und der morphologischer Beweis kann als gesichert gelten, wenn diese Deutung und Bestimmung erlaubt, die Entwicklung einer Bodenform durch alle in den Formen der Landoberfläche noch erkennbaren Stadien hindurch zu verfolgen. Die Bunt-sandsteingerölle dienen mir nur dazu, einem geologischen Publikum — und auch unser geographischer Leserkreis verlangt in erster Linie den geologischen Beweis — einen geologischen Wahrscheinlichkeitsbeweis an die Hand zu geben. In jenem Stadium morphologischer Forschung mußte ich mir allerdings versagen, MORDZIOLs auf lithologischer Unterscheidung beruhender Gliederung der Quarzsotter zu folgen; doch kann ich heute wohl zugeben, daß sie begründet war und einen glücklichen Gedanken darstellt.

Zum Schlusse möchte ich bemerken, daß es mich mit Freude erfüllt, zu sehen, wie in unserm Falle geologische und geomorphologische Feldarbeit zeitlich und in ihren Ergebnissen Hand in Hand geht, ja daß sogar wechselseitige Befruchtung stattfindet; und ebenso wie ich gestehe, daß E. KAISERS Datierung der pliocänen Rheinterrasse von Oberlützingen mir den Mut gab zur Datierung pliocäner Landformen seitab der Täler, freue ich mich, aus dem in Nr. 11 dieser Monatsberichte veröffentlichten Vortrag meines, ich darf wohl sagen, geschätzten Mitarbeiters MORDZIOL zu ersehen, wie geomorphologische Denk- und Ausdrucksweise nun auch vom Geologen geübt wird.

15. Die Paludinensande und die Seenrinne im Grunewald bei Berlin.

Von Herrn EMIL WERTH.

Wilmsdorf, den 25. Februar 1909.

Zu den Ausführungen von Herrn EDW. HENNIG über einen neuen Fundort von *Paludina diluviana* (diese Monatsberichte 60, 1908, Nr 12, S. 342—347) seien mir einige ergänzende Bemerkungen gestattet.

Das Vorkommen von *Paludina diluviana* KUNTH in den Sanden des östlichen Grunewaldes ist mir seit langem bekannt. Ich habe die betreffenden Aufschlüsse — es kommen außer dem von Herrn HENNIG beschriebenen noch in Betracht 1. ein

kleiner, jetzt verfallener Anstich an der ersten Weggabelung nordwestlich von Paulsborn, 2. eine ebenfalls schon lange fast vollkommen verstürzte Sandgrube auf der Paulsborner Talinsel in der südsüdwestlichen Verlängerung des Grunewaldsees und 3. die alte Grube am Rienmeister-See — seit Jahren in ihren fortschreitenden Veränderungen verfolgt, um ein um so sichereres Urteil über die Lagerungsverhältnisse ihrer Schichten zu gewinnen.

Am unzweideutigsten sind die letzteren am Rienmeister-See. Hier haben wir zu unterst diskordant parallel geschichtete Sande, Grande und Kiese von unbekannter Mächtigkeit, die ziemlich reichlich *Paludina diluviana* führen. Überlagert werden diese Schichten von Geschiebesand und schichtigem Geschiebelehm in einer Mächtigkeit von zusammen 1 bis fast 3 m. Ähnlich liegen die Verhältnisse nun auch in den Aufschlüssen bei Paulsborn; doch tritt hier kein Geschiebelehm auf, er wird vielmehr lediglich von geschiebeführendem Sande vertreten, welcher die Deckschicht bildet und wohl der unweit westlich auftretenden Geschiebelehmbedeckung gleichwertig zu erachten ist.

Wir haben es also zwischen dem Grunewald- und Rienmeister-See zweifellos mit fluviatilen (oder event. lakustren) Sanden zu tun, die von einer subglazial gebildeten Ablagerung — in der Grube beim Rienmeister-See sind schöne Flächner und gekritzte Geschiebe häufig — überlagert werden. Daß diese letztere dem „oberen“, jüngsteiszeitlichen Geschiebemergel entspricht, ist wohl mehr als wahrscheinlich. Und wenn nun auch die die Paludinsande unterlagernden Schichten an Ort und Stelle nicht aufgeschlossen sind, so kann es doch nach den Ergebnissen der in der Nachbarschaft (bei Schlachtensee und Nikolasse) niedergebrachten Bohrungen sowie den bekannten Lagerungsverhältnissen der Diluvialschichten am Nord- und Nordostrande des Teltow-Plateaus keinem Zweifel unterliegen, daß unsere Sande auch von subglazial entstandenen Schichten unterlagert werden. Ich stimme daher Herrn HENNIG bei in der Ansicht, daß hier ein Äquivalent der „Rixdorfer Sande“ bzw. letztes Interglazial vorliegt.

Was nun das Auftreten der *Paludina diluviana* in diesen Sanden angeht, so ist die Schnecke auch nach meiner Ansicht hier als typisches Interglazialfossil aufzufassen. Der außerordentliche Reichtum an wohl erhaltenen Schalen, namentlich in den Aufschlüssen bei Paulsborn, ließe den Gedanken an eine sekundäre Lagerstätte bzw. an eine Überführung der Schneckenschalen aus dem vorletzten Interglazial in das letzte

mit Hilfe des Inlandeises wohl nicht aufkommen, wenn nicht die *Paludina diluviana* lange Zeit als Leitfossil ausschließlich für das ältere Diluvium gegolten hätte. Im Mai 1908 legte ich Herrn HELGI PJETURSS, welcher bei seinen Studien auf Island Gelegenheit gehabt hatte, durch einen rezenten Gletscher umgelagerte Schalreste zu untersuchen, Paludinenschalen aus dem Grunewalde vor. Derselbe hielt es in Anbetracht des Erhaltungszustandes der letzteren für unwahrscheinlich, daß sie (durch das Inlandeis) umgelagert seien.

In den Kiesgruben bei Gluwno-Hauland in der Provinz Posen ist meines Wissens zuerst, und zwar von WAHNSCHAFFE, das Vorkommen der *Paludina diluviana* in den Schichten des jüngsten Interglazials nachgewiesen und ausdrücklich als auf primärer Lagerstätte befindlich aufgefaßt worden¹⁾. Neuerdings nun betrachtet derselbe Forscher auch das bekannte Vorkommen bei Rathenow als dem letzten Interglazial angehörig [während es früher von ihm in das vorletzte Interglazial gestellt wurde]²⁾. Gilt somit das Auftreten der *Paludina diluviana* auch im letzten Interglazial längst als Tatsache, so liegt auch für das Vorkommen im Grunewalde kein Grund zu einer anderen Deutung vor.

Was mich bei diesen Funden am meisten interessierte, war das Auftreten der Paludinensande im Konnex mit der Seenrinne des Grunewaldes. An den Weggabelungen nordwestlich des Paulsborner Restaurants treten die interglazialen Schichten an der westlichen, beim Rienmeister-See an der östlichen Uferböschung der Seenrinne auf, während sie in der Insel unmittelbar südwestlich Paulsborn innerhalb der Rinne selbst ganz augenscheinlich den Rest einer ehemaligen Tal-schwelle darstellen, wie solche für die Seenkette des Grunewaldes und ähnliche Bildungen im nordeuropäischen wie anderen Inlandeisgebieten ganz allgemein verbreitet sind. Wie Herr HENNIG bei Paulsborn, so beobachtete auch ich am Rienmeister-See ein teilweises Einfallen der Sande im Sinne der Uferböschung neben geringen Biegungen der Schichten. Auch ich möchte hierin alte, schon bei Bildung der Rinne zustande gekommene Störungen sehen, zumal sich die glaziale Deck-schicht am Rienmeister-See tief in die Rinne hinabzuziehen scheint.

¹⁾ Jahrb. d. Preuß. geol. Landesanst. f. 1896, Bd XVII, Berlin 1897, S. LXXXII.

²⁾ Die Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes, 3. Aufl., 1909, S. 305 u. 306.

Dagegen fand ich in der unmittelbar südwestlich Paulsborn gelegenen inselförmigen Talerhöhung, dem erwähnten Reste einer offenbaren Talschwelle, bei meinem Besuche im März 1906, als die bezeichnete Grube noch einen ganz frischen, von oben bis unten glatten Aufschluß darbot, die *Paludina*-führenden, kreuzgeschichteten Sande gänzlich ungestört. Die ungestörte Lagerung und die hier besonders zahlreichen, wohl erhaltenen Schneckenschalen waren mir ein Beweis für die Unhaltbarkeit der Auffassung der jetzt veralteten geologischen Karte (Blatt Teltow der Landesaufnahme), auf welcher diese Insel als „Abrutschmasse“ koloriert ist.

Auch die anderen Talschwellen der Grunewaldrinne wurden bisher zumeist als Abrutschmassen aufgefaßt. So z. B. zwischen der Krumpfen Lanke und dem Schlachtensee, wo sie fast die Höhe des Plateaus zu beiden Seiten erreicht, und somit keine Talböschungen mehr vorhanden sind, von welchen die „Abrutschmassen“ stammen könnten. Ähnlich liegen die Verhältnisse auch bei der Schwelle zwischen dem Süden des Schlachtensees und dem Nikolassee bzw. der Rehweide. Die Schwelle nordöstlich vom Rienmeister-See, welche das südlich Paulsborn gelegene, heute von Torfbildungen angefüllte Becken südwärts abschließt, ragt hingegen in Form von niedrigen Sandhügelchen nur wenige Meter über die heutige Talsohle auf. Aber trotzdem liegt auch hier kein Grund vor, sie als Abrutschmassen oder, wie die geologische Karte an dieser Stelle will, als Flußterrasse anzusehen. Noch niedrigere Talschwellen haben wir uns an anderen Stellen, wie zwischen dem Rienmeister-See und der Krumpfen Lanke und im wesentlichen auch bei Hundekuhle, unter der Torfauffüllung der Rinne vergraben zu denken. Denn anders erscheint beim Mangel einer deutlichen Talverengung die Zweiteilung eines Beckens durch Torfwuchs schwer verständlich.

Ganz entsprechend ist auch das nördlichste, heute durch menschliche Eingriffe beträchtlich veränderte Teilstück der Seenkette gestaltet, d. i. vom Hundekuhlensee bis zum Lietzensee. Zwischen dem erstgenannten und dem Langen und Runden Fenn (jetzt Diana- und Königssee) sowohl wie auch zwischen letzteren und dem Halensee sind hohe Talschwellen vorhanden. Auch zwischen dem Halensee und dem Lietzensee dürfen wir wohl eine, wenn auch niedrige Schwelle annehmen, obwohl die starke Bebauung und Beschüttung des Terrains die ursprünglichen Verhältnisse hier nicht mehr klar zu rekonstruieren gestatten.

Aus den Ergebnissen südlich vom Grunewaldsee ergibt sich nun folgendes: Die Einlagerung der Rinne in interglaziale Schichten beweist, daß sie durch Erosion entstanden ist, und nicht etwa eine zufällige Depression zwischen ungleichmäßig abgelagerten und unruhige Oberflächenformen bildenden Gletscherschuttmassen darstellt. Die Bildung der Talschwelle aus demselben interglazialen Materiale beweist, daß dieselbe nicht nachträglich durch Auffüllung gebildet, sondern gleichfalls durch die Erosion mitherausgearbeitet worden ist. Solche Formen, d. h. Talungen mit ungleichsinnigem Sohlengefälle, können aber nicht durch die Erosionswirkung subaerisch fließenden Wassers entstanden sein; für ihre Bildung müssen wir vielmehr das Inlandeis bzw. die unter dem Drucke desselben fließenden Schmelzwässer verantwortlich machen. Speziell für die Grunewald-Seenrinne ist eine solche Entstehungsweise auch von WAHNSCHAFFE als wahrscheinlich hingestellt worden¹⁾.

Die Seenkette im Grunewald stellt ein typisches Beispiel eines Glazialtales dar, d. h. einer Talform, wie sie für die diluvialen Vereisungsgebiete charakteristisch ist, und deren markanteste Eigentümlichkeit die Ungleichsinnigkeit ihres Sohlengefälles, das heißt ihre Zusammensetzung aus einzelnen Becken mit zwischenliegenden Schwellen, ist.

Ist die Deutung der Paludinensande als letztes Interglazial richtig — dieselbe dürfte wohl kaum auf Widerspruch stoßen —, so kommen wir mithin auch zu einer ziemlich sicheren Altersbestimmung der Seenrinne: Dieselbe ist während der letzten Eiszeit (im strengsten Sinne, d. h. während die betreffende Gegend noch vom Eise bedeckt war) ausgefurcht worden.

¹⁾ WAHNSCHAFFE, GRAEBNER, DAHL: Der Grunewald bei Berlin. Jena (GUST. FISCHER) 1907, S. 15.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Werth Emil

Artikel/Article: [15. Die Paludinensande und die Seenrinne im Grunewald bei Berlin. 161-165](#)