

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 18 (1928)

Artikel: Der Erdrutsch von Ittental 1924-1926
Autor: Hartmann, Ad.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-172089>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Erdrutsch von Ittental 1924-1926

von Ad. Hartmann, Aarau.

A. Allgemeines.

Erdrutschungen sind in allen gebirgigen Ländern häufige Erscheinungen. Sie sind durch die Steilheit der Hänge, besonders aber durch die Gesteinsnatur der geologischen Formation des Bodenuntergrundes bedingt. Für die meisten Rutschungen ist Durchnässung des Bodens durch Regen-, Schnee- oder Quellwasser die auslösende Ursache. Im Ketten- und Tafeljura bedingt der *Opalinuston* der braunen Juraformation weitaus die meisten Rutschungen. Er ist eine bis 100 m mächtige Ablagerung von geschichteten, weichen, dunkelblauen, fetten Mergeln ohne Felsbankeinlagen, die einen sehr geringen Widerstand besitzt und besonders bei der Benetzung aufquillt, schlüpfrig wird. Die Formation ist selten aufgeschlossen, bildet meist mit ertragreichen Wiesen besetzte Hänge von geringer Böschung.

Die meisten Rutschungen sind von geringem Ausmaß; es lösen sich wenige m^2 Rasen los und gleiten einige dm oder m abwärts. Oben entstehen bogenförmige Risse, unten vorstehende Wülste und auf den Seiten und der Unterlage glatte, glänzende und in der Bewegungsrichtung gestreifte Flächen. Derartige Rutschungen vernarben bald wieder; aber das Gelände bleibt unruhig, wellig und hügelig; Bäume zeigen nach verschiedenen Richtungen schiefe Stämme und Kronen. Besonders wenn Quellen vorhanden sind, wiederholen sich die Rutschungen an der gleichen Stelle oft wieder. Das Wasser versickert, bildet unterirdische Rinnen, sodaß bald da bald dort der Rasen einstürzt und unregelmäßige, bis metertiefe Löcher entstehen. Siedelungen findet man in den Opalinustonen trotz der großen Fruchtbarkeit des Bodens nicht, weil schon die ersten Bewohner des Landes die unruhigen Hänge mieden.

Zeitlich erfolgen die meisten Rutschungen im Frühjahr nach rascher Schneeschmelze und nach reichen Niederschlägen; sie können aber auch zu jeder andern Jahreszeit eintreten. Die Verteilung der Niederschläge innerhalb eines Jahres ist von

größerem Einfluß als ihre absolute Menge. Zeitabschnitte mit starker Trockenheit und nachfolgendem heftigen Regen begünstigen Erdbewegungen mehr als anhaltende nasse Witterung. Bei Trockenheit entstehen tiefe netzartige Risse, die dem folgenden starken Regen ein rasches Eindringen des Wassers in die Tiefe ermöglichen und so den Boden zum Gleiten bringen.

Besonders verhängnisvoll sind Wolkenbrüche bei starken Gewittern; sie können in kürzester Zeit ganze Rasenflächen zum raschen Abgleiten bringen. Am 8. Mai 1927 sind als Folge eines Platzregens im Staffelegggebiet südlich Densbüren gleichzeitig an drei Stellen große, über 100 m² messende Rasenflächen zur Talsohle gerutscht. Solche elementare Naturkatastrophen können unmöglich verhütet werden, denn die Wirkungen solcher Wolkenbrüche sind ganz unberechenbar. Viele der kleineren, jährlich sich wiederholenden Bewegungen könnten aber vermieden werden durch Drainierung nasser Stellen und besonders durch sorgfältige Fassung und Ableitung der Quellen. Selbst kleinste Wasseräderchen, Bruchteile von Minutenlitern, können ganze Hänge beunruhigen. Durch ihre Ableitung wäre viel Boden dauernd zu befestigen und im Ertrag zu steigern.

Viele der Rutschungen bringen nur vorübergehenden Schaden, andere können zu großem Ausmaße anwachsen, Verheerungen anrichten, Siedelungen und Verkehrswege gefährden. Das ist besonders der Fall an den *Steilhängen der fricktalischen Tafelberge*, die in der Mitte zwischen Rheintal und Kettensjura eine westost verlaufende Reihe bilden und dem nördlichen Aargau das Gepräge geben. Der fricktalische Tafeljura ist eine Erosionslandschaft in einem nach Süden schwach geneigten und tektonisch wenig gestörten Tafelland. Die harten Hauptrogensteinschichten des oberen weißen Jura leisten der vom Rheintal aus immer weiter südwärts schreitenden Erosion am meisten Widerstand und bilden die höchsten Berg Rücken, so von Westen nach Osten: Tiersteinberg (750 m), Frickberg (653 m), Schinberg (730 m), Marchwald (605 m), Gießacker (702) m, Bürerhorn (694 m) und Hottwilerhorn (657 m). Ihre aus oberem braunen Jura bestehenden Schichtflächen fallen nach Süden ein und tragen trockene Matten und

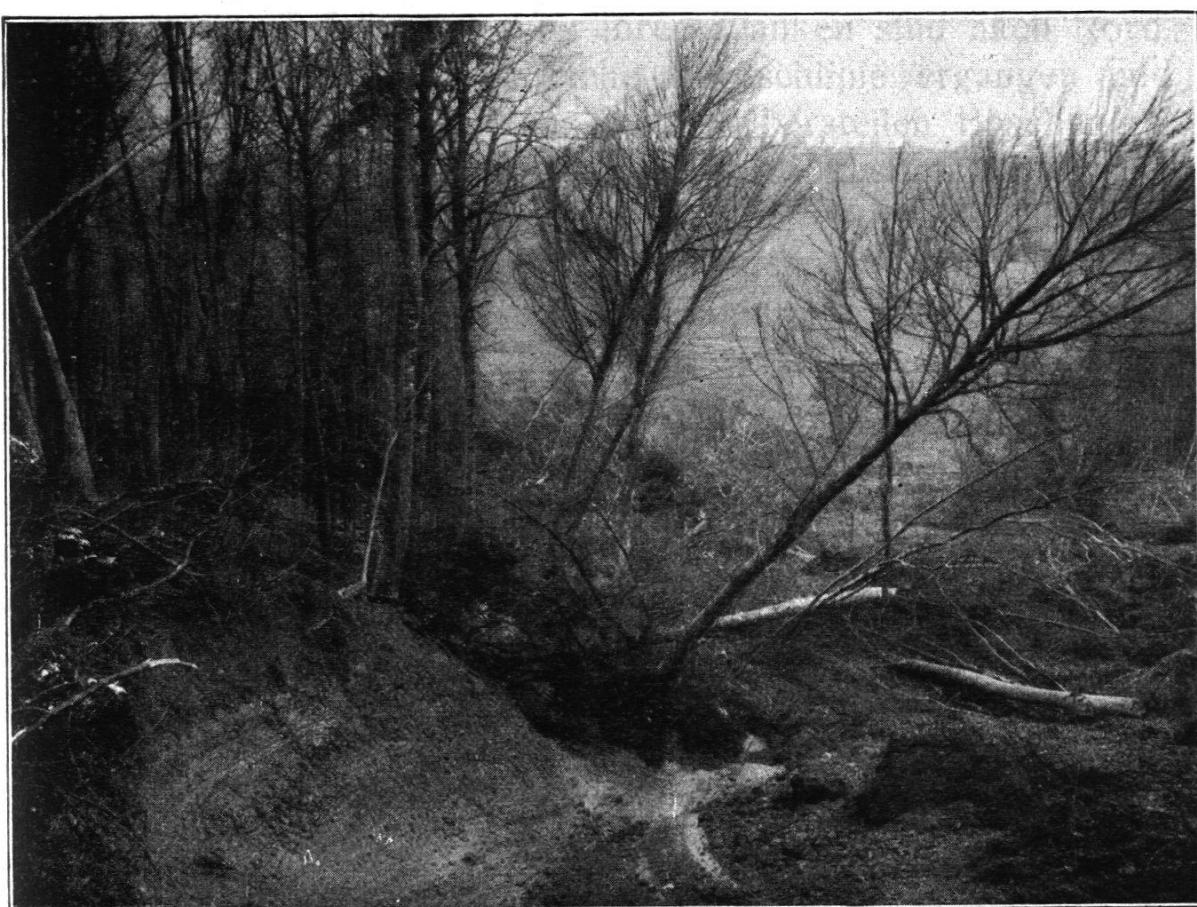
Erdrutsch am Schinberg



Fricktalgebiet (1000 m von SW) mit Hauptrogensteintafelbergen.

(Fliegerbild Ad Astra-Aero.)

und am westseiten auch Rutschverschiebungen und Erdwellen

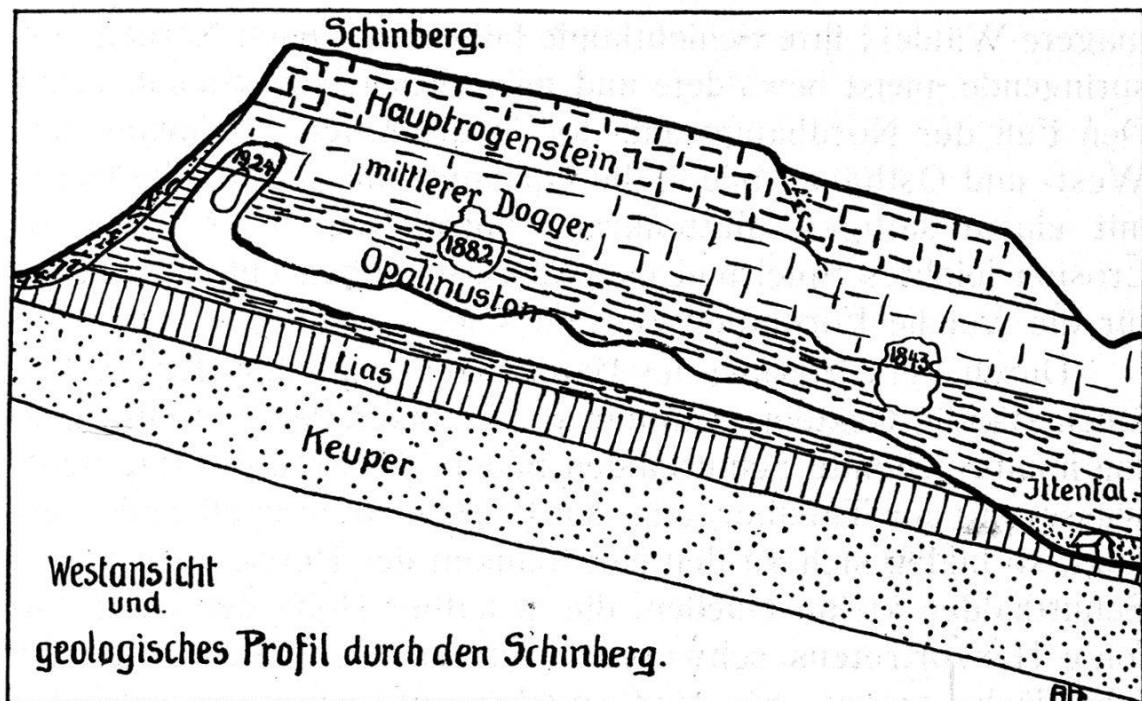


Waldpartie im obern Teil des Rutschgebietes mit Erdwellen und gegeneinander fallenden Bäumen.

magere Wälder; ihre Schichtköpfe bilden weit nach Norden vorspringende, meist bewaldete und teils auch felsige Steilabstürze. Den Fuß der Nordhänge und der in die Täler hineinlaufenden West- und Osthänge bilden die Opalinustone, welche die Berge mit einem saftigen Mattenkranz umrahmen. Hier hatte die Erosion leichtes Spiel und es sind Böschungen entstanden, die für die weiche Formation zu steil sind.

Durch Verwitterung des Hauptrogensteins der Bergdecken fallen ständig Gesteinstrümmer ab, die bis gegen den Opalinuston hinabreichende Schutthalden bilden. Obwohl die Hauptentwässerung der Tafelberge in den Felsschichten nach Süden erfolgt, so bilden sich an den Nordflanken der Berge doch in den Schutthalden kleine Quellen, die in halber Höhe der Berge infolge Hervortretens schwerer durchlässiger Schichten an die Oberfläche treten. Sie sind so klein, daß sie nie ausreichen würden zur Versorgung eines Dorfes oder Weilers, aber doch große Erdbewegungen auslösen können.

Tiersteinberg, Frickberg und Schinberg sind die höchsten und am weitesten nach Norden vorgeschobenen und somit exponiertesten Tafelberge. Von ihren Flanken sind nach Nord, West und Ost schon zahlreiche Bergschlipfe ergangen und weitere werden noch folgen, bis die übersteilen Böschungen ausgeglichen sind. An den Hängen des Frickberges haben sich in der letzten geologischen Epoche über 10 größere Erdbewegungen ereignet. Rutschungen ringsum an allen Hängen und Erosion durch die Sisseln im Süden und Westen und den Ittentalerbach im Osten haben den Berg beinahe ganz getrennt von seiner Umgebung und zu einem fast isolierten Tafelberg gemacht. Besonders sein Hang gegen Ittental ist ein zusammenhängendes Rutschgebiet. Weniger isoliert, doch höher und exponierter ist der Schinberg östlich Ittental. Seine übersteilen Hänge im Norden und Westen ruhen auf Opalinuston und zeigen infolgedessen größte Neigung zu Erdschlipfen. Am Westhang des Berges gegen das Dorf Ittental haben sich innerhalb des verflossenen Jahrhunderts drei größere Erdrutsche ereignet. In prähistorischer Zeit ist von der Südwestecke des Berges vom «Luterboden» bis «Bohnert» eine große Tafel gegen Süden abgesunken; im Jahre 1843 vollzog sich ein Rutsch oberhalb des «Bohnert», 1882 ein anderer und noch größerer oberhalb



der Wiesen von «Obermatt» und nach einem weiteren Zeitintervall von zirka 40 Jahren ereignete sich der größte Rutsch in den Jahren 1924 bis 1926 von der «Schütze» unterhalb des Schinberggipfels nach «Widmatt» «Obermatt» gegen den «Kommetgraben». Entsprechend dem Schichtenanstieg von Süd nach Nord haben diese drei jüngsten Rutschungen immer höher oben angesetzt und deshalb auch größere Dimensionen angenommen. Die ersten beiden scheinen sich auf den Waldgürtel beschränkt zu haben, wenigstens finden sich in den Gemeindeprotokollen keine Angaben über Kulturschaden aus den Jahren 1843 und 1882. Zwischen diesen drei Rutschstellen finden sich noch zwei scheinbar unversehrte Hangstreifen, die sich aber bei genauerem Zusehen schon als gelockert erweisen und ohne Zweifel auch der Gefahr des Abgleitens ausgesetzt sind.

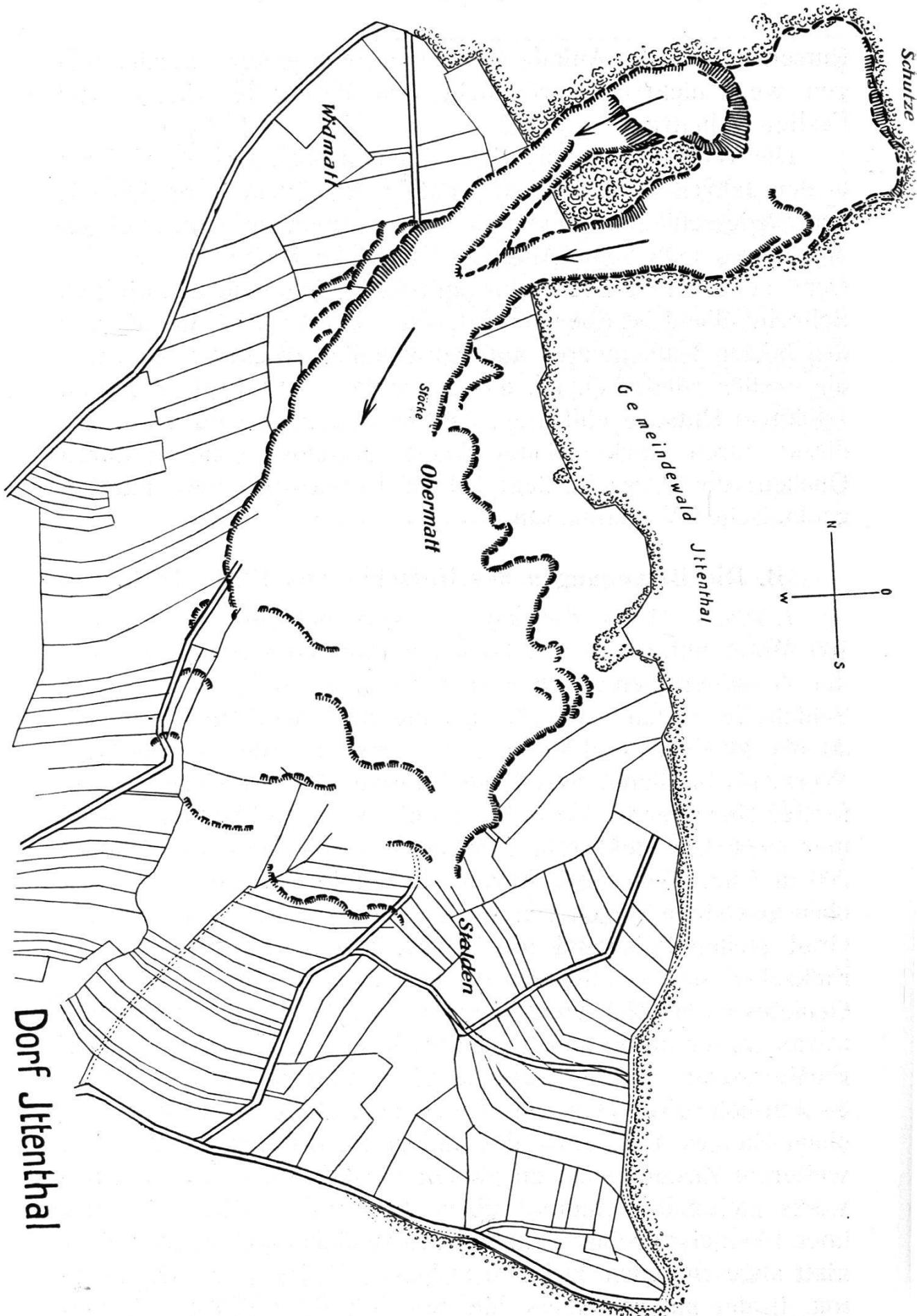
Die auslösenden Ursachen der prädestinierten Rutschungen sind ohne Zweifel kleine Quellen, deren Einzugsgebiet gebildet wird von einer der oberen Bergkante entlang sich ziehenden Zone von Hauptrogensteinschutt. Etwa in halber Höhe des bewaldeten Hanges erscheinen die kleinen Quellen an der Oberfläche und bilden lokale kleine Nischen, die im Volksmunde die «Säulöcher» heißen, weil früher Wildschweine sich dort gerne aufhielten. Von den ganz nassen Stellen aus haben die

Rutschungen ihren Anfang genommen und weitere werden folgen, wenn nicht eine gründliche Drainierung des Hanges zur Festigung beiträgt.

Die Wiederholung der Rutschungen nach zirka 40 Jahren in den Jahren 1843, 1882 und 1924 rufen einem Vergleich mit den Niederschlägen. Leider finden sich über die Regenmengen des Jahres 1843 keine Angaben; das Jahr 1882 hatte eine extrem starke und 1924 eine mittlere Niederschlagstätigkeit. Sehr auffallend ist aber die Tatsache, daß die 4—5 Monate vor den beiden Rutschungen außergewöhnlich trocken waren und die großen Niederschläge der Jahre 1882 und 1924 erst nach erfolgtem Rutsche eintraten. Die Rutschungen sind also nicht direkt durch starke Niederschläge ausgelöst, sondern durch Quellen; ihre Ursache liegt jedoch in den oben geschilderten geologischen Verhältnissen.

B. Die Bewegungen des Rutsches von 1924—1926.

1. Phase. Vom Februar bis April 1924 löste sich zirka 100 Meter unterhalb dem höchsten Punkt des Schinberges in der Zone der kleinen Quellen und nassen Stellen die oberste Schicht des Gehängeschuttes los und glitt einige Meter auf dem 30 bis 40 Grad steilen Hang abwärts, die Bäume samt den Wurzeln abreißend. Nach den Messungen des Herrn Kreisförster Hunziker in Aarau betrug die bewegte Fläche im Sommer 1924 2,25 Hektaren, war im Maximum 150 m breit und 200 m lang. Der obere Abrißrand bildete einen breiten, nach oben gewölbten Bogen von zirka 5 m Höhe und einer 60—70 Grad steilen Felswand mit schwach nach Süden geneigten Kalkschichten des mittleren braunen Jura. Im oberen Teil des Gebietes hatten sich viele Querrisse und Absackungen gebildet, etwas weiter unten und besonders in der flacheren nördlichen Partie waren infolge Pressung viele, teils oben aufgerissene 2—3 m hohe Erdwellen entstanden, so daß die Waldbäume des einen Hanges nach oben, des andern nach unten neigten. Bei weiterem Zusammenschub gingen die Wellen in langsam abwärts gleitende Schuppen über. Ein großes Mittelstück mit über 100 meist großen Tannen blieb zunächst stehen über einer glatt abgeschorenen, zirka 20 m hohen Steilstufe aus Opalinuston. In der unteren Zunge bildeten sich dicke Wülste, die von



Kartenskizze des Rutschgebietes von Kantonsgeometer Großweiler.

Dorf Jüttenthal



Die beiden sich vereinigenden Teilströme im oberen Abrißgebiet.



Abgerutschte Waldpartie.

stehen bleibenden großen Waldbäumen durchschnitten wurden. Zu beiden Seiten entstanden glatte, glänzende Abscherungsflächen im dunkelblauen Ton. Immerhin war der Widerstand des bewaldeten Bodens recht groß; die Bewegung blieb im Sommer 1924 zirka 60 m über der untern Waldgrenze stehen und der Rutsch schien keine größeren Dimensionen anzunehmen als derjenige des Jahres 1882. Es wurde sorgfältigste Fassung aller Quellen und rasche Ableitung alles Wassers empfohlen. Das gefallene Holz konnte beseitigt und der Waldschaden von der Gemeinde getragen werden.

2. Phase. Vom Februar bis Mai 1925 erfolgte die zweite, stärkste Phase der Bewegung. Infolge starker Durchnässung geriet die ganze, von der festen Unterlage gelöste Schuttmasse von weit über 100 000 Kubikmetern in langsames Gleiten. Das oben erwähnte Mittelstück glitt über die Steilböschung und riß das unten liegende Waldstück in die Wiesen der «Widmatt» hinaus. Der nördliche Lappen der ursprünglich gelockerten Fläche dehnte sich weiter nach Norden aus bis in den Kaister Gemeindebann und die Wiesen am Schinbergnordhang und durchbrach dann in westlicher Richtung einen schönen Tannenbestand, stieß ebenfalls nach den Wiesen der «Widmatt» vor, bog gegen Südwesten um und vereinigte sich mit dem anderen Teilstrom.

In diesem Stadium der größten Aktivität konnte der Beobachter sich einen Begriff von der Gewalt fließender Erdmassen und dem inneren Widerstand eines von vielen Waldwurzeln durchsetzten Bodens machen. Obwohl die Bewegung in ihrer Gesamtheit ständig kaum mehr als einen Meter fort schritt, hörte man ständig ein Knallen der zerreißenden Wurzeln, ein Knarren der sich reibenden Äste und ein Krachen der schließlich fallenden Bäume. Der gemeinsame Strom bewegte sich langsam südsüdwestlich weiter, immer wie eine große Pflugschar die auf Opalinuston liegenden Wiesen zunächst zusammenschiebend, sodaß Wülste und klaffende Risse entstehen, dann den ganzen Humusboden in Tafeln auflösend.

Bis gegen Mitte Mai war der Rutsch in dieser Weise, ohne, abgesehen von kleinen Partien, je eine stürzende oder nur rasche Teilbewegung angenommen zu haben, 400 m über den Waldrand vorgestoßen und hatte eine mittlere Breite von 150 m

angenommen. Weiteres wertvolles Kulturland schien gefährdet und die Gemeindebehörden riefen die Hilfe des Kantons und des Bundes an. Es wurden alle in den Depressionen des Rutsches zahlreich vorhandenen Wasseransammlungen durch offene Gräben und teilweise Faschinienstränge abgeleitet, was eine sehr mühsame Arbeit war, weil sich einige Gräben infolge der breiigen Struktur der Masse immer wieder schlossen. Die dem Rutsch benachbarten, durchnäßten und auch gefährdeten Gebiete der Wiesen wurden zum Zwecke der Festigung drainiert. Die Maßnahmen hatten Erfolg. Die Bewegung hörte auf; die Bildung von neuen Rissen unterblieb und die Rutschung schien im Sommer 1925 zur Hauptsache einen Abschluß gefunden zu haben.

3. Phase. Die rasche Schneeschmelze und die reichen Niederschläge Ende Dezember 1925 haben das Gleichgewicht zwischen innerem Widerstand der gelösten Schuttmasse und der Schwerkraft noch einmal gestört. Diesmal lösten sich oben am steilen Hang große Massen (die obere Abrißwand ist zirka 12 m hoch geworden), glitten über den geglätteten Hang und legten sich in die schlammige Masse im obern Teil der flachen Rutschbahn. Die vermehrte Belastung pflanzte sich gleich dem hydrostatischen Druck durch die ganze Masse fort und diese setzte sich wieder in Bewegung. Die meisten der offenen Wassergräben schlossen sich; die Drainierleitungen wurden zerrissen und verschoben. Es bildeten sich wieder zahlreiche, mit Wasser gefüllte Mulden und Querrisse. Die Bewegung griff nach allen Seiten weiter um sich trotz der sehr flachen Lage des Geländes von nur 6—12 Grad. An seiner Stirnseite bildeten sich auf einer Breite von zirka 200 m zu beiden Seiten des Anfangs des «Kommetgrabens» Druckwülste und Querrisse, aus denen kleine Bäche trüben Wassers flossen. Die Bewegung war am Jahresende nur noch zirka 100 m von den obern Häusern entfernt und am obern Rand eines wesentlich steiler werden den Hangstückes angelangt. Hier bot der Boden vermehrten Widerstand, da er von vielen Steinen durchsetzt und deshalb viel weniger beweglich war. In seinem Untergrund lag der harte Fels des Gryphitenkalkes des Lias. Es bestand gute Aussicht, daß hier die Bewegung zum Stillstand kommen werde.

Am östlichen Rand der Hauptzunge begann es in den Wie-



Abgeschälter Rasen zwischen Stalden und Obermatt.



Westlicher Rand des Schuttstromes in der Obermatt.
In der Mitte versunkene Waldpartie.

sen von Obermatt, wo kleine, vom Wald kommende Quellen in Drainierröhren gelegt waren, auch lebendig zu werden. Scharfe, immer weiter aufwärts sich wiederholende Bogenrisse zerteilten den fetten Rasen und verwandelten ihn in eine breite, treppenförmig gestaffelte Schollenmasse. Der östliche wesentlich größere Teil der aktiven Masse drohte östlich des Dorfes, unterhalb der Wiesen von «Stalden», in das kleine Tälchen zu gleiten, das sich von Westen her in das Schinberg-plateau einschneidet. Ein Stauen des Baches hätte die Schuttmasse in einem Schlammstrom verwandeln und zu schweren Folgen führen können.

C. Abwehrmaßnahmen und mechanische Verhältnisse des bewegten Materials.

In dieser schlimmen Situation mußten wieder die Regierung und ihre technischen Organe um Rat und Hilfe angerufen werden. Beide sind der bedrängten Gemeinde zuteil geworden, wobei sich jedermann wohl bewußt war, daß der weitere Verlauf oder Stillstand des Rutsches in erster Linie von den Niederschlägen der nächsten Wochen und Monate abhängig war. Die bewegte Erdmasse mochte über 500 000 Kubikmeter messen und ein Gewicht von über eine Million Tonnen haben. Gegen solche Massen und Lasten sind technische Maßnahmen wenig aussichtsvoll. Eingerammte Pfahlreihen wären ähnlich den verwurzelten Wald- und Obstbäumen geknickt, Steinwehren von dreieckigem Grundrisse, wie sie die Bergbewohner gegen Lawinen bauen, ohne Zweifel auf der glatten Unterlage überstoßen worden. Ein anderer Vorschlag, das bewegte Gelände mit großen Fliegerbomben so zu bearbeiten, das die glatte Unterlage der Rutschmasse trichterförmige Löcher bekommen und so der Bewegung mehr Widerstand geboten hätte, mußte abgelehnt werden, weil solche Trichter sich sofort wieder mit Schlamm gefüllt und aus großer Höhe abgeworfene Riesenbomben das Dorf mehr als der Rutsch gefährdet und diesen event. noch beschleunigt hätten. Es blieb nichts anderes übrig, als die vielen Wasseraustritte und Wassertümpel durch Holzkännel, Drainageleitungen und Faschinenstränge möglichst vollständig und rasch abzuleiten, ferner am untern Rand durch tiefe Längseinschnitte das ebenfalls durchnäßte Gelände zu

entwässern und so die infolge Steineinlagerung dort ohnehin größere Widerstandsfähigkeit des Bodens noch zu steigern.

Mit Beginn des Jahres 1926 setzte die energische Bekämpfung des Erdschlipfes ein. Es wurden nach Angaben des Herrn Kantonsgeometer Goßweiler 1500 m Holzkänel, 1775 m Drainageleitungen und 1000 m Faschinenstränge erstellt. Holzkänel, aus je zwei Brettern rechtwinklig zusammengefügt und auf gekreuzte Pfähle gestellt, transportieren das Wasser am raschesten aus dem gefährdeten Gebiet heraus und haben sich sehr gut bewährt. Günstige Witterung in der ersten Hälfte des Jahres 1926 hat am meisten zur Beruhigung des Hanges beigetragen. Seither ist die Bewegung im untern flachen Teil des Rutschgebietes nur gering, wie durch Kontrolle von Pfahlreihen und Fixpunkten festgestellt wird. In den obern steilen Partien werden noch einige Nachstürze eintreten, die aber ohne schwere Folgen sind, nachdem das untere Gelände gefestigt ist. Es kann heute der große Rutsch der Jahre 1924—26 als abgeschlossen gelten.

Das Eintreten von Bergstürzen und Erdrutschern im Alpengebiet mit den hohen Bergen und steilen Böschungen ist jedermann begreiflich, daß aber im aargauischen Tafeljura mit seinen wenig hohen Bergen eine Erdbewegung große Verheerungen anrichten kann, erscheint dem Laien kaum verständlich. Es seien deshalb die *mechanischen Verhältnisse* eines solchen Phänomens kurz besprochen. Die wichtigsten Faktoren sind die Materialbeschaffenheit, die Neigung der Unterlage und der Wassergehalt der Masse.

Die bewegte Erde ist fast ausschließlich lockeres Bodenmaterial, im obersten Teil steinreicher Gehängeschutt, dann lehmiger Waldboden, im flacheren Teil fetter, steinloser, humusreicher Wiesenboden, der in der Stirnregion in einen steinreichen Lehmboden übergeht. Die *Böschung* beträgt an der oberen, zirka 12 m hohen Abrißwand 66 Grad, ihr folgt eine flachere Partie mit Waldüberresten, hierauf im Opalinuston eine obere, zirka 12 m hohe und 41 Grad steile Böschung, dann wieder eine flachere Partie und endlich am untern Waldrand eine letzte, 25 m hohe Steilböschung von zirka 35 Grad Neigung. Das 600 m lange, flache Stück nach der Umbiegung hat nur 6—12 Grad Neigung, so daß eine gute Straße ohne Kurven sich

in der Längsrichtung der Rutschbahn dahinzog. Erst zwischen der jetzigen Rutschstirne und dem Dorf wird die Neigung wieder größer. Die Böschung ist also nur im oberen Teil so groß, daß sich der lockere Schutt von der Unterlage lösen konnte. Im unteren, flachen Teil müssen besondere Faktoren mitgewirkt haben, damit eine Bewegung möglich war. Diese liegen einzig und allein in der Beschaffenheit und Lage des Opalinustones, der parallel der oberen Bergkante nach Süden einfällt. Schon von jeher war dieses Wiesengelände in langsamer Bewegung; diese äußerte sich im Auftreten von Rissen und Wülsten, im Einsinken von großen Rasenstücken in unten gebildete Hohlräume, durch die zu nassen Zeiten Wasser floß. Es brauchte nur eine geringe Mehrbelastung, einen geringen Schub von oben und die ganze Humusdecke müßte sich abschälen. Mehr als die Hälfte der bewegten Fläche ist nur abgeschälter Humusboden über dem Opalinuston.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist der Wassergehalt der Masse. Während Böschungen im trockenen, lockeren Gestein ohne Bewachsung bis 35 Grad, im erdigen Boden bis 25 Grad ertragen werden und bei Bewachsung noch weit mehr, so ist das Verhalten bei Durchnässung ein ganz anderes; zu dem Gewicht des Wassers kommt noch eine sehr starke Abnahme der Widerstandsfähigkeit des Bodens. Der durchnäßte Boden verhält sich wie eine zähe Flüssigkeit und ist in der Bewegung einem Gletscher vergleichbar. Der obere Abrißrand einer Schutt-rutschung entspricht der Firnspalte oder dem Bergschrund des Gletschers und trennt die bewegte von der auf der Unterlage eben noch festsitzenden Masse. Die den Gletscherspalten analogen Bildungen sind die vielen deutlichen Seitenrisse, die entstehen infolge der rascheren Bewegung der Mitte des Schuttstromes und die bremsende Wirkung der festbleibenden Seitenränder. Beim Fortschreiten schließen sich die Risse immer wieder und an ihrer Stelle entstehen neue, schief aufwärts gegen die Mittellinie des Stromes gerichtete.

Weitere Risse entstehen an der Oberfläche, wenn Schuttstrom oder Gletscher infolge Reibung und Pressung Wellen, flache Rücken bilden. Diese waren besonders schön zu sehen zwischen den großen Bäumen des Wiesengeländes im Gebiet unterhalb «Obermatt». Wenn der Wassergehalt einer Masse

noch größer wird, so geht der Schnee am steilen Hang in die Grundlawine, der Schlamm in den Murgang über, einen Schlammstrom, der sich mit größerer Geschwindigkeit bewegen und leicht verheerend wirken kann. Um die Bildung solcher das Dorf gefährdenden Murgänge zu verhüten, mußten alle größeren Wasseransammlungen im Rutschgebiet vermieden werden.

Der von 1924—26 erfolgte Erdrutsch von Ittental ist ohne Zweifel der größte, der sich in den letzten 100 Jahren auf aargauischem Boden ereignet hat. Es sind ihm nach Angaben von Kantonsgeometer Goßweiler und Kreisoberförster W. Hunziker 3,6 ha eines teilweise schönen Waldes mit zirka 900 Kubikmeter Holz zum Opfer gefallen, wovon nur die Hälfte gerettet werden konnte und die andere Hälfte im Schutt begraben liegt. Die bewegte Wiesenfläche beträgt 10,1 ha und betrifft sehr fruchtbare Gelände. Viele Bäume wurden umgedrückt und andere mußten beseitigt werden. Weganlagen sind vernichtet, alle Besitzgrenzen verschoben und die Bodenverhältnisse total verändert worden. Nach den Schätzungen von Fachleuten beträgt der Schaden des Rutsches zirka 200 000 Fr. ohne die Kosten der Drainagen. Auch nach Wiederurbarmachung des Bodens und Wiederaufforsten des oberen Teiles bleibt eine Narbe im Berg. Die Felswand der obren Abrißnische wird nie wieder verschwinden. Eine Geldsammlung im ganzen Kanton zu Gunsten der geschädigten Gemeinde Ittental ergab die schöne Summe von 93 000 Fr., außerdem werden Bund und Kanton ihre Hilfe nicht versagen.