sich selbst ein starker Diamagnet zu sein, so wie die galvanisch-electrische Drahtspirale an sich zwar nur schwache magnetische Wirkung hat, aber einen Eisenstab dennoch zu einem so starken Magnete umzuwandeln vermag. — Durch diese Annahme dürften sich dann die meisten Erscheinungen beim Tischrücken erklären lassen.

Da aber nach meinen Versuchen eiserne Gegenstände unter dem Einfluss der von Menschen gebildeten Kette ebenfalls eine rotirende Bewegung annehmen, so muss natürlich vorausgesetzt werden, dass gegen diese Klasse der magnetischen Erscheinungen sich alle, sowohl die vorzugsweise paramagnetischen, als auch die im Vergleiche zu diesen diamagnetischen Körper gleichförmig verhalten.

Die Erscheinungen des Tischrückens blos als Folge der Uebertragung der Vibrationen der Hände auf die Tischplatte anzusehen, dürfte wohl auch manches für sich haben, indem die meisten Erfolge dabei auch nach dieser Ansicht zu erklären sind; doch muss ich gestehen, dass die Erklärung mehrerer Erscheinungen des Tischrückens auf diese Art jedenfalls nur mit Schwierigkeit möglich sein wird.

Um also die Richtigkeit der letztern Ansicht zu beweisen, müsste es den Physikern gelingen das Maass der Vibrationen, welches zur Hervorbringung der Erscheinung nöthig ist, auf eine Maschine zu übertragen und damit die Erscheinung selbst hervorzubringen. Bis dahin wird das Tischrücken noch immer einer vollkommen genügenden Erklärung entgegensehen.

B e m e r k u n g e n

über das Alluvium in Siebenbürgen

von

Dan. Czekelius.

Das Alluvium ist in Siebenbürgen nur auf kleine Breiten-Erstreckungen in den zu ihrer Länge verhältnissmässig engen Thälern dieses Landes über die Molasse*) verbreitet. Es bildet die wenigen ebenen Thalsohlen des Landes, welche sich in den Hauptflussthälern, dem Maros, Altfluss und

*) Wir bedienen uns hier dieses in den geognostischen Karten Siebenbürgens vorkommenden Ausdruckes, bis an seine Stelle eine Benennung tritt, welche die damit benannte Formation bestimmter bezeichnet.

Szamos - Thale, dann an den bedeutenderen Bächen die sich in diese Flüsse ergiessen bald mehr bald weniger, aber im Verhältnisse zur Länge der Thäler nie bedeutend ausdehnen. Sie erscheinen zwischen steil aufsteigenden Thalgehängen das ganze Thal ausfüllend oft wie ein von der Wassermasse jüngst verlassener Seeboden.

Diese ebenen Flächen des Alluviums sind fast überall im Lande mit einer fruchtbaren Dammerde bedeckt; unter dieser Dammerdeschicht bestehen sie aus Wechsel-Lagen von feinerem und gröberem Quarz und glimmerreichem Sande, aus Schotter und dünnen Schichten abgeschwemmten Mergels, Lehm- und Moorbodens, welche in der Regel die Sandlager, von einander trennen. In den Niederungen wo die Flüsse in allzuhäufigen Serpentina die Thalbreite quer durchschlängeln, ist, wie im Altflussthale von Hidvég bis Nussbach herab, das Alluvium übersumpft, ebenso sehr häufig in der Mezöség, wo die Thäler wenig Ebene und ein sehr geringes Längen-Gefäll haben.

Sehr charakteristisch ist an den Alluvial-Ebenen dieses Landes ihre Terrassenbildung, wodurch in den grösseren Thälern gleichsam drei Höhenabstufungen der Thalsohle erscheinen, und sich dieselben als jene älteren Alluvionen manifestiren, welche fast an allen Flüssen der nördlichen Erdkugel bekannt sind.

Im Maros-Thale erkennen wir über derjenigen Ebene, welche die Ufer des jetzigen Flusses bildet, und unbezweifelnd der jetzigen, geschichtlichen Zeit angehört, deutlich eine Abstufung oder Erhöhung, welche zwar in den Engpässen bei Thissa, und Branyitska dann in der Thalenge bei Bogát ganz verschwindet, in den Thalweitungen aber überall, wenn auch beim Einflusse der Nebenflüsse mehr oder weniger fortgeschwemmt und oft nur durch einzelne Hügel erkennbar, in konstanter Erhöhung deutlich auftritt. Eine zweite Terrasse oder dritte Erhöhung über der Flusssohle, wie sie im Altfluss-Thale und unteren Aranyos-Thale so deutlich auftritt, kann ohnweit dem Ausflusse des Maros-Flusses aus dessen Ursprungs-Gebirgen bei dem Dorfe Deda, wo sich die erste Terrasse in eine sanft hügelige Ansteigung verflaecht, dann in der kleinen Ebne, auf welcher das herrschaftliche Schloss bei Maros-Ujvár steht, vermuthet, aber kaum behauptet werden.

Im Altflussthale dagegen und im unteren Aranyos-Thale finden wir übereinander, durch ihre steilen Abfälle deutlich erkennbar, zwei Terrassen oder drei Erhöhungen über die jetzigen Flusssohle.

Die erste Erhöhung, das Alluvium unserer oder der geschichtlichen Zeit, bildet die Ufer des Flusses den Wiesen-Sumpf- und Moorboden des Thales, und dehnt sich nicht weiter aus, als die Serpentinaen des Flusses reichen oder in früheren Jahren reichten, wie im Maros-Thale; die erste Terrasse oder zweite Erhöhung steigt von der Flussebene gleichmässig hoch an, ist selten auffallend breit, und es richtet sich ihre Böschung nicht wie die jetzigen Fluss-Ufer, nach dem Laufe des Flusses, sondern nach der Richtung des Thales, sie ist im Altthale von Freck bis unterhalb Kulsulata deutlich erkennbar.

Die zweite Terrasse, in durchschnittlich gleichmässiger Erhöhung über der ersten erhoben, dehnt sich gegen die Gebirge aus und schliesst sich an die am Fusse der Gebirge liegenden Formationen an. Obgleich durch ihre deutliche Abfallsböschung in der ganzen Altthallänge bis Bükszát erkennbar, ist sie in ihrer Oberfläche nicht ganz rein eben, und geht häufig bei ihrem Anschluss an die Molasse, unmerklich in diese über. So steigt z. B. diese zweite Terrasse im Sárkanyer Walde so unmerklich zu der Molasse an, dass man auf dem linken Ufer des, diese Terrassen durchströmenden Sárkany-Baches im Mundraer-Walde, und auf dem rechten Ufer dieses Baches in der Nähe von Persányy sich unvermuthet auf der Molasse*) befindet, von welcher das ganze mittlere Land Siebenbürgens, in dem Kranze seiner vulkanischen und übrigen Gebirgsformationen erfüllt ist.

Im Szamos-Thale finden wir nur die Alluvial-Ebene des jetzigen Flusses deutlich ausgesprochen, die Terrassen sind in diesem engen Thale fasst gänzlich verwischt. Sie können in dem flachen hohen Uferrain, auf welchem das Dorf Suk, und dann in dem Hügel, auf welchem das Schloss Pacza liegt vermuthet werden; so wie sie sonst in den Thälern der meisten Flüsse des Landes in nicht selten vorkommenden Ebenen, die über diejenige Ebene, welche der Fluss jetzt durchzieht, 18 bis 30 Fuss erhöht sind, deutlich auftreten.

Die Längen-Ausdehnung dieser Alluvial-Terrassen erstreckt sich von den Engpässen, durch welche die genannten Hauptflüsse des Landes das siebenbürgische Becken verlassen, bis hoch in ihre Ursprungsgebirge hinauf, und zwar im Maros-Thale bis Vugány, einem zu Gyergyo-Toplitzá gehörigen Gemeindetheile, und lässt sich bei Toplitzá an der Terrasse, auf welcher die romänische Kirche steht, kaum mehr deut-

*) Aus welcher hier eine reiche Salzquelle strömt und Steinsalz zu Tage geht.

lich erkennen. Sie erscheinen weiter hinauf nur noch bei Ditro-Várhely, dann bei Vaslab, Szt. Miklos, Ditro und Remete herabsteigend, zwischen Molassehügeln wie ein vom Wasser kaum verlassener, ausgebreiteter, an der Einmündung des Orotva-Baches an einen Glimmerschiefer-Riegel angelehnter, ebner Seeboden, welcher sich als jüngstes Diluvium darstellt. Die Schichten der steilen, sichtlich von Einwirkungen fließender Gewässer gebildeten, von diesem ebenen Boden an dem angränzenden Hügelgelände aufsteigenden Uferwände hält man nach den jetzigen geognostischen Karten Siebenbürgens für Molasse. Sie enthalten die aus jener Gegend bekannten Holzopale*), dann Schichten feineren und gröberer Schotter, in den Rachen oft sehr grosse Geschiebe, jedoch immer mehr trachitischen als andern Ursprungs, und sind in ihren Gemengtheilen von der Molasse des mittleren Landes sehr verschieden; ob sie aber bloss von den naheliegenden Trachitgebirgen hergetragene Alluvien, oder ältere Molasse sind, wird noch entschieden werden. Unweit dem Einflusse des Oratva in den Maros-Fluss gehört der steile etwa 50 Fuss hohe Abfall einer kleinen Ebne an, die in gleichem Niveau wie die tiefere Thalsohle streicht und, weil sie mit Strauchwerk**) bewachsen ist, Magyaro-Erdő genannt wird. Dieser Abfall bildet gegenwärtig ein steiles anbrüchiges Ufer des Maros-Flusses, in welchem aus den horizontalen Schichten und ihrer trachitischen Gemengtheile die Alluvien vermuthet werden kann, und es wäre hier sodann (noch über Toplitza) der höchste Punkt der Alluvial-Terrassen im Maros-Thale. Im Altfluss-Thale ist vom Balany bis Csik-Szereda die Terrassenbildung über dem hier nur sehr spärlich verbreiteten jüngsten Alluvium nicht deutlich erkennbar, dagegen tritt die Terrassenbildung in der Thalweitung von Tusnád wieder deutlich auf, und setzt sich durch den Engpass von Tusnád durch das ganze Thal bis in den Rothenthurmpass fort.

Die Alluvial-Terrassen kommen im Maros, Szamos und den anderen Flussthälern, welche im mittleren Lande durchaus zwischen Molasse-Bergen sich hinziehen, zu beiden Seiten des Flusses vor; im Altfluss-Thale dagegen halten beide Terrassen entschieden die linke Seite des Flusses, und selbst in der Kronstädter Ebne liegt die Terrasse des Altflusses (oberhalb Marienburg die erste Terrasse, dann bei Rothbach die zweite Terrasse), an der linken Seite der von Zeiden

*) Akasztó-hegy bei Ditro

**) Meist Haselstauden

und Szunyogszék herabfließenden Bache. Diese eigenthümliche Lage der Alluvial-Terrassen im Altfluss - Thale lässt folgenden Schluss für ihre Bildung zu. Die von der hohen, am linken Altfluss-Ufer gelegenen Kette herabströmenden Bäche trugen ihr von den Gebirgen losgerissenes Material in einen am Fusse dieser Gebirge hinfließenden Strom, welcher das ganze Altflussthale vom Fusse der Gebirge bis an die den Gebirgen gegenüberliegenden Molasse-Berge füllte. Dieser Strom bildete aus dem ihm von den Gebirgsströmen zugeführten Schuttmaterial sein linkes Ufer, die jetzt höhere dem Gebirge zunächst gelegene, und seinen Wurzeln aufgelagerte Terrasse und konnte, da alle Gebirgsströme nur von der linken Seite in denselben mündeten, von diesen an die rechte Seite gedrängt, so wie jetzt auch damals gegen die Gebirgsseite am wenigsten serpentiniren, und musste den ihm zugeführten Schutt auf seiner linken Seite liegen lassen. Unter seiner Wassermasse aber bildete er in gleichmässigem Gefälle eine Flusssohle, aus welcher bei kleinerem Wasserstande die erste niedrigere Terrasse aus derselben Ursache wieder auf der linken Seite des Flusses entstand. Der Strom konnte in dem für seine Wassermasse verhältnissmässig engen Thale nicht nur aus der angeführten Ursache keine Serpentinien bilden, er konnte sich auch nicht in die Molasse, welche sein rechtes Ufer bildet verlieren, weil er nach hydrostatischen Gesetzen, beim Austritt aus den basaltischen Bergen des sogenannten Repser Freithums vom Homorod nach Süden gelenkt, die kürzeste Richtung in den Rothenthornpass einschlug, und von der Molasse nur so viel Material abspülte, als seine Wassermasse Raum bedurfte.

Die Abfallsböschungen beider Terrassen unter einander sind fast parallel,*¹) stufen sich daher nicht nach den Serpentinien des jetzigen Flusses oder seinen älteren verlassenen Flussbetten im heutigen Alluvium, sondern nach der Hauptaxe des Thales ab, welche dem Stromstriche des einstigen grösseren Stromes entsprach. Diese charakteristische Richtung der Abfallsböschung der Terrassen im Altflussthale ist es eben, welche die Annahme von deren Bildung durch die jetzigen Flüsse nicht zulässt. Wenn hie und da der jetzige Fluss, wie z. B. beim Einfluss des Korb-Baches**²) in den Alt

*¹) Wie man nämlich diesen Ausdruck bei Ufer-Rainen zu verstehen hat.

**²) Deutsch würde dieser Bach „Rabenbach“ heissen. Wir behalten aber hier die romanische Benennung bei, weil man in jener Gegend vergebens um den Rabenbach fragen würde; auch ist derselbe in den Karten unter diesem Namen aufgenommen.

die Terrassenböschung unterwäscht und anbricht, so stürzt so viel Material nach, dass der Fluss wie durch künstliche Spornwerke bald in eine abwehrende Richtung getrieben wird, und es haben derlei Anbrüche die Hauptrichtung der Terrassenböschung noch so wenig geändert, dass sie im ganzen Thale als selbstständige, vom jetzigen Flusse unabhängige, ältere Bildung deutlich erkannt werden kann.

Die Gebirgsströme des Altthales,*) welche das Material zur Terrassenbildung in 2 und 3 Fuss mächtigen Schichten herbeiführten, folgten in ihrer Verkleinerung demselben Gesetze wie der Hauptstrom; dieselben bilden jedoch keine Terrassen für sich, sondern haben sich in die Terrassen des Hauptstromes auf das entsprechende Niveau des jetzigen Flusses vertieft, und rauschen demselben in verhältnissmässig kleinen Bächen über dieselben Geschiebe, wie sie diese noch, nur nicht in so grossem Maassstabe, aus den Gebirgen herabführen und wie sie sich in den Terrassen finden, in ihren feichten Inundationsbetten zu. Nur wenige vom Gebirge kommende Bäche vereinigen sich bevor sie den Hauptfluss erreichen, die meisten fliessen schnell, wie Gebirgsbäche, in senkrechter Richtung auf die Thalaxe in den Hauptstrom und haben darum auch, ungeachtet ihrer bei jedem bedeutenderen Regen entstehenden Inundation, die ältere Terrassenbildung nicht nur wenig zerstört, sondern vielmehr den Hauptstrom selbst von der Zerstörung derselben abgehalten.

*) Ein Blick auf die Karte Siebenbürgens, zeigt sogleich die bedeutende Anzahl Gebirgsbäche welche sich in senkrechter Richtung auf die Thalaxe in den Altfluss ergiessen.

(Fortsetzung folgt.)

Aufforderung.

Durch den Umstand, dass mehrere Vereinsmitglieder einzelne Nummern der frühern Jahrgänge des Vereinsblattes in den Versammlungen übernommen und dann neuerdings durch die Redaktion zugestellt erhalten haben, sind zahlreiche Exemplare des ersten und zweiten Jahrganges der Verhandlungen und Mittheilungen defekt ausgefallen. Es wird daher gebeten, alle Duplikate der einzelnen Nummern gefälligst an die Redaktion zurückstellen zu wollen und dagegen die etwa noch Abgängigen von ihr zu verlangen.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closins in Hermannstadt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt.](#)
[Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Czekelius Daniel

Artikel/Article: [Bemerkungen über das Alluvium in Siebenbürgen 71-76](#)