

zuerst lebhaften Widerspruch erweckte, zur glücklichen Auffindung des Originals in der Schloßbibliothek zu Wolfegg geführt hat. Hiedurch waren die fast vier Jahrzehnte währenden Ptolemaeus-Forschungen ausgelöst und eingeleitet worden.

Auf seine erfolgreichen Forschungen über den Nürnberger Arzt und Gelehrten Dr. Hieronymus Münzer aus Feldkirch, einem Zeitgenossen von Columbus, veröffentlicht 1916—1919, hat Josef Fischer in unseren Mitteilungen 1942 nochmals hingewiesen.

Einer von Josef Fischer im fürstlichen Schloß Wolfegg entdeckten Weltkarte möchte ich besonders gedenken. Es ist das Original der von Fischer in Verbindung mit E. L. Stevenson in New York 1907 herausgegebenen „Map of the world by Jodocus Hondius 1611“, Faksimileausgabe der 246×160 cm großen Karte.

Es würde gewiß nicht allein ein Wunsch des Verstorbenen erfüllt werden, wenn diesem Unikum der Hondius-Karte, welche die Größe der Waldseemüller-Karten noch übertrifft, eine Publikation in deutscher Sprache bereitet würde.

Den „Wolfegger Globusbecher“, den ich auch bewunderte, beschrieb Fischer 1911; eine Übersetzung erschien 1913 in New York.

Josef Fischer bereicherte als hochgeschätzter Mitarbeiter der Geographischen Gesellschaft bis in die allerletzte Zeit die Mitteilungen durch seine Anregung bietenden aufschlußreichen Aufsätze. Noch in Heft 4 bis 6, 1944, behandelte er Afrika auf Mercators Globus.

Seine letzte großangelegte Arbeit „Die älteste Karte Abessiniens“ sollte in unseren Abhandlungen erscheinen.

Nun ruht seine Hand, die wie gestochen schrieb, sein weiser Verstand und sein gütiges Herz. Jenen aber, die den Zauber seiner Persönlichkeit im Leben und in Briefen empfangen durften, bleibt er immer lebendig. Robert H a a r d t.

Kleine Mitteilungen.

Die Bestrahlung der Erde in der Voreiszeit. Rudolf Spitaler behandelt in einer Abhandlung als Fortsetzung der Berichte über die Bestrahlung der Erde während der Eiszeiten die in der Voreiszeit.¹ Der Verfasser stellte sich die Aufgabe, die Bestrahlungsverhältnisse auch für die Voreiszeit zurückzuverfolgen. Der Grundgedanke der Spitalerschen Untersuchungen war ja der, aus gegebenen Werten für die Exzentrizität der Erdbahn und der Schiefe der Ekliptik die Strahlungsdauer zu errechnen, die ein Punkt der Erdoberfläche in der repräsentativen Breite von 45° Nord und Süd erfährt, und aus der Länge der Sonnenscheindauer auf die mittlere Temperatur dieser Breite und damit der ganzen Erdoberfläche zu schließen. Große Exzentrizität gibt für die ganze Erde große Strahlungsunterschiede zwischen Sommer und Winter, Änderung der Schiefe der Ekliptik ändert die Verteilung der Strahlung über die Erdoberfläche. Das Zusammenwirken beider Faktoren kann sowohl ein gegenseitiges Verstärken als auch ein Gegeneinanderarbeiten dieser Einflüsse auf den Strahlungsgenuß bringen. Dadurch kommen nach

¹ Rudolf Spitaler: Die Bestrahlung der Erde in der Voreiszeit. Zur Chronologie des Eiszeitalters. Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften in Prag, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse, 9. Heft, Prag 1943.

Spitaler die mehr oder weniger periodischen Schwankungen des Klimas zustande. Da die Größen der Bahnexzentrizität der Erde und der Ekliptikschiefe bis zu einer Million Jahre vor der Gegenwart astronomisch berechnet sind, nach Spitaler aber die vier Penckschen Eiszeiten von 218 000 Jahren bis 810 000 Jahren vor der Gegenwart reichen, so langten diese bekannten Werte wohl bis zur Interglazialzeit vor der Günzeiszeit und auch noch für die vorhergehende Donau eiszeit (I, II und III) nach Eberle.

Es stellt sich der Verfasser nun die Aufgabe, die Bestrahlungskurven für weitere 350 000 Jahre in die Vergangenheit hinein zu berechnen, um Klimaschwankungen noch bis zum Obermiozän verfolgen zu können. Dazu mußten Annahmen über die Änderung der Bahnelemente der Erde gemacht werden. Da diese Änderungen durch die Störungen der Erdbahn von seiten der übrigen Planeten hervorgerufen werden, so gibt es unter den Störungsgliedern kein progressiv, sich dauernd im selben Sinne änderndes, sondern es müssen sich die Störungen periodisch wiederholen. Da entnimmt der Verfasser seinen bisherigen Bestrahlungskurven die Tatsache, daß nach ungefähr zwei Perioden kleinster Ekliptikschiefe ein Maximum der Exzentrizität vorhanden ist. So macht er nun mangels anderen Anhaltes die Annahme, daß sich in den 93 000 Jahren zwischen zwei Maximen der Bahnexzentrizität die Ekliptikschiefe zweimal linear von $24^{\circ} 00'$ bis $22^{\circ} 20'$ senkt. Durch die Extrapolation werden die Bestrahlungskurven, die sommerliche und die winterliche, für 45° Breite für die Zeit von 970 000 Jahren vor der Gegenwart zurück bis 1 370 000 Jahre gewonnen und in zwei graphischen Darstellungen wiedergegeben. Natürlich sind die bis auf 10 000 Jahre abgerundeten Werte noch immer in den letzten zwei geltenden Stellen unsicher, und der Verfasser betont im Schlußabsatz, daß vorerst die Berechnung der Störungen der Bahnelemente der Erde auf Grund immer besserer Kenntnisse der Bahnelemente und der Massen der übrigen Planeten (zur Ermittlung des Einflusses auf die Bahnelemente der Erde) in Angriff genommen werden müsse, um den weiteren Berechnungen sichere Grundlagen zu geben, die für die geologische Zeitrechnung von größtem Werte wären.

Hermann K n o l l, Graz.

Witterung und Welthandel. Gute Preise für aufgespeicherten Kaffee hatten in Brasilien nach 1920 zu einer Ausweitung der Pflanzungen geführt, und die günstige Witterungsfolge in den Jahren, als die Bäumchen Früchte lieferten, ließen die Ernten in einem Maße ansteigen, daß Brasilien 1933 mit 1 780 000 t Ernte allein die Nachfrage auf dem Weltmarkt hätte decken können. Den Anteil Brasiliens an den Kaffeepflanzen der Erde lassen folgende Ziffern erkennen:

Zahl der Bäumchen in Millionen	um 1930	um 1943	in % um 1930	in % um 1943
Erde .	3 370	4 800		
Brasilien	2 030	2 300	63	± 50
Staat São Paulo	1 180	1 200		
Staaten außer Brasilien .	1 340	2 500	27	± 50

Gleichzeitig sind Kaffeearten aus Staaten in Süd- und Mittelamerika auf dem Weltmarkt vorgedrungen, so daß Brasilien von Jahr zu Jahr größere Restbestände verblieben, welche die Mittel einer eigenen ins Leben gerufenen Institution zur Verteidigung des Kaffeepreises nicht aufnehmen konnten. Pläne zur Einschränkung der Ernte führten nicht zu dem gewünschten Ziele, denn der Landwirt kennt den Ablauf der Jahre und gibt die Hoffnung auf bessere Zeiten nicht auf, für welche er weiterhin den Boden düngen und pflegen muß. Brasiliens Wirtschaft war und ist auch noch sehr stark auf die Einnahmen aus dem Export von Kaffee eingestellt, die 1924 rund $\frac{3}{4}$,