©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Vereinsnachrichten.

I. Bericht über die im Jahre 1883/84 vom Vereine abgehaltenen Sitzungen.

I. Sitzung. 30. October 1883.

1. Der Vorsitzende theilt mit, dass das Vereinsmitglied Hr. Dr. A. Sulzenbacher am 16. October d. J. gestorben ist. Die Versammlung drückt ihre Theilnahme durch Erheben von den Sitzen aus.

Zum Eintritt in den Verein hat sich Hr. Dr. A. Lustig gemeldet.

Im Einlaufe befindet sich der Bericht über die Thätigkeit der Zentral-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland, erstattet von Dr. R. Lehmann; ferner eine Einladung von Seiten des Vereines für Naturkunde zu Zwickau, Hrn. Professor Wilhelm Weber bezüglich der vor 5 Jahren von ihm gemachten Erfindung des elektrischen Telegraphen die wohlverdiente Anerkennung auszudrücken. — Auch wird vorgelegt ein Aufruf der Section für Höhlenkunde des österreichischen Touristen-Club, ihr alle Mittheilungen, die für die Kenntniss der Höhlen, ihrer einstigen und jetzigen Bewohner, der Grotten-Fauna und Flora von Interesse sein können, einzusenden.

2. Chirurgische Mittheilungen von Herrn Prof. Nicoladoni.

a) Der Vortragende berichtet über eine von ihm vorgenommene Transplantation eines 20 cm. langen Stückes des

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Nervus ischiaticus eines frisch geschlachteten Kalbes an der Stelle eines Stückes des gleichnamigen Nerven eines Kranken, das in Folge eines Sarcomes exstirpiert worden war.

b) Er stellt eine Kranke vor, die an heftiger Gesichts-Neuralgie leidet. Da die drei Aeste des N. trigeminus auf einer Seite des Gesichtes bereits resecirt worden waren, so wurden Injectionen von Ueberosmiumsäure angewendet, wodurch in der That die Häufigkeit der Anfälle bedeutend heruntergesetzt wurde.

c) Er demonstrirt den Gypsabguss einer ungewöhnlichen Ausdehnung der Bursa praepatellaris an einem 43jährigen Manne, der 24 Jahre daran gelitten hatte. Die Geschwulst wurde am 23. Mai d. J. exstirpirt und nach drei Wochen der Kranke geheilt entlassen.

3. Hr. Dr. A. Lieber verliest aus einem, ihm am 27. October zugekommenen Briefe seines Bruders, des kgl. Niederländischen Militär-Ambtenaars beim Departement van Orlog, Herrn Géorg Wilhelm Lieber, zu Batavia, datiert: „Batavia, 16. September 1883“, das Folgende, auf die August-Katastrophe in der Sunda-Strasse bezügliche Detail:

„Krakatau ist eine kleine Insel, auf den Karten auch Kekuta genannt, in der Sunda-Strasse, der Küste Sumatra's näher, als der von Java, auf 6° 6′ südliche Breite und 105° 30′ östliche Länge. Die ganze Insel besteht aus einem Vulkan, der etwa 2600 Fuss hoch war.

Am 21. Mai d. J. begann dieser, seit Jahrhunderten schweigsame Krater Feuer zu speien; wir hörten hier zu Batavia, auf circa 16 deutsche Meilen, das Wirken des Kraters wie anhaltendes, nicht allzu fernes Kanonenfeuer; die Fensterscheiben klirrten, die Hänglampen schaukelten auf und nieder, einige weniger solide Mauern bekamen Risse. Aber dabei blieb es; und, da Krakatau unbewohnt ist, geschahen keine Unglücke. Allein waren die nahe gelegenen Küsten Java's und Sumatra's mit Asche überschüttet. Es wurde wieder still; der Krater rauchte wohl und warf Asche aus, doch in keinem grossen Maasse und ohne Gewalt. Naturforscher und andere Leute

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

der Wissenschaft konnten schon Ende Mai denselben besuchen; und wir hatten selbst eine Photographie, die uns Krakatau zeigte, wie es nach der Mai-Explosion war.

Sonntag 26. August war ich zu Tisch eingeladen bei Einem meiner Bekannten; und schon vor Tisch meinten wir wieder ein dumpfes Gepolter eigener Art zu hören; doch, da gleichzeitig ein Gewitter war, so waren die Meinungen verschieden. Um 2 Uhr aber war kein Zweifel mehr: es donnerte und krachte wieder auf dieselbe Weise, doch in grossen Unterbrechungen, bis des Abends. — In der Nacht vom 26. auf den 27. wurde der Zustand aber wirklich ein Sorgen erregender: die Erde bebte, das Donnern und Krachen war so heftig, wie ein ganz nahes Kanonenfeuer; einige Schläge so gewaltig, dass ein Kanonenschuss eine Kleinigkeit dagegen wäre. Ich ruhte bei offener Thüre auf einem Stuhle, immer gewärtig, dass eine Mauer weichen würde. In einem Beibau meines Hauses habe ich ein sehr nettes Zimmerchen zum Bureau eingerichtet; und da in der Mauer desselben ein Riss war, räumte ich noch des Nachts das Zimmerchen aus, und brachte Schreibtisch, Büchergestell etc. in den Salon im Haupt-Gebäude. Endlich brach der ersehnte Morgen an. Der Himmel war bewölkt; und dieses Gewölke von einer eigenen, graurothen Farbe; und es fiel schon Früh ein leichter Aschenregen.

Nach 7 Uhr Morgens gieng ich in's Casino, die Zeitung zu lesen, was ich auf dem Wege zum Bureau täglich thue; und war um ein Viertel vor 8 Uhr auf dem Bureau, einem grossen Palaste, drei Stockwerke hoch, das grösste Haus zu Batavia, früher gebaut als Palais für den General-Gouverneur, doch nie eigentlich dafür bestimmt, weil es eben dafür unpraktisch eingerichtet ist, und alle Nettheit und Comfort einer fürstlichen Wohnung entbehrt. Ich arbeitete bis etwa 9 Uhr an einer etwas verwickelten Sache, und merkte erst nach 9 Uhr, dass es immer dunkler wurde, der Aschregen zunahm und alle Herren die Federn niedergelegt hatten und nicht mehr arbeiteten. Die Dunkelheit nahm immer mehr zu; und gegen elf Uhr giengen wir nach Hause, da es zwecklos war, auf dem Bureau zu

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

bleiben, und dabei ängstlich und unheimlich in dem grossen Gebäude; dazu verlangte wohl Jeder, bei den Seinigen zu sein. Als ich nach Hause kam, waren die Lampen angezündet und meine Diener waren ganz munter, und so ruhig, dass ich sie bewunderte, was aber mit beinahe allen Eingeborenen der Fall war. Wenn wir des Morgens noch einige Donnerschläge in der Ferne, worunter noch einen sehr heftigen, gehört hatten, so war schon um 9 Uhr Todtenstille: kein Lüftchen rührte sich; und der Aschregen dauerte in grössem oder geringerem Grade den ganzen Tag, oder doch bis des Nachmittags. Man war aber ganz ruhig; und ich gieng selbst nach Tisch ein Mittags-Schläfchen halten. Freilich war ich gespannt auf die Berichte, die wir von den Krakatau näher gelegenen Plätzen hören würden.

Des Nachmittags erzählte man mir, dass in der eigentlichen Stadt Batavia, am Seestrande, das Meer eine sehr drohende Höhe bekommen, die Strassen überströmt, eine 10 Zahl Menschen mit sich fortgerissen; einige Schiffe und alle kleineren Fahrzeuge vom Anker geschlagen, theilweise weit in die Stadt auf den Strand, theilweise weit in's Meer geworfen, wobei noch eine 50 Zahl Menschenleben verloren gieagen. Ein Glück, dass wir zu Weltevreden das Alles nicht wussten; ich glaube, wir Alle wären nach dem Gebirge zu geflüchtet. — Der 28. August war wieder ein Tag, wie jeder Andere: die Asche auf den Wegen und Dächern war das Einzige, was von der Catastrophe übrig geblieben; und wir zu Batavia, oder vielmehr seinen Vorstädten, waren mit dem Schrecken abgekommen.

Aber nun kamen die Berichte von anderen Plätzen; und die waren schrecklich: der grösste Theil der Provinz Bantam war verwüstet; die Küste Java's mit ihren Forts, Leuchttürmen u. s. w. war rasirt; circa 20.000 Menschen hatten das Leben verloren. Eine schlammige Masse (keine Lava) bedeckte allda den Boden fusshoch; keine menschliche Wohnung stand mehr; und die Bevölkerung dieser Provinz war decimirt; es waren nicht Hände genug, die Todten zu begraben. Die See war an einigen Stellen 30 Meter hoch aufgekommen, und hat Alles

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

mit weggespült, was 1½ Stunden strandeinwärts lag; und dahinter waren die armen Menschen verbrannt von der glühenden Asche. Noch jetzt (16. September) ist die ganze Sunda-Strasse mit Leichen bedeckt. Die Noth unter den Uebriggebliebenen war natürlich entsetzlich; und die Hülfe unserer Bureaukraten keine allzuschnelle. Hunderttausende von Menschen sind obdach- und brodlos: und ich spreche jetzt nur von der Küste Java's.

Vier Stunden von hier liegt ein grosses Dorf, Meruk, zur Provinz Batavia gehörig, am Strande, jetzt sehr besucht, weil man gerade zu Batavia einen grossen Hafen macht, und Meruk ein Depôt von Materialien ist, und auch gerade am Hafen liegt. Das Meer stürzte sich in wüthender Fahrt über das Dorf, schleppte 300 Menschen mit; alle Werke und Materialien sind weg; die Häuser bis zum Fundamente weggespült; und eine Schlamm- und Asch-Lage ist Alles, was dort, wo das Dorf und die Etablissements waren, übrig ist.

Was nun die Verwüstungen auf Sumatra's Küste betrifft, so sind sie ebenso gross, als auf der Java's. — Telok Betong, der Hauptplatz der Provinz Lampong, besteht nicht mehr. Alles ist verschwunden; auch die Militär-Besatzung, die etwa eine Compagnie betrug (80 Mann). Katimbang, der Hauptplatz eines Distriktes dieser Provinz, ist vom Feuer und der glühenden Asche vertilgt; und auch da konnten nur Wenige flüchten. Zur See ist der Küste nicht nahe zu kommen; und so ist ein Transport mit Lebensmitteln etc. viel höher hinauf gelandet und soll probieren, über Land das unglückliche Telok Betong zu erreichen. Da natürlich die telegrafische Verbindung unterbrochen ist, wird es noch einige Tage dauern, bis wir hören, welchen Umfang im Innern der Provinz das Unglück hat. Bis jetzt wissen wir nur, dass die ganze Küste rasirt ist, Forts, Dörfer, Leuchtthürme u. s. w. gänzlich verschwunden sind, unzählige Leichen gefunden wurden, und der Geist der übrig gebliebenen Bevölkerung nicht sehr günstig ist.

Der erste Civilbeamte soll sich in das Gebirge gerettet haben; doch wissen wir das nur von einem Geretteten, der durch ein Dampfschiff aufgenommen wurde, aber entsetzlich

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

verbrannt ist; und dessen Aussagen, in Folge seines Zustandes und nervöser Aufregung, sehr verwirrt sind. Aber so viel ist sicher: die Verluste an Menschenleben werden auch hier sehr gross sein."

. . . . . „Nun noch eine Berichtigung betreffs der Wirkung der Catastrophe auf Sumatra: Die Besatzung in dem hochgelegenen Fort zu Telok Betong ist erhalten; ebenso die Civil-Beamten und die meisten Europäer, da sie Alle zeitig in das Fort oder in die Residenz-Wohnung flüchteten, die auch sehr hoch liegt. Die Stadt Telok Betong aber und die Küste ist von Häusern, Bäumen u. s. w. rasirt, und gleicht einer Einöde; etwa 5000 Menschen sind auf Sumatra umgekommen, worunter aber sehr wenige Europäer. Der Verkehr mit dieser Provinz ist theilweise hergestellt, und über einige Tage wird er es ganz sein; auch die telegraphische Verbindung."

II. Sitzung. 13. November 1883.

1. Hr. Dr. A. Lustig wird aufgenommen. — Der Vorsitzende theilt mit, dass der XIII. Band der Vereinszeitschrift soeben erschienen ist.

2. Hr. Dr. J. Blaas trägt vor „Notizen über das Diluvium des Innthales".

Veranlasst besonders durch die Arbeit Penck's (Vergletschung der deutschen Alpen), durch welche die Gegend von Innsbruck in ähnlicher Weise, wie einst Wätzikon und das Dransethal in der Schweiz in den Vordergrund der Discussion über eine wiederholte Vergletschung der Alpen getreten ist, begann der Vortragende Material zu einer detailirten Bearbeitung der Glazialformation des tirolischen Inntales zu sammeln, aus welchem einige gemein-interessante Beobachtungen aus der Gegend um Innsbruck mitgeteilt werden. So unter anderen ein Fund von pinus silvestris (Zweige und Früchte) in Bänderthon, welcher mit Penck's „alter Grundmoräne" zusammenhängt und von der Höttingerbreccie überlagert wird, Funde von Holzkohlen und angebranntem Holz in den tieferen Etagen

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

der Glazialschotter-Terrassen unterhalb Weiherburg, Knochen und Zähne von Bos cf. primigenius aus derselben Gegend, eigentümliche auf Gletscherwirkungen hindeutende Verhältnisse am Lehm, der im Liegenden der Schotter in der Nähe der Gallwiese ansteht, endlich das Auftreten einer Grundmoräne unter dem Conglomorat bei Egerdach und Ampass, Funde von Lipecten in demselben u. s. w., worüber nächstens eine ausführliche Mitteilung folgen wird.

Eine detailirte Schilderung der auffallenden Entdeckungen von allgemein im Löss der Umgebung von Innsbruck verbreiteten Culturresten des Menschen ist diesem Hefte beigegeben.

III. Sitzung. 28. November 1883.

Hr. Prof. v. Vintschgau hält einen Vortrag über die Frage, ob die Geschwindigkeit der Fortpflanzung der Nervenerregung von der Reizstärke abhängig ist.

Prof. v. Vintschgau giebt zuerst eine kurze Schilderung der bahnbrechenden Beobachtungen, die Helmholtz vornahm, um die Fortpflanzungs-Geschwindigkeit der Nervenerregung zu bestimmen und erwähnt im Allgemeinen die Principien der Construction der verschiedenen Myographien.

Vortragender erklärt und demonstrirt nachher das Federmyographion, welches von ihm und von Herrn Prof. Dietl construirt wurde, und dessen nähere Beschreibung in Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie Bd. 25 veröffentlicht worden ist.

Nach dieser Einleitung bemerkt der Vortragende, dass die Frage, ob die Fortpflanzungs-Geschwindigkeit der Nervenerregung von der Reizstärke abhängig sei, noch als offen zu betrachten sei. Zum Beweis dieser Angabe theilt er die nicht übereinstimmenden Resultate mit, welche Helmholtz und Baxt (1867) aus den Versuchen an Menschen, und jene, welche Valentin (1868), Wundt (1870, 1871), Troitzky (1874) und Rosenthal (1875) aus den Versuchen an Thieren erhielten.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

v. Vintschgau erwähnt, dass die eben genannten Forscher den Nerv an zwei verschiedenen Stellen reizten, während dagegen Valentin (1871), Brücke (1877), Lautenbach (1877) und Richet (1879) den Nerv bloss an einer Stelle erregten, so dass diese letzteren Forscher nur die Frage beantworten konnten, ob die Latenzzeit eine Aenderung erfährt je nachdem man den Nerv an einer und derselben Stelle mit verschieden starken elektrischen Strömen reizt.

Vortragender führt dann an, dass er die vorher erwähnte Frage in zwei Theile, nämlich nach der für die Reizung des Nerven angewendeten Reizstärke theile. Es giebt nämlich schwache (submaximale) Reize, bei welchen der Muskel noch keine maximale Zuckung und stärkere (maximale) Reize, bei welchen der Muskel eine solche Zuckung ausführt.

Bei allen Beobachtungen, deren Ergebnisse Vortragender anführen wird, wurde jeder Versuch immer mit jener Reizstärke begonnen, welche eben im Stande war, die erste maximale Zuckung auszulösen. Von dieser Grenze an wurde der Reiz successiv verstärkt bis zu jener Stärke, welche erreicht wird, wenn die beiden Rollen des grossen Schlitteninductoriums von Du-Bois-Reymond sich vollständig decken. Im primären Kreise war ein grosses Daniell'sches Element eingeschaltet; in der primären Rolle befanden sich aber keine Eisenstäbe.

Prof. v. Vintschgau hat sowohl mit dem Oeffnungs- als auch mit dem Schliessungsinductionsschlage experimentirt, so dass alle seine Beobachtungen in zwei Gruppen getheilt werden können, in jene nämlich, bei welchen der Oeffnungs- und in jene bei welchen der Schliessungsinductionsschlag zur Anwendung kam. Bei jedem Versuche der beiden Gruppen wurde die obere und die untere Nervenstelle sowohl mit der absteigenden als auch mit der aufsteigenden Richtung des Inductionsschlages erregt.

Vortragender schildert weiter die Anordnung der Leitungsdrähte und ihre Verbindungen mit den verschiedenen Apparaten, um den gestellten Anforderungen zu genügen.

Es wird nun vom Vortragenden die tabellarische Zu-

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

sammenstellung von zwei Versuchen mitgetheilt, mit deren Hilfe die Ergebnisse erörtert werden. Die zwei Tabellen sind diesem Protokolle beigegeben; über dieselben sei blos folgendes mitgetheilt:

In den Stäben 3 und 7 der Tabellen ist nicht die wirkliche, sondern die in Folge der Länge des Schreibhebels vergrösserte Hubhöhe angegeben, so dass, um die wirkliche Hubhöhe des Muskels zu finden, es nothwendig wäre, die in den Tabellen angeführten Hubhöhen durch einen bestimmten Factor zu dividiren. Da aber die Länge des Schreibhebels wohl bei jedem Versuche sich constant blieb, dagegen aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass dieselbe von Versuch zu Versuch sich etwas — um wenige Millimeter — geändert habe, so hat die Angabe des erwähnten Factors gar keine Bedeutung. Bei jeder im Stabe 2 und 6 angeführten Rollenentfernung des Schlitten-Inductoriums wurde der Nerv zweimal hintereinander gereizt, so dass die im Stabe 4 und 8 angeführten Werthe das arithmetische Mittel von je zwei Beobachtungen sind.

Die Resultate der Versuche sind nun folgende:

Die Hubhöhe des Muskels blieb im Verlaufe jedes Versuches meistens unverändert; es kommen wohl hie und da kleine Schwankungen derselben vor, welchen aber im Allgemeinen keine grosse Bedeutung beizumessen ist.

Wenn man den Nerv an zwei verschiedenen Stellen mit jenen Reizstärken zu erregen anfängt, welche die erste oder nahezu die erste maximale Zuckung verursachen, und zu immer stärkeren Reizen übergeht, so findet man, besonders bei Anwendung des Oeffnungsinductionsschlages, dass ein Reizstärke-Intervall vorhanden ist, innerhalb welchem die Fortpflanzungs-Geschwindigkeit keine wesentliche Aenderung erfährt, oder die Aenderungen nur solcher Art sind, dass sie noch innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler liegen.

Dieses Reizstärke-Intervall ist aber sehr verschieden bei den einzelnen Versuchen und desshalb lassen sich auch keine numerischen Angaben machen.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Sobald die Reizstärke eine gewisse obere Grenze überschritten hat, nimmt die Fortpflanzungs-Geschwindigkeit der Erregung mit dem weiteren Verstärken des Reizes zu, und zwar der Art, dass dieselbe zu gross werden kann, um mit den vom Vortragenden angewendeten Apparaten bei Fröschen noch messbar zu sein. (Vergl. Stab 10 und 11 der Tabellen.)

Diese Erscheinung tritt constant bei Anwendung des Oeffnungsinductionsschlages in beiden Richtungen auf, und auch bei jener des Schliessungs-Inductionsschlages in absteigender Richtung konnte dieselbe beobachtet werden. Dagegen lässt sich diess bei Anwendung der aufsteigenden Richtung des Schliessungs-Inductionsschlages nicht mit Sicherheit behaupten, da in diesem Falle eine besondere Erscheinung sich zeigt, auf welche Vortragender später zurückkommen will.

v. Vintschgau bemerkt, dass er ausser diesen, die er als die Hauptresultate betrachtet, noch andere Ergebnisse erzielte, auf deren Mittheilung er nun jetzt übergeht.

Betrachtet man nämlich den Erfolg der Verstärkung der Reizung in so weit diese nur an einer Nervenstelle applicirt wurde, so findet man, dass an der oberen Nervenstelle die Dauer der Latenzzeit sowohl bei Anwendung des Oeffnungs- als auch bei jener des Schliessungs-Inductionsschlages, und zwar für beide in beiden Richtungen, beim Verstärken des Reizes abnimmt. An der unteren Nervenstelle tritt ebenfalls meistens beim Verstärken des Reizes eine Verkürzung der Dauer der Lantenzzeit ein, sobald der Oeffnungs- oder Schliessungs-Inductionsschlag in absteigender Richtung angewendet wird, dagegen aber zeigt sich an dieser Nervenstelle eine Verlängerung der Latenzzeit, sobald die beiden Inductionsschläge in aufsteigender Richtung gebraucht werden. Es muss aber hervorgehoben werden, dass der aufsteigende Schliessungs-Indactionsschlag diese Erscheinung prägnanter hervorruft, als der aufsteigende Oeffnungs-Inductionsschlag, womit erklärt wird, dass bei Anwendung der aufsteigenden Richtung des Schliessungs-Inductionsschlages nicht mit Sicherheit behauptet werden kann, dass die Fortpflanzungs-Geschwindigkeit der Nervenerregung beim Verstärken des Reizes

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

zunehme. — Es wird weiter erwähnt, dass die Abnahme der Latenzzeit an der oberen Nervenstelle beim Verstärken des Reizes eine grössere ist, als an der unteren. Diese Erscheinung tritt ganz constant auf, wenn die beiden Inductionsschläge in absteigender Richtung angewendet werden, sie kann endlich aus dem vorher angeführten Grunde nicht beobachtet werden, wenn die Reizung mit dem aufsteigenden Schliessungs-Inductionsschlage erfolgt.

Endlich beobachtet man, dass die Dauer der Latenzzeit bei der Reizung sowohl der oberen als auch der unteren Nervenstelle mit der aufsteigenden Richtung der beiden Inductionsströme meistens länger ist als bei jener mit der absteigenden Richtung, wenn auch alle übrigen Versuchsbedingungen vollkommen gleich sind. (Vergl. Stab 5 und 9 der Tab.)

Vortragender trachtet nun einige der zuletzt angeführten Erscheinungen auf Grundlage anderer physiologischer Beobachtungen zu erklären und stützt sich vorzugsweise auf folgende zwei Punkte.

Bei Anwendung von Inductionsströmen, mögen dieselben nun Oeffnungs- oder Schliessungs-Inductionsschläge sein, geht die Erregung von der Cathode aus, wie bei der Schliessung eines constanten Stromes.

Durch den Inductionsschlag entsteht wie bei Anwendung eines constanten Stromes an der Anode eine Hemmung der Fortpflanzung der Nervenerregung.

Mit der einfachen Annahme, dass die Erregung an der Cathode stattfinde ohne anzunehmen, dass an der Anode eine Hemmung der Leitung sich gleichzeitig entwickle, lässt sich nicht erklären, wie es komme, dass für eine intrapolare Nervenstrecke, welche 2 bis 5 mm. beträgt, der aufsteigenden Richtung, möge man nun Oeffnungs- oder Schliessungs-Inductionsschläge anwenden, eine längere Latenzzeit zukomme als der absteigenden. Diese Betrachtungen führen zu der weiteren Annahme, dass sowohl der Schliessungs- wie auch der Oeffnungs-Inductionsschlag, und letzterer trotz seiner verschwindend kleinen Dauer, im Stande sind einen Alelectrotonus zu erzeugen, welcher hin-

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

reichend entwickelt ist, um die Fortpflanzung der Erregung, welche von der Cathode ausgeht, zu hemmen.

Die Hemmung, welche sich an der Anode entwickelt, ist von der Reizgrösse abhängig, weil bei starken Inductionsströmen der Unterschied in den Latenzzeiten zwischen der auf- und absteigenden Richtung meistens grösser ist als bei den schwachen.

Oeffnungs-Inductionsschlag; Nervenlänge 41 mm.

Stromrichtung	Obere Nervenstelle				Untere Nervenstelle				Unterschied der Latenzzeiten zwischen oberer und unterer Nervenstelle	
	Rollenentfernung in Mm.	Hubhöhe in Mm.	Latenzzeit in Secunden	Unterschied d. Latenzzeiten zwischen ab und auf	Rollenentfernung in Mm.	Hubhöhe in Mm.	Latenzzeit in Secunden	Unterschied d. Latenzzeiten zwischen ab und auf	abst.	aufst.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ab.	210	16½	0·01291	+ 0 00084	210	16½17	0·01083	0	0·00208	
auf.	210	16	0·01375		210	17	0·01083			0 00292
ab.	200	17	0·01291	+ 0·00042	200	17	0·01083	+ 0·00021	0·00208	
auf.	200	16	0·01333		200	17	0·01104			0 00229
ab.	100	17	0 01145	+ 0·00042	100	17½	0 01083	+ 0·00062	0 00062	
auf.	100	17	0·01187		100	17	0·01145			0·00042
ab.	0.	16½	0·01155	0.	0	16½	0·01083	+ 0 00104	0·00072	
auf.	0.	16½	0·01155		0	17	0·01187			(0·00032)

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Schliessungs-Inductionsschlag; Nervenlänge 43 mm.

Stromrichtung	Obere Nervenstelle: Rollenentfernung in Mm.	Obere Nervenstelle: Hubhöhe in Mm.	Obere Nervenstelle: Latenzzeit in Secunden	Obere Nervenstelle: Unterschied d. Latenzzeiten zwischen auf. und abst.	Untere Nervenstelle: Rollenentfernung in Mm.	Untere Nervenstelle: Hubhöhe in Mm.	Untere Nervenstelle: Latenzzeit in Secunden	Untere Nervenstelle: Unterschied d. Latenzzeiten zwischen ab und aufst.	Unterschied der Latenzzeiten zwischen oberer und unterer Nervenstelle: abst.	Unterschied der Latenzzeiten zwischen oberer und unterer Nervenstelle: aufst.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ab.	180	15	0·01375	— 0·00032	150	16	0·01187	+ 0·00021	0·00188	
auf.	180	16	0·01343		150	16½	0·01208			0·00135
ab.	150	16½	0·01333	0	140	17	0.01208	+ 0·00042	0·00125	
auf.	150	17½	0·01333		140	17½	0·01250			0·00083
ab.	100	17½	0 01250	+ 0·00083	100	17½	0·01166	+ 0·00084	0·00084	
auf.	100	17½	0·01333		100	18	0·01250			0·00083
ab.	0	18	0·01176	+ 0 00074	0	17½	0·01166	+ 0·00125	0·00010	
auf.	0	18	0·01250		0	17½	0·01291			(0·00041)

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

IV. Sitzung. 12. December 1883.

1. Der Vorsitzende theilt mit, dass das mit der Revision der Statuten betraute Comité seine Anträge vorgelegt habe und dass er dieselben auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung setzen werde.

2. Vortrag des Hrn. Prof. O. Stolz über unendlich kleine Grössen. (Vgl. p. 21.)

3. Hr. Prof. Stolz theilt folgenden Satz über die unendlichen Doppelreihen mit.

1) „Es sei die unendliche Doppelreihe

$$\begin{array}{l} \overset{(0)}{a}_0 + \overset{(0)}{a}_1 + \ldots\ldots + \overset{(0)}{a}_n + \ldots\ldots \\ + \overset{(1)}{a}_0 + \overset{(1)}{a}_1 + \ldots\ldots + \overset{(1)}{a}_n + \ldots\ldots \\ + \overset{(m)}{a}_0 + \overset{(m)}{a}_1 + \ldots\ldots + \overset{(m)}{a}_n + \ldots\ldots \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{array}$$

deren Glieder reelle oder complexe Zahlen sein können, convergent und a ihr Grenzwerth; ferner soll jede der Horizontal- und jede der Verticalreihen convergiren.

2) Convergirt endlich auch die Reihe mit dem allgemeinen Gliede

$$d_n = \overset{(n)}{a}_0 + \overset{(n-1)}{a}_1 + \ldots\ldots + \overset{(1)}{a}_{n-1} + \overset{(0)}{a}_n \quad (n = 0, 1, 2 \ldots),$$

so ist ihre Summe gleich a.“

Dass unter der Bedingung 1) auch die aus den Summen der Horizontalreihen (bez. Verticalreihen) gebildete unendliche Reihe convergire und ebenfalls die Summe a habe, hat wenigstens für den Fall, dass die Glieder der Doppelreihe reell sind, Cauchy bemerkt. (Cours d'Analyse p. 539).

V. Sitzung. 9. Januar 1884.

1. Hr. Apotheker Joh. Stapf hat sich zum Beitritte gemeldet.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

2. Der Secretär berichtet über die Anträge des mit der Revision der Statuten betrauten Comité's, bestehend aus den Herren Prof. v. Dalla Torre, Schnabel und ihm selbst. Dieselben werden mit einigen Abänderungen angenommen. — Das Ergebniss der hiermit abgeschlossenen Revision ist dem Protokolle beigelegt.

3. Vortrag des Hrn. Prof. v. Dalla Torre über die wissenschaftliche Bedeutung des Prof. Hermann Müller.

4. Herr Prof. Wieser referirt über die Thätigkeit der Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland.

Nach dem in Nr. 29 der Zeitschrift „Ausland", Jahrgg. 1883, publicirten Berichte ist diese Angelegenheit insoferne in eine ganz neue Entwicklungsphase getreten, als man neuerdings von der Zusammenstellung und Veröffentlichung der landeskundlichen Literatur Deutschlands und der deutschen Nachbargebiete von Seite der Central-Commission abgekommen ist, und die Arbeit in der Weise durchführen will, dass in den einzelnen Landschaften mit der Bibliographie selbstständig vorgegangen werden soll. In jeder derselben soll ein Verein (oder auch mehrere gemeinschaftlich) die landeskundliche Literatur des betreffenden Gebietes bearbeiten und selbstständig — auf eigene Kosten — publiciren. Mehrere derartige vereinzelte Bibliographien sind bereits erschienen, wie von Thüringen, Vorpommern, der Provinz Sachsen, andere stehen in Aussicht.

Herr Dr. Ferd. Grassauer, Custos an der k. k. Universitäts-Bibliothek in Wien, hat nun ein umfassendes bibliographisches Werk, welches die landeskundliche Literatur von ganz Oesterreich-Ungarn verzeichnen soll, und für das er seit mehr als 10 Jahren unermüdlich gesammelt, nahezu fertiggestellt. Mit Rücksicht auf dieses gross angelegte Unternehmen hat die k. k. geographische Gesellschaft in Wien von der Herausgabe einer eigenen landeskundlichen Bibliographie Oesterreichs abgesehen. Es wird aber durch dasselbe auch die Art und Weise, wie die von unserem Vereine beschlossene

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Unterstützung des deutschen landeskundlichen Unternehmens durchgeführt werden soll, wesentlich beeinflusst. Unser Local-Comité würde einen grossen Theil der mühevollen und zeitraubenden Arbeit völlig umsonst machen, da sie bereits von Dr. Grassauer besorgt ist. Unter diesen Umständen hielt es Referent für geraten, sich mit Dr. Grassauer direct in Verbindung zu setzen. Das Resultat der mit ihm geführten Unterhandlungen war, dass er auf die Proposition eingieng, den auf Tirol bezüglichen Theil seines Werkes unserem Comité vor der Drucklegung zur Revision, resp. Ergänzung vorzulegen. Denn die tirolisch landeskundliche Literatur kann doch nirgends so erschöpfend und abschliessend bearbeitet werden, als mit Hilfe der Bibliothek des Landesmuseums, die eine annähernd vollständige Sammlung von Tirolensien besitzt.

Auf diese Art von Mitarbeiterschaft wird sich unser Verein vorderhand um so mehr beschränken müssen, als die ihm zur Verfügung stehenden Geldmittel nicht ausreichen würden, eine landeskundliche Bibliographie von Tirol auf eigene Kosten herauszugeben.

VI. Sitzung. 23. Januar 1884.

1. Herr J. Stapf wird aufgenommen; Herr Stabsarzt Dr. A. Gerlich meldet seinen Beitritt an.

2. Herr Prof. v. Vintschgau theilt die Ergebnisse von zeitmessenden Beobachtungen über die Wahrnehmung des sich entwickelnden positiven Nachbildes eines elektrischen Funkens mit, die er gemeinschaftlich mit Herrn Dr. A. Lustig vornahm.

Vortragender bemerkt, dass schon vor langer Zeit Aubert und Förster gezeigt haben, dass ein elektrischer Funke im Stande sei ein Nachbild hervorzurufen, und dass die vorläufigen Beobachtungen, die mit A. Lustig vorgenommen wurden, zeigten, wie auch bei diesem die Nachbilder ziemlich leicht auftraten.

Vortragender schildert und demonstrirt die Apparate und deren Anordnung, wodurch es möglich ist, in demselben Moment,

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

in welchem ein elektrischer Funke überspringt, die Zeiger des Hipp'schen Chronoscopes in Bewegung zu setzen und dieselben in dem Momente zu arretiren, in welchem der Reagirende das positive Nachbild in hinreichender Deutlichkeit wahrnimmt.

Es werden nun von Prof. v. Vintschgau die Vorsichtsmassregeln näher besprochen, die bei jedem Versuche beobachtet, sowie auch die Mittel, welche angewendet wurden, damit der Reagirende sich in einem vollkommen finsteren Raume befinde.

Nach Besprechung der verschiedenen Fehlerquellen erwähnt der Vortragende, dass er die vorher angedeutete Methode der Untersuchung als jene mit der einmaligen Signalisirung bezeichnet, weil der Reagirende nur ein Signal und zwar bloss, wenn das positive Nachbild hinreichend entwickelt war, zu geben brauchte.

Aus 29 guten, nach dieser Methode vorgenommenen Beobachtungen, ergab sich ein Mittelwerth von 0·34 S. mit einem mittleren Fehler, nach der Methode von Wundt berechnet, von 0·04. Es lässt sich somit sagen, dass zwischen der Einwirkung des Lichtes eines elektrischen Funkens und der Signalisirung des eben hinreichend deutlich entwickelten positiven Nachbildes eine Zeit von 0·34 S. verstreicht.

v. Vintschgau betont, dass diese Zahl nur für den speciellen Fall gilt, und dass es sogar sehr wahrscheinlich sei, dass bei anderen Versuchspersonen dieselbe etwas verschieden sein dürfte.

Die Beobachtungen wurden auch noch in anderer Weise vorgenommen; die Apparate wurden nämlich der Art angeordnet, dass der Reagirende die Zeiger des Hipp'schen Chronoscopes in jenem Momente in Bewegung setzte, in welchem er den elektrischen Funken wahrnahm, und dieselben arretirte, sobald das positive Nachbild hinreichend entwickelt war.

Vortragender bezeichnet diese Methode als jene der doppelten Signalisirung, weil der Reagirende zwei Signale geben musste.

Nach Erwähnung der verschiedenen Fehler theilt Prof.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

v. Vintschgau mit, dass aus 23 guten Beobachtungen ein Mittelwerth von 0·27 S. mit einem mittleren Fehler von 0·06 S. berechnet wurde. Von dem Momente also, in welchem vom Reagirenden der wahrgenommene elektrische Funke signalisirt, bis zu jenem, in welchem das hinreichend entwickelte positive Nachbild markirt wird, verstreicht somit eine Zeit von 0.27 S.

Endlich erwähnt der Vortragende, dass die Apparate auch derart angeordnet wurden, dass die Reactionszeit der Lichtempfindung unter denselben Versuchsbedingungen bestimmt werden konnte.

Aus 55 guten Beobachtungen liess sich berechnen, dass von dem Momente, in welchem der elektrische Funke übersprang, bis zu jenem, in welchem die wahrgenommene Lichterscheinung signalisirt wurde, eine Zeit von 0·14 S. verstrich, mit einem mittleren Fehler von 0·02.

Wenn man nun die Reactionszeit einer Lichtempfindung zu jener für das Nachbild — ermittelt nach der Methode der zweimaligen Signalisirung — addirt, so erhält man 0·41 S., welche Zeit um 0·07 S. länger ist als die Reactionszeit eines Nachbildes, welche nach der Methode der einmaligen Signalisirung bestimmt wurde.

Vortragender bemerkt, dass es wohl nicht ganz zulässig sei, einem so kleinen Unterschiede eine grosse Bedeutung beizumessen, weil die Schwankungen in den Werthen der einzelnen Beobachtungen wesentlich grösser sind als der hervorgehobene Unterschied. Wenn man jedoch eine Erklärung dieses Unterschiedes geben wollte, so glauben v. Vintschgau und Lustig dieselben im Folgenden zu finden.

Wenn bloss auf das Nachbild reagirt wird — Methode der einmaligen Signalisirung — ist die Aufmerksamkeit des Reagirenden bloss auf das sich entwickelnde Nachbild gerichtet, so dass dessen Signalisirung erfolgen kann, sobald dasselbe, wenn auch schwach, doch hinreichend markirt ist. Bei den Versuchen mit der zweimaligen Signalisirung hingegen ist die Aufmerksamkeit des Reagirenden zuerst auf das Erscheinen des Lichtes gerichtet, um darauf dessen Signalisirung so schnell als

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

nur möglich vornehmen zu können, und erst nachher richtet er die Aufmerksamkeit auf das in der Entwicklung begriffene Nachbild. Man kann wohl vermuthen, dass dieser Uebergang der Aufmerksamkeit von einem objectiven Gegerstande zu einer subjectiven Erscheinung, wenn auch dieselbe nach aussen projicirt wird, eine kleine Zeit in Anspruch nehmen werde. Es ist weiter wahrscheinlich, dass in letzterem Falle das in Entwicklung begriffene Nachbild etwas schärfer markirt (etwas schärfer entwickelt) sein muss, um es mit Sicherheit erkennen zu können.

Aus dem Gesagten muss gefolgert werden, dass, wenn der Reagirende bei der Methode der zweimaligen Signalisirung seine Aufmerksamkeit auf das in der Entwicklung begriffene positive Nachbild richtet, derselbe nicht im Stande ist, ein Nachbild zu erkennen, welches nach der Methode der einmaligen Signalisirung höchst wahrscheinlich erkannt worden wäre.

Der erwähnte Unterschied kann nicht leicht von dem Gebrauche beider Hände bei der Methode der zweimaligen Signalisirung herrühren, da bei jeder Beobachtung dieser Art dieselbe Erscheinung (Licht, Nachbild) immer mit derselben Hand signalisirt wurde.

Zuletzt erwähnt der Vortragende, dass, wenn man die für die Lichtempfindung gefundene Reactionszeit (0·14 S.) von jener für das positive Nachbild (0·34) abzieht, eine Zeit von 0·20 S. übrig bleibt, welche der Summe folgender Zeittheilchen entsprechen würde:

1) der Zeit des Abklingens der Netzhauterregung;

2) der Zeit, bis das Nachbild hinreichend deutlich geworden ist; und wahrscheinlich

3) einem Bruchtheile der Zeit, welche zur Erkennung der Deutlichkeit des Nachbildes erforderlich ist.

VII. Sitzung. 6. Februar 1884.

1. Herr Stabsarzt Dr. A. Gerlich wird aufgenommen.

2. Herr Prof. Holl hält den angekündigten Vortrag über die Schädelformen der Tiroler.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

VIII. Sitzung. 20. Februar 1884.

1. Herr Prof. Pfaundler trägt vor über eine erweiterte Anwendung der Atwood'schen Fallmaschine. Mittelst derselben können ausser der gleichförmig beschleunigten noch die folgenden Bewegungen experimentell dargestellt werden. Zunächst ist es leicht, die dem verticalen Wurfe entsprechende Bewegung

$$s = a - v_0 t + \frac{1}{2} gt^2$$

hervorzubringen, indem man vom niedersteigenden Gewicht so viel sich abheben lässt, dass das aufsteigende überwiegt. Wird weiter an das letztere eine Mariotte'sche Flasche angebracht, so vermindert sich die bewegende Kraft proportional der Zeit, so dass die durch die folgende Formel ausgedrückte Bewegung entsteht:

$$s = a - v_0 t + \frac{1}{2} gt^2 - \frac{1}{6} ht^3.$$

Durch passende Wahl der Constanten lässt sich bewirken, dass die Geschwindigkeit

$$v = - v_0 + gt - \frac{1}{2} ht^2$$

zweimal das Zeichen wechselt. — Wenn man aber an das aufsteigende Gewicht eine homogene Kette befestigt, welche sich auf eine an der Säule horizontal angebrachte Platte legt, so ist die Verminderung der bewegenden Kraft dem zurückgelegten Wege proportional. Es entsteht nun die schwingende oder harmonische Bewegung, deren Erscheinungen, Isochronismus u. s. w. somit auch durch die Fallmaschine nachgewiesen werden können. Dabei ist insbesondere darauf Gewicht zu legen, dass hier die bewegende Kraft auf bequeme Weise variirt werden kann.

2. Herr Prof. Pfaundler erklärt einen neuen, von ihm construirten Apparat zur Erzeugung der Kraftlinien einer Paccinotti-Gramme'schen Electrisirmaschine und führt damit die Versuche durch.

IX. Sitzung. 5. März 1884.

1. Herr Guido Oellacher, Mag. Pharm., hat den Beitritt angemeldet.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

2. Der Vorsitzende theilt mit, dass die kürzlich vom Vereine beschlossenen Aenderungen der Statuten der k. k. Statthalterei vorgelegt und von ihr laut Erlass vom 24. Februar d. J. Nr. 1246 pr. nicht beanständet worden seien.

3. Herr Prof. Oellacher demonstrirt ein lebendes Exemplar von Pseudopus Pallasii (Scheltopusik), blindschleichenartiges Reptil aus der Herzogowina.

4. Herr Prof. Löbisch trägt vor:

I. Ueber das Mucin der Sehne des Rindes.

Anknüpfend an die frühere Mittheilung über diesen Gegenstand (s. Ber. d. nat.-med. Ver. 1882), theilt der Vortragende mit, dass es ihm nach mehreren fruchtlosen Versuchen gelungen ist, aus dem Mucin der Sehne, den reducirenden Körper frei von N abzuspalten. Die hierbei angewandte Methode der Trennung bestand darin, dass das Mucin zunächst im Papinianischen Digestor zerlegt wurde, hiebei bilden sich Peptone, Leim, Zucker, coagulirtes Eiweiss und ein gummiähnliches Kohlehydrat. Um letzteres zu erhalten, wurden die Eiweisskörper nach schwachem Ansäuern mit Essigsäure, durch Zusatz einer geringen Menge Eisenoxydlösung und darauffolgendes Kochen entfernt. Das eiweissfreie Filtrat wurde mit Alcohol bis zu 40% Gehalt versetzt, Eisenchlorid und kohlensaurer Kalk zugegeben, fleissig umgeschüttelt, hiebei entsteht ein Niederschlag, welcher eine Verbindung des Kohlehydrates mit Eisenoxyd darstellt. Dieser Niederschlag wurde mit Wasser so lange gekocht, bis sämmtliche Peptone entfernt waren, dann in concentrirter Salzsäure gelöst. Aus der salzsauren Lösung fällt absoluter Alcohol das Kohlehydrat, während Eisenchlorid und Calciumchlorid in Lösung gehen. Behufs weiterer Reinigung wird der Niederschlag mehreremal in wenig Wasser gelöst und mit Alcohol gefällt. Das Kohlehydrat löst sich wenn rein in Wasser ohne Opalescenz, die wässerige Lösung reagirt sauer, und zerlegt die Carbonate der Alkalien, sie verbindet sich mit Alkalien und Erdalkalien zu Salzen. Ueber Schwefelsäure trocknet sie zu gummiähnlichen Plättchen ein, welche beim Zerreiben ein stark elektrisches

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Pulver liefern. Die Lösung ist ohne Einfluss auf die Schwingungsebene des polarisirten Lichtstrahls. Die Analyse der im Vacuum bis zum constanten Gewichte getrockneten Substanz ergab die Formel $C_6 H_{12} O_6$. Erst nach längerem Kochen mit verdünnter Schwefelsäure, erhält das Kohlehydrat reducirende Eigenschaften. Kocht man das Kohlehydrat ohne weiteres mit Kupferoxydlösung bei Gegenwart von freiem Alkali, so scheidet sich eine weisse Kupferverbindung desselben aus; kocht man das Kohlehydrat nicht lange genug mit verdünnter Schwefelsäure, dann verhält es sich bei der Trommer'schen Probe wie Dextrin, erst nach ausgiebigem Kochen mit verd. Schwefelsäure, wird Kupferoxyd in alkalischer Lösung reducirt.

Während Hoppe Seyler die Mucine als Gemenge eines Globulines, bald mit Gallensäure (Gallenmucin) bald mit Kohlehydraten (Mucin der Submaxillardrüsen etc.) zu betrachten geneigt ist, möchte der Vortragende das Mucin der Sehnen hauptsächlich auf Grund seiner schweren Spaltbarkeit als einen Glycosid-ähnlichen Körper auffassen.

II. Zur Chemie des Hühnereies.

Der Vortragende isolirte die faserigen Sepimente, welche das Hühnereiweiss durchsetzen. Dieselben sind quellungsfähig in 10proc. Kochsalzlösung, unlöslich in Wasser, Alkohol und Aether. Indem man das gequellte Hühnereiweiss mit 2proc. Essigsäure durch Decantation so lange wäscht, bis die abgegossene Flüssigkeit keine Eisweissreaction mehr zeigt, erhält man dünne Plättchen, welche nach Zusatz von 1 – 5% Lösungen von KOH und NaOH aufquellen, säuert man hierauf mit Essigsäure und verdünnter Salzsäure wieder an, so fallen die Flocken wieder in ihrer früheren Form heraus. Erst durch längeres Kochen mit 10% Kalilauge wird die Substanz in Alkalialbuminat umgewandelt. Durch Kochen mit Wasser im offenen Gefässe, auch beim Behandeln im zugeschmolzenen Glasrohr wird den Fasern ein Kupferoxyd in alkalischer Lösung prompt reducirender Körper entzogen, mit kaltem Wasser lässt sich dieser Körper den Sepimenten nicht entziehen. Die Substanz

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

gibt sämmtliche Reactionen der Proteinkörper und enthält Schwefel, durch ihr Verhalten gegen verdünnte Alkalien und Säuren, steht sie in chemischer Beziehung den Hornsubstanzen am nächsten, welche bis jetzt allerdings nur in Form von Geweben angetroffen wurden. Doch auch die fraglichen Sepimente zeigen beim Kochen mit verdünnter Essigsäure eine faserige geschichtete Structur schon mit freiem Auge. Beim Kochen mit Wasser wird Leim nicht gebildet, die Substanz kann daher nicht als leimgebendes Bindegewebe aufgefasst werden. Die Elementaranalyse der mit Alkohol und Aether entfetteten mit heissem Wasser nicht ausgekochten Substanz, welche 0·72% Asche enthielt, ergab: C. 49. 90%; H. 7. 49%; N. 14. 17% O. 27. 14% S. 2. 3. %. Die vom Zucker durch Auskochen mit Wasser befreite Substanz bräunte sich beim Trocknen. Sie ergab bei der Analyse 50, 36% C. und 7% H, jedoch nur 11,4% Stickstoff.

X. Sitzung. 18. März 1884.

Jahres-Versammlung.

1. Herr Mag. pharm. G. Oellacher wird aufgenommen.

2. Vortrag des Herrn Prof. Wieser über die Ausgrabungen auf dem Urnenfelde von Hötting.

Im Scherer'schen Garten bei Hötting waren schon wiederholt bei zufälligen Grabungen Aschen-Urnen zum Vorschein gekommen. Im vergangenen Herbste wurden nun auf Kosten der anthropologischen Gesellschaft in Wien durch den Vortragenden im Verein mit Prof. Joh. Schuler systematische Nachgrabungen durchgeführt. Im Ganzen wurden 48 Gräber aufgedeckt; wie viele Urnen von den Arbeitern zerschlagen und verstreut worden waren, ehe man in competenten Kreisen auf die Sache aufmerksam wurde, liess sich nicht mehr eruiren. Jedenfalls handelt es sich um ein ausgedehntes Urnenfeld, das wahrscheinlich schon in sehr früher historischer Zeit, bei Gelegenheit der Anlage der Höttinger Gasse, zuerst gestört wurde.

Die grossen Grab-Urnen, welche den Leichenbrand in sich bergen, waren gewöhnlich mit Steinplatten (Gneiss oder

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

krystallinische Schiefer) bedeckt, und in Folge dessen leider grossentheils zerdrückt. Doch gelang es, mehrere intact auszuheben. Die Grösse der Urnen ist sehr ungleich; der Durchmesser an der Stelle der grössten Weitung schwankt zwischen 30 und 62 cm. Im Innern der Haupt-Urne befanden sich meistens mehrere kleinere Thon-Gefässe; ausnahmsweise standen solche auch ausserhalb derselben. Typisch ist das Vorkommen von zwei Beigefässen, eines schalen- und eines becher- oder krugförmigen, neben einander. Ohne Zweifel enthielten dieselben Speise und Trank.

Was die Technik der Thongefässe anbelangt, so sind dieselben aus schlecht geschlemmten, mit Sandkörnern reichlich vermischtem Thone mit freier Hand gearbeitet, und am offenen Feuer ungleichmässig gebrannt. Die Form ist dagegen fast durchaus eine sehr gefällige; ausserdem sind die meisten Gefässe, namentlich die kleineren, reich ornamentirt. Das Linien-Ornament herrscht vor, daneben ist auch das Buckel- und Leisten-Ornament vertreten.

Ausser den Beigefässen enthielten die Urnen auch zahlreiche Bronze-Geräthe, wie Messer, Haarnadeln, Armringe, Gürtelhacken, Spiralen etc. Von Fibeln fanden sich leider nur Spuren, so spärlich, dass man den Typus nicht zu constatiren vermochte. Sehr häufig sind nämlich die Bronze-Artefacte durch das Feuer übel zugerichtet und bis zur Unkenntlichkeit verschmolzen. In einem Grabe fanden sich Fragmente einer Spirale aus feinem Golddraht. Von sonstigen Geräthen sind hervorzuheben ein Spinnwirtel aus Thon und eine durchbohrte Hirschgeweih-Sprosse.

Das vollständige Fehlen von Eisen ist gewiss nur zufällig, da in anderen analogen Urnenfriedhöfen Eisen neben Bronze vorkommt. Dagegen ist das Fehlen jeder Art von Stoffen für diese Begräbnisstätten charakteristisch.

Die Höttinger Funde stehen in unserer Gegend nicht vereinzelt da. Gleichartige Urnenfelder sind schon früher im Eggendorfer Walde bei Wörgl, am Sonnenburger Hügel südlich von Innsbruck, bei Matrei und bei Völs aufgedeckt

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

worden. Die Uebereinstimmung in Bezug auf die Lagerungsverhältnisse, sowie auf Typus und Ornamentirung der Thon-Gefässe und der Bronze-Geräthe ist bei allen diesen Fundstätten eine nahezu vollständige. Das Vorkommen so zahlreicher Urnenfriedhöfe nahe beisammen lässt auf eine ziemlich dichte Besiedlung des Inn- und Wippthales schliessen.

Eine genaue chronologische und ethnographische Classificirung dieser Urnenfelder lässt sich vorderhand noch nicht mit Sicherheit durchführen. So viel steht jedenfalls fest, dass wir es mit vorhistorischen Begräbnisstätten zu thun haben. Der Vergleich mit analogen Funden in anderen Theilen des Alpengebietes, sowie in Italien, berechtigt uns, diese Urnenfriedhöfe mit einiger Wahrscheinlichkeit ungefähr in die Mitte des letzten Jahrtausends vor Christus zu setzen. Wir werden weiter kaum fehlgreifen, wenn wir das Volk, dass hier seine Todten bestattete, als Rhäter bezeichnen. Wir können dies um so eher thun, als gerade nach den Ergebnissen der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der prähistorischen Archäologie die Rhäter nicht als selbstständiger ethnologischer Typus aufzufassen sind, sondern als Collectivbegriff für die verschiedenen Völker, welche nach einander in vorrömischer Zeit die Alpenthäler bewohnten. Und zwar waren es wahrscheinlich italische Stämme, welche hier siedelten, lang ehe die Römer durch die Gewalt ihrer siegreichen Waffen von diesen Gegenden Besitz ergriffen.*)

3. Jahresbericht des Schriftführers Herrn O. Stolz. Im Jahre 1883/84 fanden 10 Vereinssitzungen statt, in welchen 16 wissenschaftliche Vorträge und Mitteilungen, darunter mehrere von Demonstrationen begleitet, vorkamen. Hieran betheiligten sich die Herren Prof. Blaas, Prof. v. Dalla Torre, Prof. Holl, Dr. Lieber, Prof. Löbisch (2mal), Prof. Nicoladoni (3mal), Prof. Oellacher, Prof.

*) Vergl. G. A. Oberner: „I Reti in relazione cogli antichi abitatori d'Italia.“ Bern 1883, und W. Helbig: „Die Italiker in der Poebene.“ Leipzig 1879.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Pfaundler (2mal), Prof. Stolz (2mal), Prof. v. Vintschgau (2mal). — Von der Vereinszeitschrift wurde der XIII. Jahrgang im November 1883 ausgegeben.

Der Tauschverkehr des Vereines hat sich neuerdings erweitert. Die eingegangenen Publicationen werden im akademischen Lesecasino, welches im Universitätssaale (Aula) eingerichtet ist, aufgelegt — jede durch einen Monat.

4. Jahresbericht des Cassier Herrn v. Dalla Torre. Die Jahresrechnung bietet folgende Zahlen dar: Cassarest aus dem Jahre 1882/3 305 fl. 59 kr.; Einnahmen im Jahre 1883/84 334 fl.; Ausgaben 294 fl. 3 kr., so dass ein Cassarest von 345 fl. 56 kr. verbleibt. — Der Verein ersucht die Herren Rechnungsrath v. Schmidt und Prof. Schnabel um Prüfung dieser Rechnung. — An den Diener des physikalischen Cabinets (wo alle Sitzungen abgehalten werden), A. Wotschitzky wird eine Remuneration von 10 fl. bewilligt.

5. Auf Antrag des Hrn. Prof. Wieser wurde das bisherige Bureau per Acclamation wiedergewählt. Nach der kürzlich angenommenen Abänderung der Statuten ist fortan auch ein zweiter Schriftführer zu wählen. Als solcher wurde Herr Dr. Th. Sachs gewählt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: Vereinsnachrichten. I. Bericht über die im Jahre 1883/84 vom Vereine abgehaltenen Sitzungen. (III-XXIX.) III-XXIX