Zeitschrift: (Der) Schweizer Geograph = (Le) géographe suisse
Band: 20 (1943)
Heft: 4

Vereinsnachrichten

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: 15.07.2025

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

welche das Erbe der alten Kolchis antraten. Beide Völker sind Träger eines frühen hochinteressanten Christentums. Georgiens erster grosser Aufstieg fällt ins III. bis V. Jahrhundert. Eine zweite Blütezeit fällt in die Epoche von König David, dem Erneuerer (1089—1125) und der Königin Tamara (1184—1213), als sich das Georgierreich vom Schwarzen bis zum Kaspischen Meer ausdehnte und über den Kreuzpass (mit der heutigen grusinischen Strasse) weit nach Norden ausbreiten konnte. Ende des XIV. Jahrhunderts erlag Georgien den Horden Timurs. Die Georgier (heute ca. 2,2 Millionen Seelen) gehören sprachlich zu der Kharthwelier-Gruppe. Verwandte Stämme sind die Imerer, Gurier, Megrier, Adscharen, Lasen und die Bergstämme der Chewsuren, Swanen, Pschawen, Thuskier. Hauptstadt ist seit dem X. Jahrhundert Tiflis; erster Sitz der Könige war die Burg bei **Mzchet** über der Kura, nördlich Tiflis. Aus sprachlichen Gründen wird die Urheimat der Georgier weit nach Süden, sogar in die Landschaft Chaldäa (Mesopotamien) verlegt, doch bleibt die Frage offen. Um 1000 v. Chr. sollen die Georgier aus dem östlichen Kleinasien und Armenien in ihr heutiges Wohngebiet eingewandert sein. Die Geschichte bestätigt somit die Zugehörigkeit zu der Armeniden-Rasse. Die Kämpfe gegen die Perser machten die Anerkennung von Byzanz als Oberhaupt vorübergehend nötig. 1424 teilte der König das Land unter seine drei Söhne; das Land zerfiel auch unter dem Druck Persiens, in sich befehdende Einzelstämme, die schliesslich bei Russland Schutz suchten, das sich ganz Georgien, 1801 einverleibte. Der christliche Glaube ist von mythisch-magischen Vorstellungen durchwirkt. Die Blutrache war bis zum letzten Weltkrieg noch im Gebrauch, so dass der Wehrturm im Dorf bis heute seine alte Bedeutung bewahrt hatte. Die Blütezeit der georgischen Geschichte geht also in dem Jahrhundert zur Neige, in dem die schweizerische Eidgenossenschaft in den Waldstätten gegründet wurde.

Geographische Gesellschaften.

Das Gross-Akkumulierwerk Rheinwald.

H. Carol. Das Rheinwaldprojekt hat das Interesse der Allgemeinheit an der Nutzbarmachung der Wasserkräfte neu entzündet. Dadurch ist aus dem lokalen Problem ein nationales geworden.

Im Zuge maximaler Nutzung der einheimischen Ressourcen prallen im alpinen Raume die Interessen der Bergbauern mit jenen der Ingenieure schroff aufeinander. Woher nimmt die Allgemeinheit das Recht, Leute, die seit Jahrhunderten ihren Boden bebauen, von ihrem angestammten Besitz zu vertreiben? Man übersehe nicht, dass es sich beim Kraftwerkbau nur um einen besonders prägnanten Sonderfall einer allgemeinen Entwicklung eines aufstrebenden Staates handelt. Allein von 1905—1929 hat die schweizerische Landwirtschaft eine Einbusse ihrer

Nutzfläche von der Grösse des Kantons Obwalden erleiden müssen. Wer zählt die Bauern, bodenständige Zürcherbauern, welche Heim und Hof verlassen mussten, um z. B. der expansiven Stadt Zürich Platz zu machen? Wer spricht vom oft langen und zähen Festhalten an ihrer Scholle, bis sie von den vorrückenden Fabriken und Häuserblöcken doch übermannt wurden? Wer erstellte ihnen neue Heimstätten, neue Höfe? So begrüssenswert die warme Anteilnahme am Schicksal der schwer geprüften Bergbevölkerung ist, so sehr muss man auch jenen Männern dankbar sein, die auf hoher, wenn auch kühler und oft einsamer Warte den Gang der Entwicklung verfolgen und sich ihm anschliessen.

Auf die Einladung der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich hatte sich am 3. Februar eine stattliche Zuhörerzahl eingefunden, um den Ausführungen kompetenter Fachleute über das Rheinwaldprojekt zu folgen. Mit vorbildlicher Sachlichkeit vertraten die beiden Referenten: Prof. Bauer (E. T. H.) das Pro und Prof. Hofmann (E. T. H.) das Kontra. In der Diskussion hatte man das Vergnügen, den Initianten des Werkes, Dir. Lorenz (Bündnerische Kraftwerke und Rhätische Werke) auf die gestellten Fragen antworten zu hören.

In knappen Daten, durch Lichtbilder unterstützt, rekapitulierte Prof. Bauer die aus der Tagespresse des nähern bekannten technischen Angaben. Es gilt die im Rheinwald sehr hohen Niederschlagsmengen, die nur zu 13 % im Winter fallen, aufzuspeichern, um sie in knapp zur Verfügung stehenden Winterenergie zu verwandeln. Durch dieses Werk könnte die grosse Winterlücke in der schweizerischen Energieproduktion zum Teil gefüllt werden. Die topographischen und geologischen Grundlagen sind ausserordentlich günstig, gilt es doch nur die vom Wasser durchsägten Felsriegel mit Beton zu ergänzen, um das landschaftlich gewiss ansprechende Bild der nacheiszeitlichen Seen wieder erstehen zu lassen.

Die Schweiz ist das Land mit dem grössten Energieverbrauch pro Kopf der Bevölkerung. Mit ein Grund dafür, dass ihm trotz hohen Lebensstandardes die Konkurrenzfähigkeit erhalten blieb. An den gesamten Energieverbrauch liefern heute unsere Wasserkräfte aber nur 16 %, unser Wald 13 % und der Rest muss eingeführt werden. Es gilt diese gefährliche Abhängigkeit vom Auslande zu verringern. Selbst wenn wir alle wirtschaftlich lohnenden Projekte verwirklichen würden, könnte der Anteil der weissen Kohle nur bis auf 30 % gesteigert werden. Diesem Ziele würde uns das Rheinwaldwerk, neben dem Ursernwerk, einen grossen Schritt weiter bringen. Das Opfer, welches die Rheinwaldbevölkerung zu bringen hätte, wird man dementsprechend hoch einschätzen. Auf jeden Fall sind die 230 Wäggital- und die 660 Sihltalbauern keine schlechten Schweizer gewesen, weil sie Grund und Boden zu Gunsten der Allgemeinheit verlassen haben.

Prof. Hofmann vertrat den Standpunkt der schweizerischen Heimatschutzbewegung. Auch die Heimatschützler verstehen die wirtschaftliche Notwendigkeit der Ausnutzung unserer Wasserkräfte, wollen aber den wirtschaftlichen Standpunkt nicht allein gelten lassen, sondern im Sinne der Landesplanung eine optimale Lösung anstreben. — Von den 880 Einwohnern des Rheinwald muss die Hälfte umgesiedelt werden; etwa $^1/_3$ müsste die angestammte Talschaft verlassen und im Domleschg neue Höfe beziehen. Die am härtesten betroffenen Gemeinden Nufenen, Splügen und Medels haben einstimmig die Konzession verweigert, während die übrigen Gemeinden am Hinterrhein ihre Einwilligung gegeben haben. Es handelt sich um wirtschaftlich blühende Gemeinden, die keine Armenlasten, ja vereinzelt sogar nicht einmal Gemeindesteuern kennen! Ihre landwirtschaftlichen Erwerbsmöglichkeiten sind aber in Frage gestellt, wenn die Fettwiesen des Talgrundes, welche das Heu zur Winterfütterung liefern, unter Wasser gesetzt werden. Genügend Ersatz an den steilen Talflanken zu finden ist kaum möglich. In Anbetracht der festen Haltung des Völkleins vom Rheinwald, das sich von seinem Heimatboden nicht vertreiben lassen will, und in Anbetracht der Möglichkeit, ein ebenso leistungsfähiges, wenn auch weniger wirtschaftliches Werk zu bauen, hat der Heimatschutz beschlossen, den Kraftwerkbau abzulehnen. Wir können an anderen Stellen Kraftwerke errichten, aber nur einmal das Rheinwald verlieren.

Dir. Lorenz betonte in seinen Schlussworten, dass die letzten wirtschaftlichen Möglichkeiten in naher Zukunft genützt werden müssen, dass früher oder später das Rheinwaldwerk kommen werde und dass eine Vertagung das Damoklesschwert für diese Talschaft bedeuten würde, unter dem eine gedeihliche Entwicklung nicht denkbar sei. (Bodenspekulation.) Die denkbar günstigen Naturbedingungen dürfen und müssen vom Menschen erschlossen werden.

Man schloss sich gerne dem Dank des Präsidenten der Gesellschaft, Prof. Gutersohn, an die Vortragenden an, durfte man doch die versöhnende Ueberzeugung heimtragen, dass sich Befürworter und Gegner in der Sorge um das Wohl der Heimat finden.

Walliser Landschaft und Kultur.

Wr. Vom Winterthurer Dichter Ulrich Hegner stammt das treffende Wort, das Wesen der Schweiz sei « konzentrierte Mannigfaltigkeit ». Es zu steigern scheint kaum möglich. Dennoch führte Prof. Dr. Emil Egli (Zürich) in seinem kürzlich vor der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich gehaltenen Vortrag **« Kultur in der Walliser Landschaft »** den Nachweis, dass das « grosse Tal » in dieser Hinsicht eine Sublimierung nicht bloss zulässt, sondern fordert. Drei Momente seiner Erscheinung nur hob er heraus: das eigenartige Zusammentreffen von Weltverbundenheit und Abgeschlossenheit, die Gegensätzlichkeit aller landschaftlichen Formen und ihre «mustergültige Ausgerrägtheit ». Sie genügten vollauf, um ein Kleinod erstehen zu lassen,

das auf Erden seinesgleichen sucht und im schweizerischen Hörer jenen demütigen Stolz vertieft, in einem einmaligen unvergessbaren Lande leben zu dürfen.

Die frappanten Unterschiede modernster Fabrikindustrielandschaft im Haupttalgrund und unberührter Gebirgseinöde zum Ausgangspunkt der mit wirkungsstarker Symbolik arbeitenden Darstellung wählend, verankerte Egli sie in einer fesselnden Analyse der wallisischen Naturlandschaft. Ihr grundlegendes Merkmal ist der calderaähnliche Talkessel, dessen Ränder einen in Europa nirgends wiederholten hohen Bereich von Luftschichten durchstossen und damit den Hauptanlass zur einzigartigen Raffung landschaftlicher Extreme bilden. Ihr nächster Ausdruck sind die Regenziffern, die bei minimaler Horizontalerstrekkung des Gebietes steppen-, ja wüstenhafte und feuchteste Klimacharaktere unterscheiden lassen. Durch thermische Analogien bereichert, schufen sie den Lebensraum, den neben zahlreichen andern Pflanzengesellschaften die erst neuerdings eingehender erforschte Felsensteppe, die insubrische, pannonische und aralokaspische wie südfranzösisch-nordafrikanische Einschläge aufweist, erfüllte. Ihr gegenüber tritt als scharfer Kontrast die polare Welt des Hochgebirges, die « Inlandeismassen », die mächtigsten Firne und Gletscher der Alpen und arktisch anmutende Wälder und Zwergstrauchheiden charakterisieren, womit ein Gegensatz der Pflanzendecke entsteht, der sonst erst über Strekken von 30 bis 40 Breitengrade möglich wird. Dass unter solchen Rythmen der Natur auch der Kulturlandschaft besondere Gesichter aufgeprägt werden müssen, kann nicht erstaunen. Unter ihnen strömen zweifellos die Physiognomien der Bewässerungszonen und Fruchthaine als markanteste Repräsentanten der merkwürdigen Berührung südländischer und nordischer Naturkräfte die stärkste Anziehung aus, obgleich die mondänen Weltkurorte und Industriezentren die Ballungszonen der Walliser Bevölkerung geworden sind. Jene sind es denn auch, die in der Durchdringung nuancenreichster Landschaftszüge je und je Dichter und Denker zu begeisterten Hymnen wallisischer Natur- und Kultureigenart angeregt haben. Wie tief ins Einzelne der ganzen Region die Kontraste dringen, vermochte der Vortragende besonders eindrücklich zu machen. Neuste Untersuchungen über Gletschermündungen heranziehend, wies er zunächst auf die auffallende Siedlungsdichte der untern Hangverebnungen hin, die lange Zeit als Schutzzonen die Siedlungen (Leuk, Sitten usw.) vor den Verwüstungen des Haupttalflusses bewahrten. Erst nach der Rhonekorrektion 1865—1885, zum guten Teil sogar erst in neuster Zeit nach weiteren kostspieligen Sicherungsmassnahmen, die keineswegs beendigt sind, gelang die Ausdehnung der Dörfer auch auf den Haupttalgrund. Was aber namentlich wirtschaftlich noch weit eigenartigere Wirkungen auslöste, das ist die ausgesprochene Treppung der Terrassen. Sie weckte den alpinen Nomadismus, der hier im Wallis infolge der pflanzengeographischen Gegensätzlichkeit sich zu ganz besonderer Originalität entfaltete. Bestehen doch in diesem klimatisch begünstigten Erdraum im Blick auf andere alpine Gebiete gewissermassen geradezu umgekehrte Verhältnisse, indem die Winterdörfer auffallend hoch gelegen sind und von ihnen aus ein doppelter, ja vielfacher Wanderzug nicht nur in die Alpen hinein, sondern zu den Weinbergen und neuerdings auch Obst- und Gemüsekulturen der Tiefe stattfindet. Von nicht geringerer Bedeu-

tung für die Gestaltung eigenständiger Kulturlandschaft erwiesen sich die hohen Stufenmündungen der Seitentäler, auf die Egli abschliessend zu sprechen kam. Ihr entscheidender Einfluss ist die Abtrennung der Nebentalkammern gegen das Haupttal, der ihre auffallende Entwicklungsretardierung erklärt. Deren Kennzeichen sind hochgradige Selbstversorgung auch in neuerer Zeit — die ähnlich übrigens auch den höheren Terrassensiedlungen eignet — und Eigenständigkeit der gesamten übrigen Kultur, die erst eigentlich das Wallis zu jenem anziehenden Flecken Erde geformt hat, als welcher es dem Besucher und Forscher entgegentritt. Gemeindebacköfen, Spinnräder, Tesseln, Kehrtafeln, Ohrenmarken und nicht zuletzt ein leidenschaftlicher Sinn für Selbständigkeit und Sebstregieren zeichnen das Wesen seiner Bewohner, in welchem auch das Gefühl der Zusammengehörigkeit in Armenspeisungen, Gemeinschaftsarbeiten (Bewässerung, Strassenbahn usw.) und Dorffesten zu imponierendem Ausdruck gelangt ist. So begegnen sich in der Südwestecke der Schweiz, aus grosszügig einheitlicher geologisch-tektonischer Anlage erwachsen, entlegenste Formen natürlichen und kulturellen Lebens, die ein landschaftliches Gesamtbild erzeugen, das andauernd neu erlebt sein will. Dies Bewusstsein, nicht durch ein bloss farbenreiches Gemälde, sondern namentlich mittelst verinnerlichter Komposition erweckt zu haben, dafür erwarb sich der mit spontanem Beifall bedachte Vortrag ein Verdienst, das nachdrücklich zu betonen ist.

Vom Gezeitenproblem.

Wr. So alt das Erlebnis des Menschen von Flut und Ebbe ist und so wunderbar einfach dies « Atmen der Erde » sich in seinen Erklärungsversuchen zu geben scheint, so hat es doch von den Anfängen der kulturellen Entwicklung je und je die Geister beschäftigt und wird auch in Zukunft an Eindrucksfülle wohl nie verlieren. Darum ist von Zeit zu Zeit eine Orientierung über das Problem von heuristischem Wert, zumal wenn sie durch einen so hervorragenden Darsteller wie Dr. Paul Stuker (Zürich) erfolgt, der in seinem Vortrag « Ebbe und Flut » vor der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft überdies die Aktualität der Gezeitenbeobachtung für den Seekrieg erwies. Stuker ging in seiner grundsätzlich-methodisch gehaltenen Charakteristik von der Wirkung des periodischen Steigens und Fallens der marinen Wassermassen aus. Der Hinweis auf die durch die Bewegung ständig verfrachteten Wassermassen (etwa 100,000 Kubikkilometer) und die einige bis 20 Meter betragenden Hebungen des Meeresniveaus (Gezeitenhub) bot hiefür illustrative Belege. Um ihr Zustandekommen verständlich zu machen, entwarf Stuker kurz die Geschichte der Gezeitenforschung, die von den mystischen Auffassungen der Chinesen bis zur bewundernswürdigen Gezeiten-Rechenmaschine der jüngsten Jahre führt. Das entscheidende Moment dieser Entwicklung bedeutete Newtons Erklärung und mathematisch scharfe Beschreibung der gigantischen Wasserbewegungen als Folge der Schwerewirkungen von Sonne und Mond auf die beweglichen und leicht verschiebbaren Teile der Erdkugel (1687), die auf dem kurz zuvor von ihm entdeckten Gravitationsgesetz beruht. Weitere wichtige Beiträge an die Problemlösung lieferten Daniel Bernoulli, Euler und La Place im 18. und die Engländer Kelvin und G. H. Darwin im 19. Jahrhundert,

denen zu verdanken ist, wenn schliesslich ein mehr oder weniger abgerundetes und zureichendes Bild der Gezeiten erhalten wurde. Ihre Resultate in möglichst gemeinverständlicher und dennoch exakter Weise zu analysieren, machte sich Stuker an Hand sehr instruktiver Skizzen zur Hauptaufgabe. Zunächst betrachtete er die Entstehung von Ebbe und Flut als ein Zwei-Körperproblem, bei dem er in weiter vereinfachender Annahme die Erde als homogenes, völlig elastisches Medium ohne tägliche Achsendrehung voraussetzte. An die bekannten Tatsachen der Gewichtsverhältnisse Erde-Mond (dieser $^1/_{81}$ des Erdgewichts) und der Entfernungen der bei den (334,000 Kilometer) anknüpfend, zeigte er, dass die fluterzeugende Kraft sich aus zwei Komponenten : die vom Mond herrührende Graviation und die durch den Umschwung um den gemeinschaftlichen Schwerpunkt erzeugte Zentrifugalkraft zusammensetzt, die sich rechnerisch relativ einfach bestimmen lassen. Hieraus ergab sich als weitere Folgerung die Tatsache, dass infolge der gleichzeitigen Doppelwirkung Flutwellen nicht nur auf der dem Mond zugewandten, sondern auch auf der gegenüberliegenden Seite entstehen müssen, wobei die Wassermassen entsprechend dem Parallelogramm der Kräfte statt in den Weltraum zu stürzen, in fliessende Bewegung gebracht werden. Besässe die Erde in bezug auf den Mond keine Achsendrehung, so blieben die Flutberge stehen und es müsste sich ein durchaus stabiler Zustand herausbilden. Da die gedachte Wasserkugelerde jedoch um ihre Achse schwingt, wird ein bestimmter Erdort im Verlauf eines Mondtages unter den beiden Flutwellen durch geführt : im Verlauf von 24 Stunden 50 Minuten tritt zweimal Ebbe und Flut ein. Es ist klar, dass die « Flutwülste » die Erddrehung bremsend beeinflussen müssen, da auch die an sich leichtbeweglichen Wassermassen in bestimmtem Grade zäh sind. Diese Gezeitenreibung wird deshalb im Lauf gewaltiger Zeiträume die Tageszeitlängen mählich vergrössern bis zu dem Zeitpunkt, bei welchem die Erde dem Mond ständig dieselbe Seite zukehrt, wie das der Mond jetzt in bezug auf die Erde tut, für den Rotations- und Umlaufszeit gleich lang geworden sind. Indessen darf man beim Verhältnis Erde-Mond nicht stehen bleiben ; denn neben dem Mond wirkt auch die Sonne, und zwar in analoger Weise gezeitenbestimmend. Trotz ihrer bedeutenderen — 330,000 Erdgewichte betragenden — Mächtigkeit entspricht ihre Kraft infolge ihrer grossen Entfernung von 150 Millionen Kilometern nur etwa zwei Dritteln derjenigen des Mondes, so dass diesem die Hauptwirkung zukommt. Beider Anziehungen vereinigen sich jedoch zu einer Gesamtwirkung, deren Grösse durch Addition des vom Mond und von der Sonne erzeugten Wasserstandes gewonnen wird. Dabei treten als besonders markante Zeitpunkte Voll- und Neumond hervor, wo als Folge der gegenseitigen Unterstützung beider Gestirne « Springfluten » entstehen, während um das erste und letzte Mondviertel sich lediglich « Nippfluten » bilden. Auch diese im Grunde sehr regelmässigen Gezeitenerscheinungen entsprechen indessen nicht der Wirklichkeit, die weit komplexer ist. Zwei Gruppen von differenzierenden Faktoren vor allem sind dafür verantwortlich : eine astronomische und eine terrestrisch-physikalische. Unter der ersten Gruppe gebührt vor allem dem Umstand Beachtung, dass sowohl die Mond- als die Erdbahn eine Ellipse darstellt, womit die fluterzeugende Kraft in jedem Augenbick, wie auch im Verlauf des Jahres sich ändert. Als weitere

astronomische Gegebenheit muss man die Ekliptikschiefe berücksichtigen, die ebenso wie die Bahnebene des Mondes weitere wesentliche Abweichungen der Gezeitenregelmässigkeit bedingt. Schliesslich treten hierzu die Tatsachen, dass die Erde ein sehr inhomogener, zudem von einer nicht wenig wirksamen Lufthülle umgebener und rotierender Körper ist. Nur so lässt sich begreifen, welch ausserordentlich vielfältiges Problem die Gezeiten der Forschung stellen. Mit geradezu frappierenden Mitteilungen über die staunenswerten technischen Fortschritte in der Gezeitenbeobachtung und -berechnung und interessanten Angaben über die Bedeutung für die U-Boot-Kriegführung erhellte der verdiente Gelehrte einmal mehr die Bedeutung, die gründlicher Untersuchung und tiefdringender theoretischer Ueberlegung bei kosmischer Forschung zukommt.

Das Erdbeben von 1940 in Rumänien.

Vortrag von Herrn Prof. Dr. Atanasiu, Bukarest, in der Geographischen Gesellschaft Bern.

In der Nacht vom 9. auf den 10. November 1940 ist Rumänien von einem heftigen Erdbeben heimgesucht worden, dessen erster Stoss um 3 Uhr 39 Min. 37 Sek. registriert wurde, 40 Sekunden andauernde und 500 Menschen das Leben gekostet hat. 200 Personen kamen allein in Bukarest beim Einsturz des Carlton-Hotels, eines 13stöckigen Betonbaus, um. Der Herd des Bebens wurde von den Geophysikern an der Umbiegungsstelle des Karpathenbogens bestimmt. Das Beben war ein tektonisches, hing also mit Erdkrustenbewegungen des Untergrundes zusammen. Das Ergebnis von 5000 Fragebogen, die im ganzen Lande verbreitet und beantwortet wurden, lässt folgende Darstellung zu:

Bei gleichmässigem Bodenuntergrund würden sich die Bebenwellen kreisförmig vom Bebenherd aus fortpflanzen; aber der Untergrund ist ungleichförmig gebaut und somit die Aufnahme der Erschütterung in verschiedenen Gebieten verschieden. Aus den beantworteten Fragen lässt sich eine Isoseistenkarte zeichnen. Isoseisten sind Linien gleicher Erdbebenstärke. Die Stärke wird dabei nach den Wirkungen von 1 bis 12 untergeteilt. In einer solchen Karte können sich freilich Beobachtungsfehler einstellen. Der Vortragende verarbeitete daher das vorhandene Material aller bekannten Beben des Gebietes, wobei mit Erstaunen gehört wurde, dass Rumänien alle paar Jahre von einem Erdbeben heimgesucht wird, freilich nur etwa einmal im Jahrhundert von einem verheerenden Beben.

Die seismischen Zonen oder Rücken geben Teile im Bodenuntergrund an mit besonders starken Erschütterungen. Es lassen sich Zusammenhänge zwischen diesen seismischen Rücken und dem tektonischen Bau feststellen. Westlich vom Olt-Quertal verlaufen die Bebenrücken in Nord-Nordost-Süd-Südwest-Richtung bis weit in die rumänische Ebene hinein. Die Richtung deckt sich mit besondern Querverschiebungen. Am klarsten spiegelt sich der Bau des kleinen Horstes der Dobrudscha in der Erdbebenkarte wider. Es zeigt sich, dass dieser Horst unter den Flyschkarpathen in nördlicher Richtung eine Fortsetzung besitzt; es muss somit angenommen werden, dass am Aussenrand der russischen Tafel unter den Flyschkarpathen ein variskisch gefalteter Saum die russische Tafel umgibt.

Eine grosse Zahl von Lichtbildern zeigte die Wirkung des Bebens an der Erdoberfläche: Linien mit trichterförmigen Einsenkungen des Bodens, Spalten, Murgänge, die zum Aufstau eines kleinen Sees führten, dann die Wirkung auf die Häuser. Häuser mit Stockwerken wurden stärker betroffen als Parterrehäuser, Eckhäuser stärker als Reihenhäuser. 60 Kirchen sind völlig zerstört worden. Die meisten Kirchen Rumäniens sind in Westost-Richtung orientiert. Auffallend ist die Durchsetzung vieler Kirchen mit einer zentralen Längsspalte, die, vom Eingang zum Chor klaffend, oft den Bau zum Sturz brachte. Die horizontalen Erschütterungen überwiegen bei weitem die vertikalen. Besonderes Interesse erwecken Drehbewegungen, die sich vor allem an Monumenten und Grabsteine gut erkennen lassen. W. St.

Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.

Jahresversammlung in Schaffhausen.

Programm der Sektionssitzung für Geographie und Kartographie.

Sonntag, den 29. August 1943, im Geographiesaal der Kantonsschule.

Vorsitzender: Prof. Dr. Paul Vosseler, Basel

7.00 Dr. P. Vosseler, Basel: Zur Morphologie der Schaffhauser Landschaft.
7.30 Prof. Ed. Imhof, Zürich: Konrad Gygers Zürcher Karte.
8.00 Dr. Heinrich Frey, Bern: Vorweisung der neuen Karte: Die Industrien der Schweiz.
8.20 Prof. Dr. Fr. Jaeger, Basel: Eine kulturlandschaftliche Gliederung der Schweiz.
8.40 Dr. Hans Hofer, Bülach: Was bietet der landwirtschaftliche Produktionskataster dem Geographen?
9.00 W. Kündig-Steiner, Zürich: Vorweisen von Pendelverkehrskarten von Zürich usw.
9.20 W. A. Rietmann, Zürich: Fachwissenschaftliche Gebietsmonographien, Geographie und Landesplanung. Ideen zu einer Arbeitsgemeinschaft.
10.00 Dr. Hans Annaheim, Basel: Die Gipfelflur der Tessiner Alpen.
10.20 Max Gschwend, Basel: Bevölkerungsprobleme im Sopraceneri.
10.50 Dr. Erich Schwabe, Genf: Geographie und Volkskunde.
11.10 W. Kündig-Steiner, Zürich: Das Röhricht der nördlichen Dobrudscha in seinen Beziehungen zu Siedlung und Wirtschaft.
11.35 Prof. Dr. H. Gutersohn, Zürich: Wandlungen der Landschaft im Brasilianischen Bergland.
12.00 Dr. K. Suter, Zürich: Vorweisen des russischen Landesatlas.
12.30 Sektionsmittagessen im Hotel Bahnhof.
14.00 Besichtigung des Museums Allerheiligen, unter Leitung des Direktors Dr. W. Guyan. Anschliessend:
15.30 Exkursion nach Schweizersbild—Hohberg—Herblingen.
18.41 Rückfahrt von Herblingen.