

Dieses periodische Ab- und Zunehmen der Erscheinung ist offenbar auf die Niederschlagsverhältnisse, beziehungsweise auf die ungleiche Menge der Grund- und Quellenwässer zurückzuführen. Die reichen Niederschläge des Frühjahrs rufen erst am Anfange des Sommers ein Steigen der Quellen und des Grundwasserspiegels hervor, während die trockene Witterung des Sommers erst am Anfange des Herbstes ein Minimum in der Wasserführung der Quellen erzeugt.

Als Mittel sämtlicher Beobachtungen ergibt sich, dass der Ausbruch zwischen 8. Juli und 4. September täglich im Mittel 24-mal erfolgt. Nach den Aussagen des Feldhüters Johann Mercse aus Kaluger, dem die Aufsicht über die Quelle obliegt, beginnt das Wasserspiel Anfang März. Zu dieser Jahreszeit bricht das Wasser stündlich 6 bis 7-mal hervor, doch in geringer Menge. Ende Mai sind die Eruptionen schon seltener, und erfolgen stündlich nur 3 Ausbrüche. Im Sommer werden die Ruhen immer länger und erreichen gegen Ende dieser Jahreszeit auch 2 Stunden. Im Monate September kommen täglich nur 6 bis 7 Ausbrüche vor und noch in diesem Monate bleibt das Wasser ganz aus. Je länger die Intervallen zwischen den einzelnen Eruptionen sind, desto reicher ist der Wasserausbruch.

Es ist noch zu bemerken, dass die Ruhen zwischen den einzelnen Eruptionen nicht nur nach den Jahreszeiten ab-, beziehungsweise zunehmen, sondern überhaupt ein Alterniren einer längeren mit 2 bis 3 kürzeren Ruhen zu bemerken ist dergestalt, dass der längeren Ruhe eine stärkere Eruption folgt, nach dieser aber 2 bis 3 schwächere Eruptionen mit kurzen Intervallen erfolgen; diese stärkere und die darauf schnell folgenden schwächeren Ausbrüche machen eigentlich das Ganze *einer* Erscheinung aus.

i. J. 1860/61 i. J. 1892 i. J. 1901

Als Maximum der Dauer des Steigens ergab sich	0 ^h 3'	0 ^h 2'	0 ^h 3'
Als Minimum der Dauer des Steigens ergab sich	0 ^h 2'	0 ^h 1'	0 ^h 1·5'
Das Maximum der Ruhe beträgt	1 ^h 53'	2 ^h 16'	1 ^h 45'
Das Minimum der Ruhe beträgt	0 ^h 8'	0 ^h 1·5'	0 ^h 1·9'

Die erste ungarische Wandkarte der Balkanhalbinsel.

Von: Alexander Márki.

Auf Veranlassung des Ministeriums für Kultus und Unterricht wurde eine Wandkarte der Balkanhalbinsel im Massstabe von 1:800.000 von Emanuel Kogutowitz entworfen und gezeichnet und durch die kartographische Anstalt „Ungarisches Geographisches Institut Actiengesellschaft“ in schöner und würdiger Ausstattung herausgegeben. Die Grösse der Karte ist 180×152 Cm. und ist daher schon durch ihren Umfang von nahe 3 m. geeignet das Interesse des Schülers zu erregen.

Die Karte bringt die charakteristische Gestalt dreier Halbinsel zugleich zur Anschauung: Italien ohne den nordwestlichen Teil und völlig un-

gearbeitet, um die Aufmerksamkeit nicht vom Hauptgegenstande abzulenken, Kleinasien mit Ausnahme der Orographie beinahe ganz ausgearbeitet, um auf den politischen Zusammenhang mit der Balkanhalbinsel, welche sich durch die ausserordentliche Mannigfaltigkeit der Uferlinien hervorhebt, hinzuweisen. Diese eine Karte zeigt dem Schüler beinahe sämtliche Typen der Insel und Halbinsel, welche in der physikalischen Geographie vorkommen; auch die Krümmungen der Uferlinie und die Küstenformen lassen sich leicht in's Gedächtniss prägen, da die Kontinente durch das Blau des Meeres wirklich plastisch und auch für die Fernsicht genügend klar hervorgehoben werden. In der II. Classe der Mittelschulen wird die Gelegenheit erst nach der Schilderung der geographischen Verhältnisse Ungarns und Oesterreichs geboten, um den Schülern eine Vorstellung von der ungeheueren Wassermasse des Meeres zu geben und ihnen z. B. zu erklären, dass das ungarisch-kroatische Meer nur ein kleiner Abschnitt der Adria und diese wieder ein Teil des Mittelmeeres ist, welches die Karte doch nur teilweise vorstellt.

Die durch diskretes Kolorit bezeichneten Grenzen der 9 Staaten, beziehungsweise Staatsgebiete der Balkanhalbinsel sind sehr deutlich und auch aus der Ferne leicht wahrzunehmen. Auch Kreta, Bosnien und Dalmatien sind mit verschiedenen Farben bedacht. Die Städte sind mit Kreisen von bestimmter Grösse, welche der Bewohnerzahl entspricht, bezeichnet; da nun unsere sämtlichen Wand- und Handkarten für den Schulunterricht durch das Ungarische Geographische Institut und folglich mit konsequent angewendeten Zeichen angefertigt werden, erscheint es wünschenswert, dass auch unsere Lehrbücher dieselben Zeichen und namentlich zur Bezeichnung der Bewohnerzahl der Städte nicht die wankenden Ziffern der Volkszählungen, sondern nur Kreise von bestimmter Grösse anwenden würden. Dieses Vorgehen könnte leicht eingeübt werden und auch die Schüler möchten die runden Zahlen leichter merken, wenn das Lehrbuch nur dort eine Ziffer angibt, wo die Bewohnerzahl der Städte eine halbe Million überschreitet. Die Karte bezeichnet auch die 12 Vilajets der Türkei und die 16 Provinzen des Königreichs Griechenland und in jedem dieser Teile ist die Residenzstadt unterstrichen. Diese Einzelheiten werden in der II. Klasse der Mittelschule zwar nicht besprochen, doch können diese gute Dienste in der VII. Klasse leisten, wo ein kurzer Abriss der politischen Geographie dem Lehrer den Anlass geben kann auch auf die administrative Einteilung der einzelnen Staaten hinzuweisen. Doch, da die Namen der administrativen Bezirke nur in der Zeichenerklärung erwähnt sind, ihre Ziffern und schmalen Grenzstreifen aber die Uebersicht und Deutlichkeit der Karte überhaupt nicht beeinflussen, hätte man — um konsequent zu bleiben — auch die einzelnen Distrikte von Bulgarien, Serbien, Rumänien, (südlich der Städte Fogschani und Kilia), Bosnien, der Herzegovina und Dalmatien, endlich vergleichungsweise auch die Komitate Südungarns in ähnlicher Weise bezeichnen können. Dadurch

wären zwar statt 28, 48 Grenzen innerhalb der Staaten zu bezeichnen, dem Schüler aber würde die verschiedene Ausdehnung der einzelnen administrativen Einheiten sofort in die Augen fallen. (Die Erklärung der Grenzzeichen könnte in diesem Falle weggelassen werden.) Eine kleine Nebenkarte für die Darstellung der ethnographischen Verhältnisse wäre zwar wünschenswert, doch berührt dieser Mangel den eigentlichen Wert der Karte nicht, da die Namen der einzelnen Staaten genügend angeben, welche Nationalität die dominierende Stelle einnimmt.

Sehr lehrreich ist die Erklärung, welche die Orthographie und richtige Lesart der Ortsnamen der einzelnen Länder betrifft. Bei den Ortsnamen von Ungarn, Oesterreich, Bosnien, der Herzegovina und Rumänien galten die offiziellen Ortschaften-Verzeichnisse als Norma; die Ortsnamen der europäischen und asiatischen Türkei sind phonetisch wiedergeben; in Griechenland behält Kogutowicz die offizielle Schreibart, doch sind die griechischen Schriftzeichen nach der neugriechischen Methode Dr. Philippson's übertragen; bei sämtlichen slavischen und albanesischen Ortsnamen, welche in Serbien, Montenegro, Bulgarien, Ostrumelien und der Türkei vorkommen, wurde die südslavische Schreibart der Zweckmässigkeit wegen beibehalten. Auch die Erklärung der gebräuchlichen Abkürzungen und die Bedeutung der öfters vorkommenden türkischen, serbischen, bulgarischen, albanesischen, rumänischen und griechischen Wörter interessiren den Schüler. Diese Wörter werden ihm als Fingerzeig dienen, welche Gebiete die einzelnen Nationalitäten bewohnen.

Die Gebirge sind in weicher Manier, doch nur die der Balkanhalbinsel und der Inseln dargestellt; in Kleinasien fehlt die orographische Darstellung, trotzdem die Hydrographie, die politische Einteilung und die Ortsnamen auch in den Details zur Anschauung gebracht sind. Da nun Italien beinahe ganz weiss erscheint, erblickt der Schüler drei verschiedene Verfahren auf dieser einen Karte; das weisse Italiens ist leicht zu erklären, der Mangel der Orographie in Kleinasien aber, wo die Darstellungsmethode der Balkanhalbinsel im Uebrigen beibehalten ist, kann ihm den Irrtum einflössen, dass er hier ein zusammenhängendes Tiefland vor sich sieht, wo doch das Lehrbuch ihm bald zu verstehen gibt, dass Kleinasien eigentlich ein Hochland vorstellt. Bei einer eventuellen zweiten Ausgabe erscheint die Terrairdarstellung Kleinasiens umso wünschenswerter, da der Lehrer diese Karte in der V. Klasse für den Unterricht in der griechischen Geschichte und in der VI. Klasse bei der Erzählung der Kreuzzüge verwenden kann, um die Zöglinge auch in jene Details dieses Landes einzuführen, welche die im kleineren Massstabe gehaltenen historischen Karten ihnen nicht bieten, und sie auf die modernen Namen der historisch wichtigen Oerter aufmerksam zu machen oder auch die Richtungslinien der kleinasiatischen Eisenbahnen eingehender zu erklären.

Die Karte bietet unzählige Ortsnamen und zwar Städte, Dörfer,

Festungen, Zitadellen, Klöster, Bäder, Bergwerke, Pässe, Häfen, ausgebaute und geplante Eisenbahnlinien, Landstrassen, Fussessteige, Leuchfeuer u. s. w., ausserdem sind die namhaften Höhenzahlen in Metern und — dies ist in diesem klassischen Lande wohl selbstverständlich — auch die römischen Wälle, die Ruinen und hie und da die alten Namen eingetragen. Die Längengrade sind von Greenwich gerechnet; die Schrift ist — mit Ausnahme des slavischen c — schön und entsprechend gross, wo die Namen auch im Schulunterricht vorkommen, klein, wo nur das wissenschaftliche Interesse des Lehrers die Benennung erfordert. Die Karte macht im Allgemeinen einen gefälligen Eindruck und liefert den erfreulichen Beweis, dass die karthographische Anstalt auf die saubere Ausstattung der Karten von Jahr zu Jahr mehr Sorgfalt verwendet.

Métamorphoses des calottes polaires sur Mars et sur la Terre.

Par : M. Charles Lukács.

Parmi les objets des recherches astrophysiques, il n'y a que le planète Mars, qui — en raison de ses conditions d'observabilité — nous fournit dès aujourd'hui des connaissances à peu près solides et scientifiques sur sa constitution physique et plus particulièrement sur la topographie de sa surface. Nous signalons — pour préciser un peu ces conditions exceptionnelles — en premier lieu sa proximité relative. Aux oppositions périhéliques il s'approche de nous jusqu'à une distance de 55 millions de km. et soutend un diamètre de 30'', c'est à dire sept ou huit fois plus grand que le minimum. Sa lumière est toujours plus douce et plus transparente que par exemple celle de Venus ou de Mercure; ses phases sont d'une largeur très restreinte; enfin — ce qui est non moins important — son atmosphère étant plus rare que le nôtre, les configurations de sa surface sont presque constamment dévoilées, libres de toute sorte de condensation.

Vu par oeil nu, le planète Mars brille d'un calme éclat rouge; mais, à travers le télescope, à cette couleur uniforme se substitue tout un mélange de nuances sur le disque déjà bien considérable du planète. Ces nuances caractérisent des formations diverses et définies de la surface, en y laissant distinguer trois groupes principaux: 1^o *régions blanches*, situées autour des pôles du planète; 2^o *régions claires* (rouges-jaunâtres), partout, mais notamment sur l'hémisphère boréal; 3^o *régions sombres*, qui occupent l'hémisphère