

Werk

Titel: Besprechungen

Ort: Berlin

Jahr: 1918

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0006 | LOG_0442

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

und örtlich tritt Wasser in Gestalt von Tropfen aus. Ansätze zur Tropfsteinbildung, die sonst auch in künstlichen Höhlen usw. nach einigen Jahren nachweisbar sind, fehlen durchaus. Allein dort, wo Höhlen in mehreren Stockwerken angelegt sind, wie in der Oberstadt von Laon, ist der Boden der untersten mit einer hinreichend tiefen Wasserschicht bedeckt, um als Gebrauchswasserbehälter benutzt zu werden.

Diese abgestufte Wasserführung der Höhlen hängt von der Bewässerung und Entwässerung, in letzter Linie also vom Gestein, vom Bau und der Gestalt der Tafelberge ab. Die auf die Grobkalkplatten auffallenden Niederschläge, die in einem räumlich so beschränkten, gleichmäßig hohen Gebiete, wie im Eozän des Pariser Beckens, auch ziemlich gleichmäßig verteilt sind, passieren das wasserdurchlässige Gestein und sammeln sich auf der in der Regel vorhandenen liegenden Tonschicht zu einem hohen Quellhorizonte, an dessen Saume sie austreten. Die Deckplatte der Tafelberge wird daher fast überall von einem Bande hochliegender, mitunter auffallend starker Quellen oder von einer Zone feuchten bis sumpfigen Bodens gesäumt.

Die lehmige Verwitterungsdecke gibt das Wasser nur ganz allmählich nach der Tiefe zu ab; der an Spalten und größeren Hohlräumen arme, von unzähligen feinen Poren durchsetzte Grobkalk läßt wie ein Filter das eingedrungene Wasser nur langsam hindurchgehen. Der Kreislauf des Wassers erfährt also hier eine sehr starke Verzögerung, welche rasche Ansammlungen von Wasser in den Höhlen im allgemeinen verhindert, dagegen an ihren freien Wänden Wasser in Dampfform austreten läßt. Der Wassergehalt des Grobkalkes hängt aber auch von der Gestalt der Tafelberge, von ihrer randlichen Zerschluchtung und von der Länge der entwässernden Saumlinie ab. Ist diese im Verhältnis zur Auffangfläche kurz, so erfolgt die Entwässerung langsamer, ist sie lang, so erfolgt sie schneller. Der schmale, tief zerrissene Tafelbergzug des Chemin des Dames, deren entwässernde Saumlinie im Verhältnis zur Fläche sehr groß ist, ist daher auffallend arm an Quellen, während das gedrungene massige Plateau von St. Gobain reich an kräftigen Quellen ist.

Die Eozäntafel hat gleich den übrigen Stufen des Pariser Beckens ein leichtes Gefälle gegen die Mitte hin, in dem der Beobachtung zugänglichen Gebiete also ein südliches bis südwestliches Fallen. Dies beeinflußt selbstverständlich die Zirkulation des Wassers, und zieht eine stärkere Durchfeuchtung der südlichen und westlichen Tafelberggränder und einen größeren Quellreichtum der entsprechenden Hänge nach sich, dem auch ein Gegensatz im Wassergehalte der Höhlen entsprechen muß.

Aus diesen Tatsachen ergibt sich, daß die Höhlen je nach der Gestalt der Tafelberge und je nach ihrer Lage eine ganz verschiedene Wasserführung und Luftfeuchtigkeit haben müssen.

Von der Menge des Wassers, welche das Höhlengestein passiert und welche man angesichts der verhältnismäßig großen Trockenheit leicht unterschätzt, gibt die Tatsache eine Vorstellung, daß der Quellhorizont unter dem Grobkalke bis in unsere Zeit das ganze Gebrauchswasser der Stadt Laon oder zum mindesten ihrer Oberstadt geliefert hat.

In Tropfenform tritt das Wasser nur an den Klüften und im Bereiche der Verwitterungsschlöte auf. Es erscheint an den Decken der Höhlen in kreisrunden Flächen, aus deren feuchterer Mitte braune Algen stalaktitenartig herabhängen, während der minder feuchte Rand von einem weißen Bande von Schimmelpilzen eingenommen wird.

Da die Dörfer und Städte, die Burgen und Dome im ganzen Tertiärgebiete fast ausschließlich aus dem Gesteine der unterirdischen Steinbrüche aufgebaut sind — Tagbauten beschränken sich nur auf verhältnismäßig wenige günstige Stellen —, so entspricht die Verteilung der Höhlen ungefähr der der Ortschaften. Oft gehören zu einem Dorfe mehrere Höhlen. In der Umgegend von Vauxaillon finden sich z. B. innerhalb von 4 Quadratkilometern nicht weniger als acht Höhlen auf der Karte verzeichnet, wobei zu bedenken ist, daß es sich meist um große Höhlenkomplexe, oft um eine Mehrzahl handelt und daß die kleineren häufig gar nicht in die Karte aufgenommen sind. Hieraus kann man die bedeutende Umlagerung des Gesteins und die mit ihr verbundene Arbeit ermessen, die im Laufe von mehr als einem Jahrtausend geleistet worden ist.

Der örtliche Name der künstlichen Höhlen, Crenttes oder Crounttes, stammt von einem keltischen Worte, welches soviel wie Stein bedeutet. Derselbe Stamm kehrt auch in Ortsnamen wie in Crouy nördlich Soissons und in dem bekannten Craonne wieder. Diese Tatsache lehrt, ganz abgesehen von den vorgeschichtlichen Funden, daß die Anlage der Höhlen im Grobkalke uralt ist. Ursprünglich mögen sie bloße Nischen („Abriss sous roche“) gewesen sein, später trieb man kurze Stollen vor, an die sich seitlich Kammern anschließen, die lediglich zur Wohnung dienten. Endlich entfernte man, um Baustein zu gewinnen, die Hauptmasse des Gesteins.

Besprechungen.

Struck, Herm., Kriegsgefangene. 100 Steinzeichnungen. Mit Begleitworten von F. von Luschan. Ein Beitrag zur Völkerkunde im Weltkriege. Mit Genehmigung des Kgl. Kriegsministeriums herausgegeben. Berlin, D. Reimer (Ernst Vohsen), 1916. In 3 Ausgaben: Vorzugsausgabe, jedes Blatt vom Künstler eigenhändig unterzeichnet, Preis M. 500,—, Quartausgabe Preis M. 20,—, Volksausgabe in kl. 4^o. Preis M. 2,—.

Das vorliegende prächtige Tafelwerk hat neben dem in erster Linie stehenden künstlerischen Wert der treffsicher und mit ausgezeichnetem Verständnis

für das Charakteristische von *Herm. Struck* flott hingeworfenen Köpfe, Kniebilder und figürlichen Darstellungen aus dem Völkergemisch unserer Kriegsgefangenenlager in Guben, Wünsdorf, Döberitz und Frankfurt a. O. einen vertieften wissenschaftlichen Wert dadurch erhalten, daß ihm eine auf breiter Grundlage ruhende Einführung aus der Feder des Berliner Anthropologen Prof. Dr. F. *Luschan* beigegeben ist. Die 27 große Quartseiten füllenden, durch eine ungemein lehrreiche Auswahl auf Kunstdruckpapier reproduzierter Rassenbilder aus den Beständen der Kgl. Sammlungen in Berlin veranschaulichten Darlegungen des letzteren geben erst die anleitenden Hinweise zum Verstehen der wissenschaftlichen Bedeutung der Struckschen Originalzeichnungen. Sie führen gleichzeitig in den augenblicklichen Stand unserer anthropologischen Kenntnis vom Menschengeschlechte überhaupt ein. Bei der Zerstreuung des Quellenmaterials zu diesem schwierigen Thema, bei dem vielfachen Für und Wider der wissenschaftlichen Auffassungen selbst in grundlegenden anthropologischen Werken muß eine so erfahrene Wegleitung allen denen besonders willkommen sein, welche das weite Gebiet der Anthropologie deshalb schwer zu meistern vermögen, weil es nicht ihr Hauptarbeitsfeld ist. Hierher darf man wohl die Mehrheit der Mediziner, Naturforscher und Geographen rechnen, nicht minder aber auch die weiten Kreise der wissenschaftlich interessierten Kriegsteilnehmer, welche zwar durch ihre Erlebnisse auf den verschiedensten Kriegsschauplätzen in direkteste Berührung mit fremden Rassenvertretern gekommen sind, sich aber in der Vielheit der Erscheinungen nicht zurechtzufinden vermögen.

In diesem einführenden Text geht *v. Luschan* aus von der durch eine weitaus überwiegende Mehrheit von Fachleuten heute gebilligten Überzeugung, daß der Prozeß der Menschwerdung nur einmal und an einer Stelle (wahrscheinlich im südlichen Asien) erfolgt sei, und daß alle jetzt lebenden menschlichen Rassen von dieser einen Urform abstammen.

Wie aus dieser Urform die zahllosen Varianten nach ihrer Körpergröße, Schädelform, Haarbildung, Hautfarbe usw. entstanden sein können, wird streng sachlich und kritisch erörtert, die gemachten Versuche der Rasseneinteilung der Menschheit werden beleuchtet und dann als Ergebnis gefolgt: „Einstweilen werden wir uns diese Verhältnisse im großen und ganzen so vorstellen dürfen, daß irgendwo in Südasien aus sehr primitiven Anfängen die ersten Menschen sich entwickelt haben, Menschen, die sich ihren somatischen Eigenschaften nach nicht sehr wesentlich von Anthropoiden haben unterscheiden können Wir werden uns wohl vorstellen müssen, daß zehntausende und vielleicht hunderttausende von Jahren hindurch größere oder kleinere Horden dieser ältesten Menschen zunächst sich über immer größere Teile von Südasien ausbreiteten, allmählich aber weiter wanderten, so daß einzelne Stämme auf damals noch vorhandenen Landbrücken bis nach Australien gelangt sein mögen, andere die Mittelmeerländer, vorerst das Nilthal, erreicht haben. Lange Zeiten mögen sie da und dort noch somatisch untereinander ziemlich ähnlich geblieben sein, wofür die Übereinstimmungen sprechen, die zwischen dem paläolithischen Menschen von Europa und dem Ureinwohner von Australien wenigstens im Skelettbau zu bestehen scheinen. Wir werden uns vorstellen dürfen, daß diese Leute dunkel, langköpfig, von mittlerer Statur und wohl schlichthaarig gewesen sind.“

„Von dieser Urform müßten sich nun schon sehr

früh zwei andere Bildungen abgezweigt haben, eine nach Süden, die andere nach Norden und Nordwesten. Diese letzteren würden in einer anderen Umwelt, vor allem in dem kälteren Klima von Inner- und Nordasien, einen Teil ihres Pigments verloren, daneben aber auf andere Weise ganz kurze Schädel und völlig schlechtes Haar erworben haben.“

„In ähnlicher Weise dürfte — vielleicht in einer Gegend, die jetzt vom Indischen Ozean überflutet ist — ein anderer Teil dieser ältesten Urhorden kraushaarig geworden sein, so daß wir von ihm dann sowohl die afrikanischen Neger als auch die ozeanischen Melanesier abzuleiten hätten.“

Im einzelnen werden durch *von Luschan* besonders die durch Völkerwanderungen stark durcheinander gemischten Vertreter *Nordafrikas* und *Vorderasiens* behandelt. Die von *Struck* gezeichneten Typen *nordafrikanischer* Kriegsgefangener zeigen ein erst an der Hand dieser *Luschanschen* Erläuterungen einigermaßen verständliches Gemenge der verschiedensten Formen, von den allerfeinsten „europäischen“ Typen (Nr. 79, 82 und 84 von *Strucks* Tafeln) durch allerdahin „angeneigerte“ Leute (wie Nr. 89 und 90) hindurch bis zu den reinsten Negern (Nr. 92, 95, 96, 99). Das fast unentwirrbar erscheinende Gemenge der heutigen *Vorderasiaten* kommt in *Strucks* Zeichnungen Nr. 19—27 besonders schön zum Ausdruck. Von ihnen sagt *Luschan*, daß diese Zeichnungsreihe die Verschiedenheit der Typen innerhalb der als „tatarisch“ bezeichneten Gruppe „in bisher niemals erreichter Weise beleuchtet“. Nicht minder aufhellend für das Verständnis der interessanten Reihe der *indischen* Charakterköpfe *Strucks* sind von *Luschans* Angaben über die auf *indischem* Boden (vorzüglich unter den Bergvölkern und in Bengalen, sowie unter den Weddahs auf Ceylon) verhältnismäßig wenig veränderten Überreste der alten dunklen Urrasse der Menschheit, während im Westen der indischen Halbinsel vorderasiatische Elemente großen Einfluß ausgeübt haben. Einen kleinen Begriff von der dadurch bedingten schier unübersehbaren Menge indischer Typen geben die *Struckschen* Tafeln Nr. 45—72.

Max Friederichsen, Königsberg i. Pr.

Moscheles, J., Das Klima von Bosnien und der Hercegovina¹⁾. (Zur Kunde der Balkanhalbinsel. 1. Reisen und Beobachtungen, Heft 20, herausgegeben vom bosnisch-herzegowinischen¹⁾ Institut für Balkanforschung in Sarajewo.) Sarajewo, Komm.-Verlag von J. Studnicka. 1918. 116 Seiten und 3 Karten. Preis 4 Kronen.

Als nach dem Berliner Frieden 1878 Bosnien und Herzegowina unter österreichisch-ungarische Verwaltung kamen, wurden auf Anregung von *Hann* im Jahre 1879 die ersten Wetterstationen eingerichtet. Das Hauptverdienst um die treffliche Entwicklung des Stationsnetzes, die in den Stationen I. Ordnung in Sarajewo, Mostar und auf der 2067 m hohen Bjelasnica gipfelte, hat der verstorbene Oberbaurat *Ballif*, der auch für die Herausgabe vorzüglicher Jahrbücher sorgte.

Nach viele Jahre zurückliegenden Arbeiten von *Hann*, *Ballif* u. a. wird im vorliegenden Heft wieder ein Versuch gemacht, einen Überblick über das Land zu gewinnen. Es ist ein sehr großer, anerkennenswerter Fleiß darauf verwandt worden, leider nicht überall mit dem entsprechenden Erfolge. Verfasser wollte nämlich aus von ihm angeführten, bei dem stark ge-

¹⁾Diese verschiedene Schreibweise steht so auf dem Umschlag.

birgigen Lande durchaus berechtigten Gründen eine Umrechnung kurzer Beobachtungsreihen auf lange unterlassen und benutzte deshalb überall nur das Jahrzehnt 1901—10, wofür ihm 60 Stationen zur Verfügung standen. Zehn Jahre sind aber für viele der abgeleiteten Werte, wie Niederschlagsmengen und -tage, Trocken- und Nässeperioden usw. viel zu kurz, um den Einfluß einzelner, gerade dort nicht selten stark abweichender Jahre auszugleichen. Sodann sind die Beobachtungen mancher Stationen sehr anzuzweifeln; besonders zeigt sich das bei den Nebel-, Gewitter- und Sturmtagen. Während z. B. Sarajewo 39,4 Gewittertage hat, soll das 30 km westsüdwestliche Tartschin nur 15,3 und das ebenso weit westnordwestliche Kiseljak gar bloß 6,2 haben?! Ebenso hätte Bijeljina — nur 10 km westlich der sumpfigen, nebelreichen serbischen Matschwa — nicht mehr als 2 Nebeltage im Jahre, und von den nicht viel über 10 km voneinander entfernten Stationen Kralupi (780 m) und Przići (1060 m!) hätte erstere 59, letztere aber nur 10 Nebeltage?! Hier zeigt sich wieder einmal die alte Erfahrung: Klimabeschreibungen soll nicht nur der nicht schreiben, der das Land nicht genau kennt — bei dem Verfasser nehme ich diese Kenntnis an —, sondern auch der nicht, der nicht praktisch an einem Landeswetteramt gearbeitet hat, denn er wird die Zahlen der Beobachter und der Jahrbücher für zuverlässig annehmen, während doch im bestgeprüften Jahrbuch noch Fehler stehen können, die dem Beobachter oder der Station eigentümlich sind und erst bei Prüfung einer langen Beobachtungsreihe gefunden werden können.

Ein fernerer Mangel liegt bei den Grenztemperaturen darin, daß nur an ganz vereinzelt Stationen (wohl nur bei Sarajewo, Mostar und Bjelašnica?) Maximum- und Minimumthermometer in Gebrauch waren und deshalb jene Grenzwerte den dreimal täglichen Beobachtungen entnommen werden mußten, wodurch sie naturgemäß weniger groß ausfallen und unvergleichbar sind; bei welchen Orten das nicht notwendig war, wird nicht gesagt. Endlich scheint Verfasser den Regenschatten nicht zu kennen, denn er erwähnt ihn nirgends, obwohl er doch in jedem Berglande eine große Rolle spielt.

Trotz dieser grundsätzlichen Bedenken bildet die wie gesagt sehr fleißige Arbeit einen wichtigen Fortschritt in der Erforschung des Klimas der Balkanhalbinsel.

C. Kaßner, Berlin.

Pöschl, Theodor, Einführung in die Mechanik mit einfachen Beispielen aus der Flugtechnik. Berlin, Julius Springer, 1917. VII, 134 S. und 102 Textabbildungen. Preis M. 5,60.

Das vorliegende kleine Buch ist im Anschluß an Vorträge vor Offizieren entstanden, die im k. u. k. Fliegerarsenal in Wien in den technischen Dienst eingeführt werden sollten. Die Aufgabe, derartig elementare Einführungen in schwierige Fachgebiete zu geben, ist im Laufe des Krieges an viele herantretenden und konnte bei der stets beschränkten Zeit meist nur unvollkommen erfüllt werden. Darum entspricht die Herausgabe derartiger Vorträge einem Bedürfnis. Der Verfasser hat den Stoff in besonders anschaulicher und anregender Weise verarbeitet; er bringt alle wesentlichen Grundbegriffe der Bewegungslehre, Statik und Dynamik in einfacher Ableitung ohne Verwendung von höherer Mathematik, aber ohne an irgend einer Stelle die Klarheit und strenge Folgerichtigkeit zu opfern. Er will zur technischen Anschauung erziehen und geht bei allen

Problemen entschieden auf das Konkrete los, das sich für seinen Zweck in den verschiedensten Beispielen aus der Flugtechnik darbietet. Er geht soweit ins Einzelne, daß Fragen behandelt werden, wie z. B. die Bestimmung der Flugzeuggeschwindigkeit bei Wind, das Seileck, das einfache Fachwerk, die Haftreibung und die rollende Reibung, die Bestimmung des Drehmoments und der Leistung von Motoren. Auch gibt er reichlich numerische Werte an.

L. Hopf, Aachen.

Cranz, C., Lehrbuch der Ballistik, IV. Band. Herausgegeben unter Mitwirkung von Hauptmann K. Becker. 2. vermehrte Auflage. Leipzig, B. G. Teubner, 1918. 174 S. Tabellen und 9 Tafeln auf Kunstdruckpapier, Preis geh. M. 16,—, geb. M. 18,—.

Der nun auch in 2. Auflage erschienene 4. Band des deutschen Fundamentalwerkes der Ballistik bringt die rechnerischen Hilfsmittel zur Lösung der Aufgaben der Praxis, deren Theorie im 1. Bande erläutert wurde. Gegenüber der 1. Auflage ist manche wertvolle Ergänzung besonders im Hinblick auf die graphischen Hilfsmittel zu verzeichnen. In Tafel 2 hätten vielleicht die neuesten Ergebnisse der Geodäsie (*Helmerts* Publikation) bereits verwertet werden können. Vom typographischen Standpunkt aus wäre für spätere Auflagen ein weiterer Fortschritt wie von der 1. zur 2. Auflage auch in den Ziffern erwünscht. Hier könnten astronomische Tabellen-Sammlungen wohl als Vorbild dienen. Der Mangel an Einheitlichkeit in der gewählten Genauigkeitsgrenze liegt in dem verwerteten Material aus anderen Quellen begründet. In den Überschriften der Tabellen hat die Teubnersche Offizin nicht gerade ein Meisterstück an Übersichtlichkeit geleistet. Was die Freiheit an Druckfehlern betrifft, auf die es ja bei dem Tabellenwerk in erster Linie ankommt, so konnte Rezensent feststellen, daß alle ihm bekannten Fehler der 1. Auflage hier berichtigt sind. (Das in der Überschrift Seite 46 fortgelassene ϕ ist unwesentlich.) — Besonders wertvoll für den Physiker sind die ausgezeichneten Aufnahmen, die den 4. wie den 1. Band zieren. Auch dieser Band ist für den praktischen Ballistiker unentbehrlich.

H. H. Kritzinger, Berlin.

Pauli, W. E. und R., Physiologische Optik, dargestellt für Naturwissenschaftler. Jena, Gustav Fischer, 1918. IV, 111 S., 2 Tafeln und 70 Abbildungen. Preis geh. M. 5,—, geb. M. 7,20.

Das große Werk von *Helmholtz* über Physiologische Optik ist auch in seiner zweiten, von A. König zu Ende geführten Auflage schon vielfach veraltet; auch ist es für die Zwecke, die der Physiker, der Astronom, der Biologe usw. verfolgt, viel zu umfangreich, als daß er sich darin leicht zurechtfinden könnte. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß die Verfasser des vorliegenden Buches — der eine Physiker, der andere Psychologe — sich zusammengetan haben, um ein handliches, den gedachten Zwecken angepaßtes Buch zu schreiben, daß das dringend Wissenswerte aus dem in Frage stehenden Gebiete in moderner Fassung enthält. Vielleicht sind die Verfasser in der Beschränkung sogar etwas zu weit gegangen; und es gibt eine ganze Anzahl von Themen, die man gern in dem Buche fände, aber vergeblich sucht. Indessen ist das mehr ein Wink für spätere Auflagen als ein Tadel für die vorliegende; denn auch diese enthält schon des Interessanten genug. Der erste Teil behandelt die Dioptrik des Auges, seinen Bau, den Strahlengang, den Augenspiegel, Akkommodation und Irradiation sowie die Brillengläser; in