

chias und *Hexanchus* — vertretenen Familie der Notidaniden. Auch *Heptanchias* und *Hexanchus* haben nämlich wie *Chlamydoselachus* eine große Zahl der Kiemenspalten (6, der erstere sogar 7), während bei den übrigen Haien — mit Ausnahme der Gattung *Pliotrema* aus der spezialisierten Familie der Sägeträgerhaie (Pristiophoridae) — stets weniger als 6 Kiemenspalten vorhanden sind. *Chlamydoselachus* scheint aber doch noch primitiver zu sein als die Notidaniden, was z. B. aus dem sehr einfachen Bau seiner Wirbelsäule hervorgeht. Dagegen kann man seine endständige Mundöffnung als ein später erworbenes Merkmal auffassen; diese Lage der Mundöffnung wird allerdings von Pompeckj ebenfalls als ein Beweis für die Altertümlichkeit dieser Form angesehen, zumal nach Abel auch verschiedene andere altertümliche Haifischgattungen wie *Cladoselache* (Devon), *Pleuracanthus* (ein Verwandter des *Didymodus*, Perm) und *Acanthodes* (Devon, Perm) ihre Mundöffnung am vorderen Ende des Schädels haben.

Chlamydoselachus ist eben eine jener vielen Formen, bei denen einige Organe ihre Altertümlichkeit bewahrt haben, während andere sich weiter entwickelten. Jedenfalls ist man heute berechtigt, die Gattung *Chlamydoselachus* — wie dieses übrigens schon Garmann vorgeschlagen hat — zu einer eigenen Familie der Chlamydoselachidae zu erheben, die neben der noch lebenden Art noch eine fossile (*Chlamydoselachus lawleyi* Davis) aus dem Pliozän von Toscana enthält.

Wissenschaftliche Sitzungen

Januar und Februar 1921

7. Sitzung am 8. Januar 1921

Hofrat E. W. Pfizenmayer-Stuttgart:

„Expeditionen ins Jakutskgebiet in Nordost-Sibirien zur Ausgrabung eingefrorener Mammutleichen“

Von der Petersburger Akademie der Wissenschaften waren in den Jahren 1901 und 1908 Expeditionen ausgesandt worden, um im Jakutskgebiete aufgefundene Mammutkadaver zu untersuchen und zu bergen. Den ersten Kadaver hatten im Jahre 1901 Tungusen am Ufer der Beresowka, einem rechten Nebenflusse der ins Eismeer mündenden Kolyma, entdeckt,

nachdem er durch einen Uferabsturz teilweise sichtbar geworden war. Die Expedition gelangte unter Führung von O. Herz und dem Redner nach anstrengender monatelanger Reise durch die nordischen Urwälder und Tundren an den Fundort. Es gelang, den fast vollständig erhaltenen Kadaver in fast zwei Monate dauernder Arbeit zu bergen und Skelett, Haut und Weichteile, letztere in gefrorenem Zustande, auf dem Schlittenweg nach dem vom Fundort nahezu 6000 Kilometer entfernten Irkutsk und von dort mit der Bahn nach Petersburg zu schaffen.

Sieben Jahre später entsandte die Akademie den Redner zum zweiten Male nach Sibirien zur Bergung eines neuen Mammutkadavers, der in der Omulachtundra, im Eismeerküstengebiet zwischen Jana und Judigirka, am Ufer des Küstenflüßchens Sangajurach, entdeckt worden war. Dieser zweite Fund war nicht so gut erhalten wie der von der Beresowka, doch vervollständigten einzelne seiner noch erhaltenen Weichteile, vor allem der fast unberührte Rüssel, unsere Kenntnis vom Mammut.

Durch die beiden neuen sibirischen Funde ist unser Wissen über den fossilen Elefanten in vieler Hinsicht, sowohl was Skelett, wie Biegung und Richtung der Stoßzähne, als auch was die Weichteile und Behaarung anbelangt, in wertvoller Weise vervollständigt und verbessert worden. Die Ausführungen des Redners wurden durch prächtige Landschaftsbilder von der Lena, aus dem Werchojansker-Gebirge, Darstellungen des Urwald- und Tundra-Aufenthaltes während der Bergungsarbeiten, durch Typen der Jakuten und Tungusen erläutert. Besonders lehrreich waren die Bilder der Mammutkadaver, der Körper- und Skelettteile, die zum Vergleich mit dem Beresowka-Mammut zeigten Skelette des Mammut von Leipzig, Stuttgart und Münster in Westfalen, ferner von Zeitgenossen des Mammut und einigen dort jetzt noch lebenden seltenen Säugetieren. Eine Reihe weiterer Bilder der Elfenbeinarbeiten, Lederkunstarbeiten und Wohnstätten der Jakuten und eines Schamanen der Tungusen, des Zauberpriesters der nordischen Urwaldbewohner, hatten kulturhistorische Bedeutung.

8. Sitzung am 15. Januar 1921

Prof. Dr. G. Embden:

„Das Wesen der Ermüdung“

Nach körperlicher und nach geistiger Arbeit treten verschiedene Formen des Ermüdungsgefühls ein. Von dem Ermüdungsgefühl ist die objektiv nachweisbare Ermüdung zu unterscheiden; auch diese kann am zentralen Nervensystem, außerdem aber auch an vielen anderen Organen zur Beobachtung gelangen. Gemeinsam ist den verschiedenen Ermüdungsformen, daß sie durch vorangehende Tätigkeit hervorgerufen werden, und es erhebt sich die Frage, ob die Veränderungen, die die angestrengte Tätigkeit verschiedener Organe hervorruft, in grundsätzlich gleicher Weise zur Ermüdung führen. Jedenfalls hat eine Erklärung des Wesens der Ermüdung die Erklärung des Wesens der spezifischen Zelltätigkeit zur Voraussetzung.

So verschiedenartig sich nun die Tätigkeiten verschiedener Organelemente äußern (die der Muskelfasern z. B. in Verkürzung, die der Seh-

elemente des Auges in der Übermittlung des Lichtreizes, die der Speicheldrüsen in der Absonderung von Speichel), so kann man doch grundsätzlich immer an der zu bestimmter Lebensäußerung führenden Zelltätigkeit erstens das Auftreten von irgend welchen chemischen Reaktionen und zweitens die Einwirkung dieser chemischen Reaktionen auf besondere zelluläre Apparate unterscheiden. Diese Verhältnisse sind neuerlich einmal am quergestreiften Skelettmuskel, der willkürliche Bewegungen ermöglicht, und dann an der lichtempfindlichen Schicht des Auges, der Netzhaut, näher untersucht worden. In beiden Fällen kommt es bei der Tätigkeit zunächst zum plötzlichen Freiwerden von Säure innerhalb der spezifischen Elemente. Die Säure wirkt nun auf gewisse membranartige Grenzschichten derart ein, daß sie ihre im Ruhezustand nun sehr geringgradige Durchlässigkeit (namentlich für Salze und deren elektrisch geladene Spaltprodukte, die Ionen) zu plötzlichem Anstieg bringt. Dieser plötzliche Anstieg der Durchlässigkeit oder der Permeabilität ist es offenbar, der in noch nicht aufgeklärter Weise den Muskel zur Zusammenziehung, die Netzhaut zur Übermittlung des Lichtreizes bringt.

Wenn diese Vorstellungen über Tätigkeit richtig sind, so könnte also Ermüdung entweder durch Verbrauch des in der Zelle ursprünglich vorhandenen Vorrats an säurebildender Substanz bedingt sein, oder aber dadurch, daß die Grenzmembran ihre Fähigkeit zu plötzlicher Durchlässigkeitssteigerung verliert. Beide Möglichkeiten sind verwirklicht, wie aus neueren aus der Beobachtung der Muskulatur und der Netzhaut gesammelten Erfahrungen hervorgeht.

Der weiße, zu rascher Kontraktion befähigte, aber leicht ermüdbare Muskel des Kaninchens ermüdet, zum Teil jedenfalls deshalb, weil die Substanz, deren Zerfall in Säure die chemische Ursache der Kontraktion ist, zu einem großen Teil verbraucht wird, während der isolierte, künstlich gereizte Froschmuskel auch im Zustand schwerster Ermüdung keinen Verlust an Kontraktionssubstanz aufweist. Hier kommt die Ermüdung vielmehr dadurch zustande, daß die oben erwähnte Grenzmembran durch die immer wiederholte Einwirkung der Säure in einen Dauerzustand erhöhter Durchlässigkeit geraten ist, sodaß schließlich eine weitere plötzliche Steigerung der Durchlässigkeit, die die Voraussetzung für die Kontraktion ist, durch weitere Säurebildung nicht mehr eintreten kann.

An der Netzhaut kommen anscheinend beide Arten der Ermüdung, die durch Verbrauch einer säurebildenden Substanz, und jene durch eine länger andauernde Durchlässigkeitssteigerung von Grenzschichten nebeneinander vor.

Es ist noch fraglich, in wieweit man die an zwei so verschiedenen Objekten, wie es die Muskulatur und die Netzhaut sind, gewonnenen Erfahrungen auf andere Organe übertragen darf. Mancherlei Tatsachen sprechen allerdings dafür, daß im Wesen auch die Verhältnisse am Nervensystem nicht anders liegen, daß also z. B. auch die psychische Ermüdung in ähnlicher Weise zustande kommt.

Wenn Ermüdung in einem Verbrauch der spezifischen Tätigkeitssubstanzen und in einer länger andauernden Steigerung der spezifischen Durchlässigkeit von Grenzschichten besteht, so muß Erholung mit einer Rück-

bildung der Tätigkeitssubstanzen und der Wiederherstellung der normalen relativen Undurchlässigkeit der Grenzschichten verbunden, ja durch diese Vorgänge bedingt sein.

Beides läßt sich in der Tat experimentell nachweisen, wofür als Beispiel wieder die Muskulatur und die Netzhaut angeführt werden. Auch während des Schlafes, während dessen sich namentlich das Zentralnervensystem erholt, dürfte es neben dem Wiederaufbau verloren gegangener Erregungssubstanz vor allem zur Wiederherstellung der normalen Durchlässigkeitsverhältnisse an membranartigen Grenzschichten der Nervenzellen kommen.

9. Sitzung am 22. Januar 1921

Prof. Dr. O. Schnaudigel:

„Das Wesen der Entzündung“

Der Vortragende faßt das Wesen der Entzündung als eine Abwehrerscheinung des Organismus gegen Reize fremder oder schädlicher Stoffe auf. Solche Stoffe können von außen in den Körper hineingetragen werden, sie können auch im Körper (Gicht, Diabetes) entstehen. Die Schilderung der Entzündung durch Celsus (um Christi Geburt) und Galenus werden erwähnt, die heute noch im wesentlichen zutrifft. Es ist selbstverständlich, daß das letzte Jahrhundert eine ungeheure Vermehrung unserer Kenntnisse gebracht hat. An der entzündeten Stelle entsteht eine Beschleunigung, später eine Verlangsamung des Blutlaufes. Die weißen Blutkörperchen, deren viele Arten der Reder demonstriert, werden wandständig, kriechen aktiv durch die Gefäßwand hindurch und wandern unter dem Bann des Entzündungsreizes der geschädigten Stelle zu. Dieße weißen Blutkörperchen sind Träger von oxydierenden und verdauenden Stoffen. Einige Formen haben die Fähigkeit, Bakterien und abgestorbene Gewebsteile in sich aufzunehmen und zu vernichten, zu „fressen“ (Phagocytose). Reines Blutplasma und das Plasma von Menschen, die eine Infektionskrankheit überstanden haben, bewirkt im Experiment, den Freßzellen zugesetzt, eine außerordentliche Erhöhung dieser Tätigkeit. Kein Hindernis ist dem Andringen der Wanderzellen zu schwer: aus der runden Form gehen sie in die ovalen über, verwandeln sich in lange spitze Gebilde, die beispielsweise durch das zähe und dichte Hornhautgewebe des Auges, oft in Reihen hintereinander geordnet, mit aller Gewalt vordringen. Außer dieser zellularen Ausscheidung aus den Blutgefäßen wird auch Blutplasma abgegeben, das neben der Blutfüllung der Gefäße dem entzündeten Herd die Schwellung verleiht. Es kann gerinnen in Blutgefäßen und an der Oberfläche von Schleimhäuten, sodaß eine krupöse Membran entsteht; leichtere Formen solcher Schleimhautoberflächenentzündung mit Abgabe von Eiterzellen nennen wir Katarrh.

Neben diesen sozuzagen örtlichen Abwehrerscheinungen durch zellige Elemente der geschilderten Art, die aus dem Blut und weiterher aus dem Lymphsystem und dem Knochenmark stammen, verfügt der Körper bekanntlich über die Bildung von Gegengiften im Blutserum, falls die örtliche Entzündung einen größeren Umfang annimmt und in ihr den Körper schädigende Gifte entstehen.

Der eigentliche Sinn der wunderbaren biologischen Zusammenhänge, die das Wesen der Entzündung ausmachen, ist uns dadurch nicht näher gerückt. Vielleicht hat der französische Philosoph Bergson recht, wenn er behauptet, daß der menschliche Intellekt die Vorgänge des organischen Lebens immer ins Anorganische umzudeuten versucht, in das handwerksmäßig Faßbare: so sagt auch Kammerer, daß wir an solch zarte Probleme mit unserer massiven Umweltanschauung herantreten, wie die Barbaren an ein hehres Götterbild. Jedenfalls hat der alte Sokrates recht: je mehr wir wissen, desto besser sehen wir ein, daß wir nichts wissen.

10. Sitzung am 29. Januar 1921

Geh. Reg. Rat Prof. Dr. O. zur Strassen:

„Die Instinkte des Menschen“

Wenn die Instinkte ihre höchste Entwicklung bei Tieren von mittlerer Organisationsstufe — Gliedertieren, niederen Wirbeltieren — finden, von da ab bis hinauf zum Menschen aber mehr und mehr in den Hintergrund treten, so liegt dies daran, daß in den höheren Gruppen eine andere, noch leistungsfähigere Form des Verhaltens die Führung übernimmt: das Lernen aus Erfahrung. Beim Menschen selber kommt als weiterer und äußerst wichtiger Ersatz die Tradition hinzu. Dennoch fehlt es dem Menschen keineswegs an echten, angeborenen, stereotyp verlaufenden Instinkten, wie sich am besten aus dem Verhalten jüngster Kinder und lernunfähiger Idioten erkennen läßt. Zunächst besitzt der Mensch wie jedes Tier, rein egoistische Instinkte. Die einfachen Verrichtungen der Nahrungsaufnahme, des Greifens, Abwehrens, Fliehens vor Gefahr, von komplizierteren z. B. der „Neid“, sind instinktiv. Zur Gruppe der sozialen Instinkte im weitesten Sinne gehören die der Zeugung, Kindespflege, der gegenseitigen Verständigung durch Schreien, Mimik, Deuten u. a. Im Dienste der Tradition steht der Instinkt der „Nachahmung“, der demgemäß beim Menschen weit stärker als bei irgendeinem Tiere entwickelt ist. Eine dritte Gruppe instinktiver Leistungen hängt mit dem Lernen aus individueller Erfahrung innig zusammen. Durch instinktives Spielen übt das Kind Bewegungen und ihre Verbindung mit Sinnesreizen ein, lernt Töne nachahmen und Sprechen. Von den hierher gehörigen Instinkten verläuft ein Teil, und wohl der wichtigste, rein innerlich im Gehirn. Von Kindheit an bringen wir die gemachten Erfahrungen instinktiv in ein „System“. Gleiches wird mit Gleichem verknüpft, Klassen ähnlicher Erfahrung werden zusammengestellt, begriffsmäßig geordnet und rubriziert. Durch instinktive Tätigkeit der „Phantasie“ werden neue Zusammenhänge gesucht und gefunden. Und wie die einfacheren Leistungen durch instinktives „Spiel“ geübt und gebessert werden, so steht auch diesem bedeutungsvollen, die Grundlage der Intelligenz darstellenden „System-Instinkten“ ein Spielinstinkt zur Seite: Der Trieb zur Kunst. Im Ganzen ist also die Rolle der Instinkte im Menschenleben nichts weniger als unbedeutend. Wie das Skelett den Leib durchdringt und trägt, so tragen und durchdringen die angeborenen Instinkte den menschlichen Geist.

11. Sitzung am 12. Februar 1921

Geh. Rat Dr. A. v. Weinberg:

„Gewinnung von Stickstoffverbindungen aus der Luft“

Bis vor wenigen Jahrzehnten waren alle Stickstoffverbindungen, die in der Technik oder Landwirtschaft verwendet wurden, Produkte, die indirekt von gewissen Bodenbakterien erzeugt waren. Nur sie brachten es fertig, Stickstoffmoleküle in Atome zu spalten und diese mit anderen Elementen zu verbinden. Weder die höheren pflanzlichen, noch die tierischen Gebilde sind imstande, zum Aufbau der für ihr Leben unbedingt erforderlichen Stickstoffverbindungen den Luftstickstoff direkt zu verwerten. Wenn wir dem Boden Stickstoffverbindungen als Düngemittel zuführen, so erleichtern wir damit jenen Bodenbakterien die Arbeit und nehmen sie ihnen sogar teilweise ab. Hierauf beruht die wachstumsfördernde Wirkung der Düngung mit Stallmist oder Guano. Die darin enthaltenen Stickstoffverbindungen, wie Ammoniak, Harnstoff usw. rühren von Pflanzeneiweißkörpern her und waren der Pflanze ursprünglich von Bodenbakterien zugeführt. Wir können aber auch mit gleichem Erfolge die Salze des Ammoniaks verwenden, das bei der Destillation der Steinkohle gewonnen wird, oder den in Chile natürlich vorkommenden Salpeter. Doch auch die Steinkohle und die in ihr vorhandenen Stickstoffverbindungen rühren von fossilen Pflanzen her, und das Ammoniak führt seinen Ursprung auf die Arbeit von Bodenbakterien zurück, die vor Hunderttausenden von Jahren lebten. Auch die großen Salpeterorkommen in Chile sind, wie jetzt feststeht, von sogenannten nitrogenen Bakterien aus Guano-Ablagerungen im Laufe der Zeit erzeugt worden.

Der fortschreitenden Chemie ist es heute gelungen, mit Mitteln, die von denen der Mikroorganismen völlig verschieden sind, aus dem Stickstoff der Luft Körper wie Salpeter, Ammoniak, Harnstoff usw. herzustellen. Die erste Methode, die technische Verwendung fand, war die Oxydation des Stickstoffes zu Salpetersäure mit Hilfe eines besonders gestalteten elektrischen Flammenbogens (Birkeland). Das Verfahren setzt die Verwendung billigen, durch Wasserkraft erzeugten Stroms voraus. Eine zweite Methode, das Kalkstickstoffverfahren (Frank und Caro), beruht auf der Beobachtung, daß das bekannte Calciumcarbid sich unter gewissen Bedingungen mit Stickstoff verbindet. Auch dieses Verfahren bedarf des elektrischen Stromes für die Herstellung des Carbids. Ein drittes Verfahren (Serpek) beruht auf der Tatsache, daß Tonerde mit Kohle und Stickstoff im elektrischen Flammenbogen erhitzt, eine Stickstoffverbindung des Aluminiums liefert, die sich leicht in Ammoniak überführen läßt. Die endgültige Lösung aber brachte erst das Verfahren von Haber und Bosch, aus Luftstickstoff unter Druck mit Hilfe von Katalysatoren direkt Ammoniak herzustellen. Elektrischer Strom ist hier nicht erforderlich. Das Ammoniak kann man heute leicht in andere Verbindungen, wie z. B. Salpeter, Harnstoff, überführen. Der Vortragende erläutert diese Verfahren durch Lichtbilder, die ein Bild der ungeheuren technischen Leistungen geben, die zur Verwirklichung der chemischen Gedanken erforderlich waren.

12. Sitzung am 19. Februar 1921

Dr. Hans Geisow-Fechenheim:

„Dante und die Naturwissenschaft“

Das 600. Todesjahr des großen italienischen Dichters veranlaßt auch uns, den Einfluß, den sein Denken und seine Gestaltungskraft auf allen Gebieten zeitigt hat, auf dem Felde der Naturwissenschaft zu untersuchen und sein in poetischer Intuition erschautes Weltgebilde vergleichend neben das in analytisch-mathematischem Denken vor der modernen Naturwissenschaft aufgestellte zu setzen.

Unser Weltgebäude ist kein synthetisches wie das der Griechen, deren letztes Ziel der Forschung die Stellung des Menschen in seiner Umwelt darstellt. Die abendländische Welt hat seit dem ersten Aufblitzen kritischen Denkens in der naturwissenschaftlichen Hochschule zu Salerno nur den analytischen Weg, nur das Verfolgen der Kausalitätskette der Verknüpfung von Ursachen und Wirkung, verfolgt. Die Entwicklung über Paracelsus, Dalton bis zu Curie und Einstein in der anorganischen Welt stellt eine konsequente Folge dar, und von Linné über Darwin zu Haeckel finden wir auch nur rein analytisches Denken, das uns schließlich soweit führte, die ganzen Lebensfunktionen des Menschen mechanistisch zu erklären. Gewiß ist diese Methode der abendländischen, besonders der deutschen Forschung, eine fruchtbringende gewesen, aber neben das naturempfindende Antike gesetzt, fällt uns auf, daß die analytische Forschungsweise eine große Realität unbeachtet ließ, den Menschen selbst als Subjekt. Von diesem ausgehend, baut Dante sein Weltgebäude auf. Es ist äußerlich gegründet auf das geozentrische Ptolemäische Weltsystem, und es fällt auf, daß schon 2^{1/2} Jahrhunderte vor Newton Dante wußte, daß die Gesetze des Falles, so wie sie später von Newton aufgestellt worden sind, ein Fallen Lucifers über den Mittelpunkt der Erde hinaus ausschließen mußten. Den Mond sieht er noch nicht als Trabanten der Erde. Uranus und Neptun fehlen in seiner Sternenwelt und zwischen Venus und Mars kreist anstelle der Erde die Sonne. Die Fixsterne bilden einen jenseits der Saturnbahn gelegenen Himmel für sich, hinter dem der sternlose Kristallhimmel das Räumliche und Zeitliche abschließt. Sein poetisches Weltgebäude kann also der Kritik unserer kosmischen Physik nicht Stand halten, wenn auch die Schwerkraft von ihm erkannt und poetisch verwertet worden ist.

Um so wunderbarer jedoch erscheint uns seine naturwissenschaftlich richtige Intuition in den kleineren Zügen der Schilderung des Ganges durch die drei Welten. Die Höllenflüsse, in das Innere der Erde verlegt, haben ihre bestimmte Quelle und gefrieren schließlich zum Cocyt. Der Ritt auf dem Rücken des Geryon löst in uns das Empfinden aus, das der Insasse eines absteigenden Flugzeuges haben muß. Der Dichter empfindet deutlich, daß wir in diesem Fall den Wind von unten wehen zu fühlen glauben. Nachdem der Mittelpunkt der Erde und der Welt erreicht ist, weiß er sehr wohl, daß wir nach Überschreiten des Schwerpunktes der Erde oben und unten vertauschen müssen, und von dem Berge der Läuterungen wird erzählt, daß er sich aus der gleichen Kubikmasse Erde aufbaut, die durch das Entstehen der Hölle zum Verschwinden gebracht ist. Dante hat also bereits

eine klare Vorstellung von dem Begriffe der Masse und ihren Gesetzen. Bei dem Aufsteigen auf den Berg wird uns manches erklärt, was unseren heutigen naturwissenschaftlichen Vorstellungen entspricht, so der Verbrennungsprozeß, vor allem aber die Entwicklung des Menschen vor der Geburt, die uns unwillkürlich an das biogenetische Grundgesetz Haeckels erinnert, was Dante in seinem poetischen Schauen aber noch auf das Leben über den Tod hinaus ausdehnt. Je weiter wir in die Himmel vordringen, um so mehr entfernen wir uns von dem Meß- und Wägbaren. Die Flecken im Mond werden schon mystisch erklärt und in dem letzten Schauen, das zeigt, wie Gott und Menschheit zusammenhängen, hört alles, was den Anspruch auf Wissenschaft machen könnte, auf. Hier vermählt sich der völlig von der Erdschwere befreite Mensch vollkommen mit dem Unendlichen; aber selbst in diesem Augenblick zerfällt die Persönlichkeit, das Subjekt, nicht. Es ist kein Zerfließen in einem Nirvana, sondern ein von starkem individuellen Empfinden zusammengehaltenes Aufgehen im Kosmos. So gibt Dante unserem objektiven naturwissenschaftlichen Denken gewißermaßen die subjektive Ergänzung. Es erklärt sich, daß aus einer solchen Gedankenwelt heraus die Renaissance geboren werden konnte, die nur Persönlichkeiten schuf.

Der Vortrag wurde durch Rezitationen einzelner Stellen aus der eigenen Übertragung des Vortragenden erläutert.

Aus der heimischen Vogelwelt

I. Seidenschwänze im Holzhausenpark

von Paul Prior

Viele Städter entschuldigen ihre Unkenntnis der Natur mit dem Bemerkten, daß die Stadt ihnen zu wenig Gelegenheit biete, durch eigene Beobachtung die Tierwelt der Heimat kennen zu lernen. Sie ahnen gar nicht, was ihnen ihre Umgebung alles bietet. Anlagen, Parke und die Gärten der äußeren Stadtteile beherbergen an Singvögeln oft mehr Arten als ein gleich großes Waldgelände. Die große Mannigfaltigkeit der angepflanzten Bäume und Sträucher, der Wechsel zwischen dichten Gruppen und offenen Stellen, dazu das meist vorhandene Wasser bieten den lieben Sängern zusagende Aufenthaltsorte.

In diesem Frühjahr bot der Holzhausenpark Gelegenheit zu einer besonderen Beobachtung. Es handelt sich um einen Gast

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [1921](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Sitzungen 177-184](#)