte 1 dargestellten Flächen statt.

Im Bereich der Karte 2 zeigten sich am Oberhang des Ackers geringe Fließspuren. Am Unterhang hatte der Boden seine Wasserkapazitätsgrenze erreicht, so daß auch hier mit bald einsetzenden Abspülungen gerechnet werden muß.

Die Ackerdelle nordwestlich Groß-Helmsdorf (s. Karte 3) wies nur sehr geringe Fließspuren auf.

Die Ackerfläche südöstlich Goldschau (Abb. 5 und 6), die noch im November 1964 mit Winterroggen bestellt worden war, zeigte sehr große Schäden. In Abständen von wenigen cm war der gesamte Unterhang des Ackers von bis zu 10 cm tiefen Rinnen zerschnitten, und das abgespülte Material war z. T. bis auf das unterhalb folgende Brachland verfrachtet worden. Auf ungefähr 30 m² war die Saat völlig verschüttet worden.

Auf dem Feld südlich des Goldberges war ebenfalls Wintergetreide gedrillt worden. Der gesamte Oberhang war trotzdem durch Rinnenerosion geschädigt.

Auf dem südlichen Abschnitt der in Karte 4 angegebenen Fläche konnte ebenfalls trotz der Bestellung mit Wintergetreide schwache Rinnenerosion beobachtet werden.

Diese Schäden traten auf, nachdem in der 2. Aprildekade 1965 folgende Niederschläge (in mm) gefallen waren (Station Osterfeld)⁴.

11. 4.	12. 4.	13. 4.	14. 4.	15. 4.	16. 4.	17. 4.	18. 4.	19. 4.	20. 4.
	5,9	0,1		1,2		19,3	4,2	1,3	

⁴ Die Veröffentlichung der Werte erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Meteorologisch-Hydrologischen Dienstes Halle.

Schrifttum und Karten

- Ehrenberg, P.: Die ersten deutschen ausführlichen Hinweise über Bodenabtrag (Erosion) im landwirtschaftlichen Sinne. Z. Pflanzenern., Düng., Bodenk. **53** (98) (1951), 63–64.
- Flegel, R.: Die Verbreitung der Bodenerosion in der Deutschen Demokratischen Republik. Bodenkunde u. Bodenkultur **6**, VEB Bibliogr. Institut, Leipzig 1958.
- Gannsen, R.: Bodengeographie, K. F. Köhler Verlag, Stuttgart 1957.
- Hazard, J.: Die Geologie in ihren Beziehungen zur Landwirtschaft. Z. Dtsch. Geol. Ges. **XLIII** (1891), 811–818.
- Hazard, J.: Die geologisch-agronomische Kartierung als Grundlage einer allgemeinen Bonitierung des Bodens. Landwirtschaft. Jahrb. **XXIX** (1900), 805–911.
- Hempel, Lu.: Über die Meßbarkeit der Bodenerosion. Z. Pflanzenern., Düng., Bodenk. **55** (100) (1951), 106–110.
- Hempel, Le.: Das morphologische Landschaftsbild des Unter-Eichsfeldes. Forsch. z. dtsch. Landesl. **98** (1957), 1–55.
- Jung, L.: Zur Frage der Nomenklatur erodierter Böden. Bodenabtrag und Bodenschutz. Mitt. Inst. f. Raumforsch. **20** (1956), 61–72.
- Käubler, R.: Beiträge zur Altlandschaftsforschung in Ostmitteleuropa. Peterm. Geogr. Mitt. **96** (1952), 245–249.
- Linke, M.: Ein Beitrag zur Erklärung des Kleinreliefs unserer Kulturlandschaft. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. **XII**, 10 (1963), 735–752.
- Steinmüller, A.: Pleistozäne und holozäne Schwemmkegel im Buntsandsteingebiet des mittleren Saaletales. Geogr. Berichte **6** (1961) 197–213.
- Uhlen, O.: Bodenabspülung – eine nationale Gefahr. Veröff. d. Prov.-Inst. f. Landespl. u. nieders. Landes- u. Volksforsch. **C 15** (1943), 35–39.
- Werner, D.: Der Bodenabtrag als profilprägender und reliefgestaltender Faktor auf Ackerböden in Thüringen. Geogr. Ber. **7** (1962), 378–395.
- Wolff, W.: Bodenerosion in Deutschland. Die Erde **2** (1950/51), 215–228.
- Topographische Karte 1 : 25 000 (Meßtischblatt)
Nr. 2873 Osterfeld (Urschrift) a. d. Jahre 1854
Nr. 4937 Osterfeld a. d. Jahre 1937
Geol. Karte von Preußen u. d. benachb. Staaten 1 : 25 000 57/58 Osterfeld
Brouillonkarte von der Feldmark Loebitz a. d. Jahre 1854/55
Originalkarte der Ländereien des Dorfes Boehlitze u. d. wüstem Mark Eiselitz
a. d. Jahre 1855
Originalkarte der Feldmark des Dorfes Groß-Helmsdorf nebst dem Rittergute
a. d. Jahre 1858