

Zeitschrift:	Der Schweizer Geograph: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Geographieleher, sowie der Geographischen Gesellschaften von Basel, Bern, St. Gallen und Zürich = Le géographe suisse
Herausgeber:	Verein Schweizerischer Geographieleher
Band:	11 (1934)
Heft:	5
Artikel:	Erinnerungen an Professor W.M. Davis
Autor:	Nussbaum. Fr.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-13990

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: 29.12.2025

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

DER SCHWEIZER GEOGRAPH LE GÉOGRAPHE SUISSE

ZEITSCHRIFT DES VEREINS SCHWEIZ. GEOGRAPHIE-LEHRER
SOWIE DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFTEN VON BERN,
BASEL, ST. GALLEN UND ZÜRICH

REDAKTION: PROF. DR. FRITZ NUSSBAUM, ZOLLIKOFEN B. BERN

VERLAG: KÜMMERLY & FREY, GEOGRAPHISCHER KARTENVERLAG, BERN
ABONNEMENT, JÄHRLICH 6 HEFTE, FR. 5.—

Erinnerungen an Professor W. M. Davis.

Von Fr. Nussbaum.

Im März 1934 kam aus Amerika die für viele unerwartete Nachricht, dass am 5. Februar in Pasadena, Kalifornien, Professor William Morris Davis gestorben sei. Diese Nachricht war mir aus dem Grunde unerwartet, weil ich noch um Mitte Februar von Professor Davis einen Brief erhalten hatte, der vom 30. Januar 1934 datiert war und der in seinem Inhalte nichts von einer Schwäche oder Erkrankung erkennen liess. Ein Schlaganfall muss dem 83jährigen, bis in sein hohes Alter in geistiger und körperlicher Frische gebliebenen Gelehrten einen raschen Tod gebracht haben. Mit ihm ist einer der hervorragendsten Geographen Amerikas aus dem Leben geschieden, und der Umstand, dass ich den grossen Vorzug genoss, mit Prof. Davis seit 1908 persönlich bekannt gewesen zu sein und mit ihm, wie eingangs erwähnt, bis zu seinem Tode in brieflichem Verkehr gestanden zu haben, veranlasst mich, der ich von ihm überaus reiche Anregungen empfangen und vielfache Förderungen erfahren hatte, hier seiner in den nachfolgenden Zeilen zu gedenken.

Es fehlt mir der Raum, über die frühere Lebenszeit von W.M. Davis ausführlich zu berichten; es sei auf die Darstellung von M. Friederichsen in «Geographische Bausteine», Heft 6 (Justus Perthes, Gotha), verwiesen. Nur sei hervorgehoben, dass der amerikanische Ingenieur, Geologe und Geograph schon in jungen Jahren Nordamerika, Argentinien und Europa bereiste, um geologische und morphologische Beobachtungen zu machen; als 27jähriger führte er eine Reise um die Erde aus. Mit 44 Jahren (1894) begann für ihn eine neue Periode ausgedehnter Reisen durch Europa, Zentralasien, Südafrika und Mexiko. Als Professor der Geographie wirkte er viele Jahre lang an der Harvard-Universität in Cambridge, Mass. In den letzten Jahren war er insbesondere in Kalifornien tätig. Er hat zahlreiche wissenschaftliche Werke verfasst.

Professor Davis war vor allem ein geistvoller Methodiker und Systematiker, aber auch ein ausgezeichneter Beobachter und ein überaus anregender akademischer Lehrer.

Die von ihm genannten Eigenschaften lernte ich teilweise schon vor mehr als 30 Jahren aus den Vorlesungen des damaligen, von uns verehrten Professors der Geographie an der Berner Hochschule, Ed. Brückner, kennen, in denen uns Studierenden in der Morphologie eine Reihe typischer Landschaften in Form der von Davis mit Meisterhand gezeichneten Blockdiagramme in Lichtbildern vorgeführt und erläutert wurden¹⁾. Diese waren dem klassischen, 1900 in Boston und London verlegten geographischen Lehrbuch «Physical Geography» von W. M. Davis entnommen, das ich damals wegen seiner grossen Anschaulichkeit und Klarheit mit wahrer Freude studierte²⁾. Da war wohl keiner unter den zahlreichen Hörern Brückners, der nicht mit grösstem Interesse das Blockdiagramm des schweizerischen Kettenjuras oder die Serie von solchen Diagrammen betrachtete, in denen Davis entweder die Bildung der Täler durch Flusserosion oder die Entwicklung der nordamerikanischen Küstenebene (Coastal Plain) darstellte. Jeder fühlte heraus, dass hier ein grosser Forscher und Gelehrter die wesentlichen Züge der Landschaften erfasst und ihre Entwicklung erkannt hatte und dass er die entsprechenden Formbilder mit Meisterhand wiederzugeben verstand.

In der Folgezeit lernte ich auch die von W. M. Davis vertretenen und verfochtenen Theorien vom geographischen Zyklus, von der Bildung der Peneplains sowie seine Methode der erklärenden Beschreibung der Landformen kennen.

In seiner Auffassung vom *geographischen Zyklus* ist Davis von den durch Powell und Gilbert in den westlichen Hochländern der Vereinigten Staaten gemachten Beobachtungen ausgegangen, nach denen der Schluss gezogen werden muss, dass die Landformen hauptsächlich das Ergebnis zerstörender Vorgänge sind, die auf die Erdkruste einwirken, und dass diese zerstörenden Vorgänge, wie Verwitterung, Denudation und Erosion, wenn sie lange genug andauern, imstande sind, die höchsten Gebirge abzutragen und sie in niedriges Hügelland umzuwandeln. Dieser Gedankengang, der schon, wie wir noch hören werden, auch von europäischen Forschern ausgeführt worden war, wurde nun von Davis wie folgt ausgebaut:

Jedes hochgelegene Land, das entweder durch Hebung oder Faltung aus früherem Meeresboden entstanden oder durch vulkanische Vorgänge zu einer bedeutend über den Meeresspiegel aufragenden Masse aufgeschüttet worden ist,

¹⁾ Aehnliche Diagramme waren schon von Gilbert, Powell, Hayden und anderen amerikanischen Geologen, die in den nackten Steppen- und Wüstenländern des wilden Westens Untersuchungen anstellten, entworfen und veröffentlicht worden. In M. Neumayrs Erdgeschichte I und in Ed. Brückners Buch «Die feste Erdkruste» ist beispielsweise Powells lehrreiches Diagramm vom Coloradoplateau abgedruckt.

²⁾ Es hat später durch G. Braun eine deutsche Bearbeitung erfahren (Grundzüge der Physiogeographie B. G. Teubner, Leipzig).

weist in einem sehr frühen Zeitabschnitt eine *Uroberfläche* auf, die nun in der Folgezeit den zerstörenden Kräften ausgesetzt ist und allmähliche Umwandlungen erfährt. Aus den Urformen gehen allmählich die «konsequenteren» oder «*Folgeformen*» hervor, unter denen die von den Flüssen ausgewaschenen Täler mit ihren zahlreichen Verzweigungen ganz besonders wichtig sind. Wenn die zerstörenden Vorgänge unendlich lange auf die stillstehenden Landmassen einwirken, werden sie deren Oberfläche immer niedriger legen. Augenscheinlich können die Flüsse ihre Täler nicht unter den Meeresspiegel einschneiden; derselbe muss daher als die Basis der Erosion, die Erosionsbasis, betrachtet werden.

Die ganze Zeit, die erforderlich ist, um eine gehobene Landmasse bis zu einer welligen Ebene in geringer Höhe über dem Meeresspiegel abzutragen, wird von *Davis* als *Zyklus normaler Erosion* bezeichnet.

Die Wirkung der Erosionsvorgänge während eines Zyklus ruft eine systematische Reihe von Veränderungen hervor. Wenn erst ein geringer Betrag von Veränderungen eingetreten ist, so nennt man das erreichte Stadium «*jung*» oder jugendlich. Wenn die Veränderungen gut vorgeschritten sind, so sind die Formen «*reif*»; wenn schliesslich die Reihe der Veränderungen nahezu abgelaufen ist, wird das Stadium als «*alt*» bezeichnet.

Die langsam wechselnden Landformen, die sich während der aufeinander folgenden Stadien der Jugend, der Reife und des Alters eines Erosionszyklus bilden, sind in ihrer Gestalt abhängig 1. von der *Struktur* der gehobenen Landmasse, 2. von der Art der abtragenden *Vorgänge* und 3. vom *Stadium*, bis zu dem diese fortgeschritten sind. Demnach lässt sich jede Landform als bestimmt durch Struktur, Vorgang und Stadium beschreiben.

Noch zwei Erscheinungen müssen bei der systematischen Beschreibung einer Landschaft beachtet werden, nämlich das *Relief* oder die örtlichen Höhenunterschiede ihrer einzelnen Gegenden und die *Textur* oder Taldichte.

Der normale Ablauf eines Zyklus kann durch verschiedene Ursachen gestört werden, durch Hebungen oder Senkungen des Landes oder durch vulkanische Ausbrüche oder endlich durch Klimaänderungen. Wird die Erosionsbasis verschoben, so findet eine Unterbrechung des ersten Zyklus statt, und ein zweiter wird eingeleitet.

Es geht aus alledem hervor, dass das Schema des Zyklus eine ausserordentlich grosse Mannigfaltigkeit natürlicher Landschaften umfasst, von denen jede dadurch beschrieben wird, dass man jedem der Faktoren die entsprechende Stelle anweist, sei es die Struktur, seien es die verschiedenen Lagen, zu denen die betreffende Landmasse gehoben wurde, oder die verschiedenen Arten abtragender Vorgänge, wie Verwitterung und Wasser, Wasser und Gletscher, Verwitterung und Wellen, oder endlich verschiedene Unterbrechungen und Störungen.

Die von *Davis* vertretene Auffassung vom geographischen Zyklus ist von verschiedenen Fachgenossen vielfach kritisiert und ablehnend beurteilt worden. Ich glaube mit Unrecht; denn, wie oben angedeutet, begegnen wir ähnlichen Gedankengängen auch bei anderen Geographen, so schon 1815 bei Geikie, ferner bei De la Noë, de Margerie bei A. Penck (Morphol. d. Erdob. II. Bd.) u. a. So sagt auch *M. Neumayr* (Erdgeschichte I, S. 336): « Es erklärt sich nun ganz von selbst, warum hohe Gebirge aus alter Zeit nicht existieren. Sobald in einer Kette keine Aufrichtung mehr statthat, sind die abtragenden Kräfte allein tätig, und im Laufe langer Zeiträume wird dieselbe, so gewaltig sie auch ursprünglich emporgeragt haben mag, zu einem welligen Hügellande abgetragen und endlich ganz eingeebnet. » Aehnliche Aeusserungen finden wir bei A. Penck, Morphologie der Erdoberfläche (Stuttgart 1894). — Anschaulich äusserte sich 1897 *Ed. Brückner* (Die feste Erdrinde) über die Umwandlungsformen der Gebirgslandschaft. Er führte aus, dass die Hochgebirgslandschaft im Verlaufe sehr langer Zeiträume erst zu einem Mittelgebirge, dann zu einer Hügellandschaft abgetragen werde, aus der schliesslich eine wellige Ebene entstehe. Ferner schilderte *Ed. Brückner* die Umwandlungsformen der Tafelländer, der Landstufen, der Vulkangebirge u. a. Eine solche Entwicklungsreihe hat *Gilbert* von Lakkolithbergen aufgestellt. — Vergleiche auch *A. Supan* (Grdzge. d. phys. Erdkde. S. 656) über die Umformung des Tafellandes.

In der logischen, konsequenteren und systematischen Durchführung der Theorie vom geographischen Zyklus verfolgte Prof. Davis das Ziel, alle Landformen dadurch zu beschreiben, dass er sie erklärte, in der Auffassung, dass eben alle Landformen durch gesetzmässige Wirksamkeit lang andauernder Vorgänge hervorgebracht worden seien. Während man früher den jungen Geographen gesagt habe: « Geh' und sieh'! », rufe er ihnen zu: « Sieh' und denke! » Durch Nachdenken gelange man dazu, jede Landform aus ihrer Entstehung zu erklären.

Dabei ging nun Professor Davis soweit, dass er wirkliche Landformen unter Bezeichnungen gedachter Formen beschrieb. Diese Betonung der deduktiven Methode hat den besonders starken Widerspruch europäischer Fachgenossen hervorgerufen, die wohl nicht ganz mit Unrecht befürchteten, dass diese Methode zu schweren Irrtümern führen müsste, dass sie insbesondere die angehenden Geographen dazu verleiten würde, die Beobachtung zu vernachlässigen und sich vorwiegend mit gedachten, d. h. konstruierten Landschaftsformen zu beschäftigen.

Davis hat aber diese schwache Seite seiner Methode ebenfalls erkannt und seinen Schülern stets wiederholt, dass die gedachten Formen immer, soweit wie möglich, durch Beobachtung entsprechender Tatsachen zu überprüfen seien. Neben der Deduktion sollen bei jeder möglichen Gelegenheit Beobachtungen gemacht werden ³⁾.

Es gereicht mir zum grossen Vergnügen, hier mitteilen zu können, dass ich mehrmals auf längeren Studienreisen Gelegenheit gehabt habe, mit Prof. Davis in engere, persönliche Berührungen zu kommen und dass er mir stets in der Eigenschaft als gewissenhafter Forscher, als ausgezeichneter Beobachter und anregender Lehrer erschienen ist.

Das erstemal bot sich mir im Sommer 1908 hiezu Gelegenheit, als ich mich einer von Prof. Davis veranstalteten morphologischen Studienreise durch Italien und Frankreich anschloss. Der amerikanische Geograph beabsichtigte damals, seine Methode der Beschreibung der Landformen auf einige bestimmte, von einander sehr verschiedene Gebiete anzuwenden. Jedes Gebiet musste angesehen werden als eine feste Masse, die einen bestimmten geologischen Aufbau besitzt, in einer gewissen Höhe über der Erosionsbasis steht und unter der Einwirkung gewisser Abtragungsvorgänge zu einem bestimmten Stadium morphologischer Entwicklung vorgeschritten ist.

Um nun diese seine Methode durch andere vorurteilslos prüfen zu lassen, lud Prof. Davis amerikanische und europäische Kollegen und vorgerückte Studierende zu einer Studienreise durch das nördliche Italien und das südöstliche Frankreich ein, welcher Einladung von verschiedenen Seiten her entsprochen wurde, immerhin so, dass nur eine verhältnismässig kleinere Gruppe auf längere Zeit die Reise mitmachte, während an bestimmten Orten und zu gewissen Zeiten,

³⁾ W. M. Davis, Die erklärende Beschreibung der Landformen, 562 S. mit 212 Abb. u. 13 Taf. Deutsch bearbeitet von A. Rühl. Leipzig und Berlin, Teubner, 1912.

namentlich nach Schluss des akademischen Sommer-Semesters, die Gesellschaft zu grösserer Zahl anschwoll. Jene kleine Gruppe, zu der auch ich gehörte, bildete bald eine « internationale Familie », die Geographen aus verschiedenen Städten Europas, Amerikas und sogar Australiens zu dauernder Freundschaft verband; noch heute erinnere ich mich mit Vergnügen der lieben Gesellschaft meiner damaligen Reisegefährten, vor allem des energischen und begabten Dr. *Lud. v. Sawicki* aus Wien, des stillen, aber stets nachdenklichen Dr. *A. Briquet* aus Douai, der heute einen Lehrstuhl in Strassburg inne hat, ferner des jovialen Professors *N. Fenneman* aus Cincinnati, des stets liebenswürdigen Prof. *C. Cobb* aus N.-Karolina, des Prof. *M. Jefferson* und des um die Eiszeitforschung besonders verdienten *F. Leverett*, beide aus Michigan; dazu kamen während etwas weniger langer Zeit der Berliner *E. Rassmus*, der Australier *Gr. Taylor*, der Genuese Dott. *G. Rovereto* und der Professor *P. Lemoine* aus Paris. Jene lehrreichen Wochen und schönen Tage, die wir zuerst im nordöstlichen Apennin, in der Gegend von Ancona-Faenza, im Lamonetal und dann in den Beckenlandschaften von Florenz, hierauf in den Moränenlandschaften der Brianza und bei Ivrea, sodann an den oberitalienischen Seen, im Tessintal, endlich in den französischen Alpen miteinander verbrachten, sind mir unvergesslich geblieben⁴⁾. Nach einführenden allgemeinen Erörterungen ging man sehr bald zu der Beobachtung, Diskussion und Beschreibung der umliegenden Landschaft und ihrer Einzelformen über. Jedem Teilnehmer fiel dabei die logische Schärfe der von Davis gemachten Erläuterungen oder Bemerkungen auf. So ist mir u. a. die Diskussion über die Entstehung der alpinen Randseen in lebhafter Erinnerung geblieben, wobei Prof. Davis zuerst die verschiedenen Möglichkeiten der Seebildung erörterte, hier namentlich auch die Senkung des durchhaltenen Alpenkörpers anführte, dann aber unter Hinweis auf die mit Stufen einmündenden Seitentäler die Annahme der Senkung verwarf und dafür glaziale Vertiefung in den Vordergrund stellte.

Zur Ueberprüfung der tatsächlichen Verhältnisse benutzte man alle gegebenen Möglichkeiten. So unterliess es Prof. Davis nie, bei offiziellen Instituten vorzusprechen und dafür zu sorgen, dass jeder Teilnehmer auch die notwendigen geologischen und topographischen Karten erhielt. Diese einzigartige, überaus lehrreiche Studienreise, die von einzelnen der « Familie » bis in das Vulkangebiet der Auvergne und in die Kalkplateaus der Causses fortgesetzt wurde, fand ihren Abschluss in Genf, wo im August 1908 der Internationale Geographen-Kongress abgehalten wurde.

Im Frühjahr 1911 wiederholte Prof. Davis mit Erfolg den Versuch einer Studienreise durch Europa zum Zwecke, amerikanische und

⁴⁾ *F. Nussbaum*, Eine geographische Studienreise im nördlichen Apennin zwischen Ancona und Florenz. Jahrb. S. A. C. Bd. 44. 1908.

F. Nussbaum, Geomorphologische Studien im nördlichen Apennin zwischen Ancona und Florenz. Geogr. Zeitschr. Bd. 16. 1910.

europäische Geographen mit seinen Methoden und Ansichten der Beschreibung von Landformen bestimmter Gebiete bekannt zu machen. Diese Reise führte von Westengland, wo insbesondere das Snowdongebiet besucht wurde, nach Nord- und Zentralfrankreich; hierauf wurde die Schweiz durchquert⁵⁾. Das Interesse an dieser Reise war fast noch grösser als 1908, und die gesamte Teilnehmerzahl belief sich auf 32; zu meiner Freude hatten sich auch Mitglieder der «Internat. Familie» von 1908 eingefunden, wie A. Briquet, Dr. L. v. Sawicki, Prof. Jefferson; dazu gesellten sich mehrere andere bedeutende Geographen, mit denen ich seither im Verkehr geblieben bin, wie A. Vacher (Rennes), A. Demangeon (Lille), L. Gallois (Paris), Harry Waldbaur (Leipzig), H. Präsent (Greifswald), A. Rühl (Marburg), H. Spethmann (Berlin), O. Marinelli (Florenz). Mir fiel die Aufgabe zu, auf der Strecke Les Verrières-Suisse bis nach Lugano, unterstützt von Fr. Wyss, den Reiseführer zu machen; demgemäß kamen hier Landschaften des westlichen Juras, des Mittellandes und der zentralen und südlichen Alpen in den Bereich der Beobachtungen und Erörterungen; im Jura konnten die bereits von Brückner erkannten Abtragungsflächen über verschiedenen Gewölben festgestellt werden, so dass hier auf 2 Erosionszyklen geschlossen wurde. Im Mittelland versäumte die Gesellschaft nicht, von Bern aus das Napfbergland zu bereisen und mit Interesse Kenntnis von den Merkmalen der «reifen Erosionslandschaft» jener reichlich gegliederten, vielfach durchhaltenen Berglandschaft zu nehmen. Im Haslital, im Gotthardgebiet und im Tessintal konnten die Bildung der Trogform und die Uebertiefung der Haupttäler durch die eiszeitlichen Gletscher sowie die typische Entwicklung von Hängetälern festgestellt werden, was naturgemäß viel Stoff zu Diskussionen lieferte, mehr noch die überschliffenen Stufen und Riegel der Täler, wozu das Haslital bekanntlich besonders gute Beispiele bietet. Mit Recht hob hier Prof. Davis den Gegensatz des Formenschatzes zwischen «normal» geformten und ehemals vergletscherten Gebieten hervor.

Schon ein Jahr später verwirklichte Professor Davis einen grosszügigen Plan, von dem er mir 1911 kurz Mitteilung gemacht hatte und der auch für mich von Bedeutung werden sollte, nämlich die Veranstaltung einer *transkontinentalen Exkursion* quer durch die Vereinigten Staaten; diese wurde zur Feier ihres 60jährigen Bestehens von der American Geographical Society durchgeführt, welche zahlreiche Geographische Gesellschaften europäischer Staaten einlud, Delegierte zur Teilnahme an der geplanten, im August und September 1912 stattfindenden einzigartigen Exkursion abzuordnen. Ich hatte die Ehre, von der Geograph. Gesellschaft Bern als Delegierter vorgeschlagen zu werden und als solcher, zusammen mit Prof. Emil Chaix aus Genf, der von seinem Sohne André begleitet wurde, die

⁵⁾ W. M. Davis, A geographical Pilgrimage from Ireland to Italy. Annals of the Assoc. of Americ. Geogr. Vol. II, p. 73—100. 1913.

W. Hanns, A. Rühl, H. Spethmann, H. Waldbaur, Eine geographische Studienreise durch das westliche Europa. 75 S. Verlag Teubner, B. G. Leipzig 1913.

Schweiz an diesem Kongress zu vertreten. Es kann hier natürlich nicht die Rede sein, über den Verlauf dieser hochinteressanten Reise ausführlich zu berichten, da dies bereits 1913 an anderer Stelle getan worden ist, worauf ich ausdrücklich hinweisen möchte⁶⁾. Vielmehr sollen nur einige wichtige Tatsachen wie Reiseweg, Organisation und Bedeutung jener Exkursion in aller Kürze angegeben werden.

Die Reise, ausgeführt in bequem eingerichteten Pullmancars eines auf 8 Wochen gemieteten Exkursionszuges, brachte uns von New York, wo man bereits während etwa 10 Tagen geweilt und Lokalexkursionen gemacht hatte, zuerst den Hudson aufwärts nach den Catskill Mountains, dann westwärts nach den Grossen Seen; hier wurden die Niagarafälle, die grossen Fabrikstädte Buffalo, Toledo, Detroit und Chicago sowie Universitätsorte, ferner diluviale Moränengebiete, Dünen und Terrassen postglazialer Seen besichtigt. Dann fuhr man nordwestwärts in das Gebiet des oberen Mississippi zur Doppelstadt St. Paul und Minneapolis, hierauf nordwärts nach Duluth und in das Eisengebiet von Hibbing in der Missabi-Range, worauf man auf der Great Northern-Pacific-Linie bei Fargo den Boden des ehemaligen Lake Agassiz betrat und bei Bismarck den Missouri überquerte, um von hier aus lokale Exkursionen in den «Bad Lands» auszuführen. Eine weitere Reiseetappe brachte uns in den durch seine zahlreichen Geysire berühmten Yellowstone-Nationalpark, den man im Verlaufe von 9 Tagen besuchte und dabei auch die Bekanntschaft wildlebender Bären machte. Quer durch die Rocky Mountains von Montana gelangten wir nach Spokane, am Rande des Columbia-Plateaus, dessen ausgedehnte Getreideebenen besucht wurden, ebenso die Orchards von Yakima. Bei dieser aufblühenden Ortschaft betratn wir bereits das Cascade-Gebirge, das von hohen, firnbedeckten Vulkankegeln überragt wird; unter ihnen ist der Mt. Rainier besonders eindrucksvoll; wir sahen ihn in der Umgebung von Seattle ebenso den Mt. Hood von Portland aus, in welchen grossen Hafenstädten Aufenthalt gemacht wurde, um uns hierauf südwärts zu wenden. Nach Besuch



Phot. F.N.

Prof. Davis hält Vortrag auf dem Pine Bluff.

⁶⁾ F. Nussbaum, Die Transkontinentale Exkursion der Amerikanischen Geographischen Gesellschaft im Sommer 1912. Jahresb. der Geogr. Gesellsch. Bern. XXIII. Bd. 1914, 30 S.

des einzigartigen Crater Lake⁷⁾) gelangten wir sodann nach der Riesenstadt San Francisco, die sich zum grössten Teil von dem furchtbaren Erdbeben von 1906 erholt hatte. Auf dem folgenden Reiseabschnitt durchquerten wir eine Reihe der interessantesten Landschaften des trockenen Westens, nämlich die *Sierra Nevada*, das *Grosse Becken* mit den Steppen Nevadas und dem Gr. Salzsee, hierauf das *Felsengebirge* von Colorado, dessen östlichste Kette, die *Front-Range*, von Denver aus mit Hilfe der Moffat-Gebirgsbahn bestiegen wurde, nachdem man vorher zu Fuss den Hagermann-Pass überquert hatte. Von Pueblo aus wurde nun ein umfangreicher Absteher auf der südlichen Pazifiklinie ausgeführt, der die Geographen zuerst nach Santa Fé, hierauf nach dem grossartigen *Grand Cañon* des *Colorado* und endlich nach dem Bewässerungsgebiet von Phönix brachte. Von Pueblo traten wir den Rückweg an, der uns über Kansas-City zunächst wieder an den *Mississippi* führte, auf welchem eine Dampferfahrt von Memphis nach Helena gemacht wurde. Dann reisten wir über die Industriestädte der *Appalachen* Birmingham und Chattanooga nach Asheville und Charlottesville, wo Lokalexkursionen in die umgebende Berglandschaft ausgeführt wurden. Hierauf folgte die Fahrt nach der Bundeshauptstadt Washington, und endlich traf die Reisegesellschaft, nach Zurücklegung von 21,000 km, am 17. Oktober wohlbehalten wieder in New York an, wo zwei Sitzungstage im Gesellschaftshaus und Bankett im Hotel Waldorf-Astoria diese denkwürdige Exkursion beschlossen.

Der von Prof. Davis mit Hilfe eines Stabes stets dienstbereiter Kollegen geleiteten Durchführung der Exkursion war eine umfangreiche Vorbereitungsarbeit vorausgegangen, die nicht nur in der Sicherstellung der Bahnlinien und des betreffenden Personals und der Hotels bestand, sondern auch die Sorge für die sachgemäße örtliche Führung der Gesellschaft durch Fachleute, durch Geologen, Geographen, Ingenieure, Wirtschafter, Inspektoren usw. umfasste. Diesem Umstand war es zuzuschreiben, dass überall bei jeder sehenswerten Oertlichkeit, wo Halt gemacht wurde, den Teilnehmern über alles Wissenswerte die notwendige Auskunft und Erklärung gegeben wurde. Zur allgemeinen Orientierung diente auch eine umfangreiche Literatur, die in den Gesellschaftsräumen des Exkursionszuges vorhanden war. Eine grosse Zahl von geologischen Blättern wurde je nach Gebieten zur Benutzung aufgelegt; ferner wurden reichlich topographische Blätter an die europäischen Mitglieder verteilt. Als besonders wertvoll erwies sich ein von Prof. W. M. Davis verfasster, wissenschaftlicher Führer (Guidebook), der in einem ersten Teil die wichtigsten Erscheinungen im Oberflächenbild der Vereinigten Staaten beleuchtet, im zweiten dagegen das für jeden Reisetag in Betracht fallende Gebiet in meisterhaften Zügen beschreibt. Dieses mit 24 Bildern geschmückte, 144 Seiten starke Büchlein wurde jedem Teilnehmer von der Verlagsanstalt Ginn & Co. überreicht.

Als Redner und örtlicher Führer hat sich Prof. Davis nur selten betätigt, und nur an wenigen Orten hatten wir Gelegenheit, von ihm Belehrungen allgemeiner Art aus seinem Munde zu vernehmen, die jedesmal mit grosser Aufmerksamkeit angehört wurden; so einmal auf dem Pine Bluff, Wisconsin, im nicht vergletscherten Gebiet (vgl. die Abbildung); ferner an einem Abend im Nationalpark, wo er

⁷⁾ F. Nussbaum, Ueber zwei merkwürdige Kraterbildungen in Nordamerika. Mitt. Nat. Ges. Bern. 1913.

insbesondere über die Kunst der geographischen Darstellung sprach; dagegen leitete er die häufigen Diskussionen über gemachte Beobachtungen und Feststellungen. Ferner lag ihm die Aufgabe der Begrüssung der jeweiligen örtlichen Abordnungen, Vertretungen und Gesellschaften ob, wobei er durch die Herren Prof. M. Jefferson, R. E. Dodge, L. G. Joerg und J. Bowman unterstützt wurde. A. P. Brigham war der Historiograph der Exkursion.

Aus dem weiteren Stab, der dem Leiter und seinen Vertretern tätig und pflichtgetreu zur Seite stand, seien hier noch genannt die Herren Prof. L. Martin, der Herausgeber der Tagesbulletins, F. E. Williams als Bibliothekar, S. Cushing als Leiter von Tagesausflügen und Prof. Fenneman als Auskunftsstelle der Presse. Ich kann nicht umhin, noch heute zu betonen, dass der damalige Verkehr mit jenen Männern zu meinen angenehmsten und schönsten Erinnerungen jener grossen Reise gehört und dass ich mit all diesen Gelehrten sowie mit den Herren Prof. D. W. Johnson von der Columbia-Universität New York, dem Geologen Kümmel von New Jersey, ferner mit Mr. Frank Leverett (Ann Arbor), Mr. H. Hobbs (Ann Arbor), Mr. Atwood (Worcester) u. a. seither in brieflichem Verkehr, bzw. in Schriftenaustausch geblieben bin.

Unter diesen amerikanischen Gelehrten haben sich ja als wissenschaftliche Schriftsteller insbesondere Mr. Brigham, L. Martin, D. W. Johnson, J. Bowman, F. Leverett und H. Hobbs hervorgetan; die morphologischen Werke von Martin, Johnson und Bowman gehören zum Besten, was auf diesem Gebiet geschaffen worden ist, und die Verfasser machen als Schüler von Davis ihrem Lehrer alle Ehre.

Dass auch zwischen den 42 europäischen Reisemitgliedern, die zum grösseren Teil aus hervorragenden Gelehrten und Professoren, zum kleineren aus jüngeren Dozenten und auch aus eingeladenen Studenten bestanden, bald ein sehr freundliches Verhältnis herrschte, versteht sich von selbst, obwohl teilweise grosse Gegensätze in Sprache, Nation und Auffassung vorhanden waren. Diese Teilnehmer wurden in die folgenden vier Wagengruppen verteilt: Zur ersten Gruppe gehörten die Professoren Ed. Brückner und E. Oberhummer aus Wien, E. v. Cholnoky und Graf Teleki aus Budapest, E. v. Drygalsky und G. Merzbacher aus München, J. Partsch aus Leipzig, J. Schokalsky und W. Dubiansky aus St. Petersburg u. a. Ich befand mich in der zweiten Gruppe in Gesellschaft von jüngeren, meist deutschen Herren, der Prof. v. Zahn (Jena), F. Jäger und A. Rühl aus Berlin, C. Uhlig (Tübingen), F. Machatschek (Wien), K. Oestreich (Utrecht) u. a. Die dritte Gruppe wurde aus französischen Gelehrten gebildet, nämlich aus den Herren E. de Margerie, E. de Martonne, L. Gallois, E. A. Martel, H. Baulig, A. Demangeon aus Paris und Ant. Vacher aus Lille; ferner gehörten dazu die beiden Herren Chaix aus Genf und die Geographen Italiens: O. Marinelli (Florenz), Graf G. Ricchieri (Mailand) und C. Calciati. In der vierten Wagengruppe endlich befanden sich die Vertreter von Grossbritannien: G. Chisholm (Edinburg), H. Bekit und A. Ogilvie aus Oxford, und von Skandinavien: O. Olufsen (Kopenhagen), G. Andersson (Stockholm) und W. Werenskjöld (Kristiania).

Mehrere dieser Herren waren mir schon von früheren Gelegenheiten her (Tagungen und Studienreisen) bekannt; es freute mich sehr, sie hier wiederzusehen; ebenso wertvoll und angenehm war mir die Bekanntschaft mit den übrigen Geographen europäischer Staaten; denn zur Hauptsache waren dies Forscher und Gelehrte von internationaler Bedeutung. Ich schätzte mich ausserordentlich glücklich, in dieser illustren Gesellschaft verkehren zu dürfen.

Eine ausserordentliche Förderung erfuhr die Exkursion durch das Entgegenkommen von lokalen Vereinigungen, so der Geographischen Gesellschaften in Chicago, San Francisco und Washington, verschiedener Universitätsklubs und zahlreicher kaufmännischer Vereine (Commercial Clubs), die uns jeweilen mit einer grösseren Anzahl Autos oder anderer Transportmittel und mit kundigen Führern erwarteten, um uns nach interessanten und sehenswerten Punkten zu führen, so dass wir unter Aufwand von sehr wenig Zeit eine grosse Menge von Beobachtungen machen und eine Fülle von Belehrungen entgegennehmen konnten.

Aus dem hier Gesagten geht hervor, dass die Durchführung der Transkontinental-Exkursion 1912 eine grossartige Tat bedeutet, und dass dem Leiter, seinen Mitarbeitern, aber auch der American Geographical Society von New-York, die hiezu umfangreiche Mittel spendete, die wohlverdiente Anerkennung und der aufrichtige Dank aller Beteiligten gespendet wurde, liegt auf der Hand. Jedermann war sich bewusst, dass diese grosszügig angelegte Exkursion weit mehr als nur ein gesellschaftliches und finanzielles Unternehmen darstellte, dass ihr vielmehr die Bedeutung eines wichtiges Werkes zur Förderung der geographischen Wissenschaft und des allgemeinen Sich-Verstehens, des regen, befruchtenden Gedankenaustausches zwischen den Vertretern der verschiedenen Nationen und Staaten zukam⁸⁾.

Davon sprechen auch die zahlreichen, von vielen Reiseteilnehmern verfassten Exkursionsberichte, die in den geographischen Fachschriften, je nachdem in englischer, französischer, deutscher, italienischer, ungarischer und russischer Sprache erschienen sind, neben dem grossen, von Prof. Brigham redigierten, über 400 Seiten starken Band, der 1915 durch die amerikan. Geograph. Gesellschaft in New York herausgegeben wurde. Dieser Band wird zum weitaus grösseren Teil von Abhandlungen der europäischen Teilnehmer ausgefüllt.

Noch eine weitere Tatsache dürfte sich aus den obenstehenden, knappen Angaben ergeben, nämlich die, dass Prof. Davis, der Anreger und Leiter jener Exkursion, alles tat, was in seinen Kräften stand, um den Reiseteilnehmern jede irgendwie mögliche Gelegenheit zu geben, Beobachtungen über die Gestaltung der bereisten Erdstellen, über die Lage und die Art der Gewässer, sowie über die geographischen Verhältnisse der Siedlungen und die Arten der wirtschaftlichen Zustände zu machen. Von der ihm so oft vorge-

⁸⁾ Leider ist die Folgewirkung jenes weitgehenden Verstehens und Verständnisses durch den Ausbruch des Weltkrieges ganz ausserordentlich gestört worden. Diesem ist auch eine Anzahl lieber Kollegen zum Opfer gefallen.

worfenen Betonung der deduktiven Methode, des Voranstellens erdachter Formen, war hier nichts zu bemerken. Seine Methode, die er auch auf dieser Exkursion, nicht nur 1908 und 1911 auf den von mir mitgemachten Studienreisen, anwandte, war eine echt geographische: erst Beobachtung, Untersuchung und Feststellung der tatsächlichen Verhältnisse, dann Beurteilung, Diskussion und allgemeine Schlussfolgerungen, bzw. Hervorhebung des Wesentlichen.

In ähnlicher Art ist Professor Davis auch schon früher und dann später verfahren, wie sich aus seinen zahlreichen Schriften ergibt, in denen er überall seine unübertreffliche, meisterhafte Art der textlichen und zeichnerischen Darstellung bekundet. Es seien hier nur die folgenden von W. M. Davis verfassten geomorphologischen Arbeiten genannt, die ich in meinen Händen habe:

1. An Excursion to the Grand Canyon of the Colorado. B. Mus. C. Z. Cambr. 1901.
2. Glacial Erosion in North Wales. Q. J. G. Soc. 1909.
3. American Studies on glacial Erosion. C. R. XI. Cong. Geol. Int. 1910.
4. The Colorado Front Range. Ann. Assoc. Am. Geogr. 1912.
5. The Barrier Reef of Tagula, New Guinea. Ann. Assoc. Am. Geogr. 1922.
6. Die Entstehung von Korallenriffen. Z. Ges. Erdk. Berlin 1928.
7. Glacial Epochs of the Santa Monica Mountains, California. Proc. Nat. Acad. Sc. Vol. 18. 1932.
8. Granite Domes of the Mohave Desert, California. Trans. San Diego Soc. Nat. Hist. Vol. VII. 1933.
9. The Lakes of California. 29th Rep. St. Min. Cal. 1933.

Dass Prof. Davis in andern Arbeiten mehr die Systematik der Landformen, ihre mehr schematische Behandlung und Darstellung betont hat, soll hier nicht in Abrede gestellt werden; dies ist beispielsweise der Fall in:

- a) Nomenclature of Surface Forms on faulted Structures. B. Geol. Soc. Am. Vol. 24. 1913.
- b) Peneplains and the geographical Cycle. B. Geol. Soc. Am. Vol. 33. 1922.
- c) The Cycle of Erosion and the summit Level of the Alps. I. Geol. Vol. 31. 1923.
- d) Piedmont, Benchlands and « Primarrümpfe ». Bull. Geol. Soc. Am. 1932.

Wenn man den in diesen Schriften niedergelegten Theorien auch nicht grundsätzlich oder nicht überall zustimmen kann, so muss man doch ihren hohen systematischen Wert anerkennen und zugeben, dass sie uns Beweise dafür liefern, dass Professor Davis unablässig, mit bewunderungswürdiger Energie, bis in sein hohes Alter mit der Ausarbeitung seiner Ideen beschäftigt war, die dazu führen sollten, Unklarheiten in der Auffassung von der Entstehung und Entwicklung sowie in der Beschreibung der Landformen zu beseitigen. Es steht mir ferne, hier ein Werturteil über das gesamte Lebenswerk von Professor Davis abgeben zu wollen; es haben berufene Fachgenossen sich vielfach über ihn geäussert; diese Aeusserungen sind mir bekannt, und es kann festgestellt werden, dass zahlreiche Gelehrte die hohe Bedeutung von Davis für die Geomorphologie hervorgehoben haben. Jedoch möchte ich diese Erinnerungen an jenen grossen Gelehrten nicht schliessen, ohne meiner tiefen Dankbarkeit Ausdruck zu geben für all das viele Anregende, Schöne und Belehrende, das ich von dem Dahingeschiedenen während mehr als 30 Jahren erfahren durfte.