Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern

Band: 10 (1953)

Vereinsnachrichten: Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1952

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SITZUNGSBERICHTE

der Naturforschenden Gesellschaft in Bern

aus dem Jahre 1952

1628. Sitzung, Freitag, den 11. Januar 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des Geologischen Instituts,

gemeinsam mit der Botanischen und der Chemischen Gesellschaft

Vorsitz: Herr PD Dr. A. Streckeisen. Anwesend 35 Personen.

Vortrag von Herrn **PD Dr. F. Richard: «Das Bodenwasser als Energiefunktion».**

Neu in die Gesellschaft aufgenommen werden: Dr. Heinrich Frey-Huber, Bern; Dr. Walter Merz-Benteli, Bern.

1629. Sitzung, Freitag, den 25. Januar 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal 28 der Universität,

gemeinsam mit der Geographischen Gesellschaft

Vorsitz: Herr Dr. Walther Staub. Anwesend 60 Personen.

Vortrag von Herrn **Dr. F. Hofer: «Wärmehaushalt und Stabilität des Brienzersees»**, und Vortrag von Herrn **Prof. Dr. F. Gygax: «Die Hochwasserspitzen einiger Gewässer im Tessin vom 8./9. August 1951».**

1630. Sitzung, Freitag, den 8. Februar 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des zoologischen Instituts,

gemeinsam mit der Botanischen Gesellschaft und der Biochemischen Vereinigung

Vorsitz: Herr Prof. Schopfer. Anwesend 60 Personen.

Vortrag von Herrn **Prof. Dr. R. Bouillenne (Liège): «Hormones végétales et rhizogenèse (formation des racines)».**

Der Vorsitzende gedenkt des verstorbenen Ehrenmitgliedes Herrn Prof. Rubeli, Bern.

Neu in die Gesellschaft aufgenommen: Dr. Rob. Friedli, Bern; Prof. G. F. Hull, Bern; Dr. H. Jenzer, Bern; Prof. H. König, Wabern; Dr. H. Schindler, Wabern; Dr. H. Studer, Bern; Dr. P. Wilker, Bern.

1631. Sitzung, Freitag, den 22. Februar 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des geologischen Instituts,
gemeinsam mit der Geographischen Gesellschaft

Vorsitz: Herr PD Dr. A. Streckeisen. Anwesend 40 Personen.

Vortrag von Herrn **Prof. Dr. P. Fallot**, Paris: **«Les grandes lignes de la structure de l'Afrique du Nord Française».**

1632. Sitzung, Mittwoch, den 27. Februar 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des zoologischen Instituts

Vorsitz: Herr PD Dr. A. Streckeisen. Anwesend 30 Personen.

Neu in die Gesellschaft aufgenommen: Dr. G. Wagner, Bern.

Vortrag von Herrn **Prof. Dr. A. H. Schultz**, Zürich: **«Besonderheiten der menschlichen Entwicklung».**

Die quantitativen und qualitativen Altersveränderungen des Menschen, die von der Befruchtung bis zum Tode vorkommen, lassen sich heute zuverlässig beschreiben, aber welche davon menschliche Besonderheiten darstellen, sind Fragen, die erst unvollständig beantwortet werden können. Erbliche Änderungen in ontogenetischen Vorgängen führen zu phylogenetischen Neuerscheinungen und waren von größter Bedeutung in der Menschwerdung.

Nach kurzer Schilderung der Stellung des Menschen in der Ordnung der Primaten werden Beispiele erwähnt von den vielen Entwicklungsvorgängen, die bei Mensch und Affen übereinstimmen oder höchstens kleine Unterschiede enthalten in bezug auf Zeit oder Grad der Differenzierung. Das vorübergehende und zum Teil seltene Auftreten von gewissen vorgeburtlichen Bildungen beim Menschen wird durch vergleichend-ontogenetische Befunde bei anderen Vertretern von Primaten verständlich gemacht.

Die den Menschen auszeichnenden vielen Anpassungen an die aufrechte Haltung erscheinen nur allmählich in seiner Entwicklung, wobei sich bei den Menschenaffen häufig gleichgerichtete, aber weniger extreme Entwicklungsänderungen nachweisen lassen. Zum Beispiel die Abknickung der Wirbelsäule an der lumbosakralen Grenze, die Verlagerung der Wirbelsäule gegen das Zentrum des Brustraumes und die Zunahme an relativer Hirngröße für bestimmte Altersstufen unterscheiden alle höheren von allen niederen Primaten, erreichen aber die maximale Ausbildung beim Menschen mit vollendetem Wachstum. Änderungen, wie das Sinken der Schultern und die Verkürzung der lateralen Zehen im Laufe der Entwicklung, resultieren erst allmählich in typisch menschlichen Verhältnissen.

Ontogenetische Verzögerungen und Vereinfachungen bestehen beim Menschen vor allem in dem Beibehalten der bei Primaten allgemein auftretenden foetalen Gleichgewichtslage des Kopfes und Stellung der Augenhöhlen unter der Hirnhöhle, Lagen, die sich bei Affen nach der Geburt weit verändern. Andernteils sind in der menschlichen Ontogenie auch viele Beschleunigungen in Erscheinung getreten, wie zum Beispiel das einzigartig frühe Verschwinden eines freien *Os centrale* in der Handwurzel, der schon vor der Geburt stattfindende endgültige Hodenabstieg und die vergleichsmäßig früheste Verknöcherung des *Corpus* des Brustbeines.

Bei der Geburt ist der Reifezustand viel weiter fortgeschritten in niederen als in den höheren Primaten, und der Mensch ist diesbezüglich noch etwas mehr verzögert als die

großen Menschenaffen. Die postnatalen Lebensperioden sind extrem verlängert beim Menschen, weisen aber auch klare Zunahmen auf bei den Menschenaffen gegenüber allen niederen Primaten. In bezug auf die Reihenfolge des Epiphysenschlusses folgt der Mensch zähe der bei Primaten allgemein gültigen Regel, aber diese Vorgänge wurden stufenweise verschoben gegenüber dem Zahndurchbruch. Letzterer war ursprünglich schon vollendet bei Beginn der Periode des Verschmelzens der meisten Epiphysen, beim Europäer aber sind wenigstens alle Gliedmassenepiphysen schon geschlossen zur Zeit des Durchbruchs der letzten Dauerzähne. Die Zahndurchbruchfolge entspricht bei fossilen und einigen farbigen Menschenrassen noch genau derjenigen der meisten Affen, ist aber bei Europäern weitgehend abgeändert worden durch beschleunigten Ersatz von Milchzähnen und verzögerten Durchbruch von Zusatzzähnen.

Mit diesen verschiedenartigen Beispielen wird gezeigt, daß die Besonderheiten in der menschlichen Entwicklung nicht nur Verlangsamungen enthalten, sondern auch viele Beschleunigungen, und daß sich bisher nur relativ wenige ontogenetische Veränderungen von einzig vorkommender Richtung nachweisen lassen.

Der Vortrag ist mit zahlreichen Lichtbildern erläutert. (Autorreferat)

1633. Sitzung, Freitag, den 18. April 1952, 20.15 Uhr

im Hörsaal 28 der Universität,

gemeinsam mit der Geographischen Gesellschaft

Vorsitz: Herr Dr. W. Staub. Anwesend 21 Personen.

Vortrag von Herrn **Prof. Dr. F. Nußbaum: «Vorläufige Ergebnisse glazialmorphologischer Studien im Kantabrischen Gebirge (Nordspanien)».** (Gemeinsam mit Herrn **Prof. Dr. F. Gygax.**)

Das Kantabrische Gebirge bildet gleichsam die westliche Fortsetzung der Pyrenäen, mit denen es in seiner östlichen Hälfte geologisch in Zusammenhang steht. Dagegen weicht es hinsichtlich der Höhenverhältnisse und der Formgestaltung nicht unwesentlich von ihnen ab, da es zu einem guten Teil Erhebungen von Mittelgebirgscharakter und Gipfel von weniger als 2000 m Höhe aufweist. Nur in seinem mittleren, gegen 130 km langen Abschnitt, der zwischen Reinosa und dem Puerto de Pajares liegt, ragen mehrere Massive mit scharfkantigen Felsgipfeln von 2300 bis 2650 m Höhe empor. Unter ihnen sind in erster Linie die Picos de Europa zu nennen, deren Hochgebirgsnatur von dem Comte de Saint-Saud (1909) erforscht und dargestellt worden ist.

Da während der Eiszeit in den Pyrenäen bei Schneegrenzlagen von 1500 bis 1800 m zahlreiche große Talgletscher vorkamen (Nußbaum, 1936), durfte man annehmen, daß in den höheren Massiven des Kantabrischen Gebirges ebenfalls Spuren eiszeitlicher Gletscher anzutreffen seien. Diese Annahme wurde vor nahezu vierzig Jahren durch die Untersuchungen von F. Hernandez-Pacheco (1914 und 1929) und H. Obermaier (1914) für die Picos del Europa bestätigt. Es konnten hier Moränen und Rundbuckel von mehreren Talgletschern nachgewiesen werden, für welche Obermaier eine Schneegrenze von 1400 bis 1500 m annahm.

Seither sind durch den eben genannten spanischen Geologen sowie durch R. Stikkel (1929) auch in andern Hochtälern des Kantabrischen Gebirges glaziale Spuren, wie Moränen, Rundbuckel, Kare und Trogformen, festgestellt worden.

Um eine Übersicht über die Lage der diluvialen Schneegrenze in dem erwähnten Gebirge zu gewinnen, wurde von uns eine Untersuchung verschiedener, namentlich westlich gelegener Massive ins Auge gefaßt. Dank der Unterstützung durch die Stiftung zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung an der bernischen Universität konnte dieser Plan im August 1949 durchgeführt werden. So sind wir in der Lage, über die Ergebnisse unserer Beobachtungen kurz zu berichten. Eine ausführlichere Darstellung unserer Reise soll im Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft 1953 erscheinen.

Die westlichste Gebirgsgruppe, in der alte Gletscherspuren gefunden wurden, ist die Sierra del Caurel, die sich unmittelbar nördlich vom Quertal des Rio Sil und östlich von Monforte erhebt und deren höchster Gipfel nach der Karte von Justus Perthes 1624 m hoch ist. Wir beobachteten hier Moränen, die bis rund 1200 m herabreichen, sowie Kare einiger Lokalgletscher, für die eine Schneegrenze von 1400 bis 1450 m angenommen werden muß.

Als zweite ehemals Lokalgletscher tragende Berggruppe tritt uns die Sierra des Picos de Ancares mit 2004 m Höhe entgegen, wo wir ebenfalls Kare und bis 1240 m reichende Moränen feststellten mit Schneegrenzlage in etwa 1500 m.

Im Bereiche des Puerto de Leitariegos (1301 m) haben bereits Stickel und andere Forscher Glazialspuren wahrgenommen. Auf der Südseite fanden wir ältere und jüngere Moränen in 1100 und 1280 m Höhe, und eine gut ausgeprägte Rückzugsmoräne umschließt einen Bergsee eines Treppenkares mit Stufen in etwa 1550 und 1700 m.

Der zwischen dem Puerto de Leitariegos und dem Puerto de Pajares aufragende Hauptkamm von 55 km Länge ist das Quellgebiet zweier gegen Süden abfließender Flüsse, des Rio Sil und des Rio Luna, sowie dasjenige der nördlich gerichteten Gewässer des Rio Piguenna, des Rio Somiedo und des Rio Teverga. Auffallend ist der Gegensatz der Taleintiefung zwischen Nord- und Südseite dieses Kammes. Die kürzeren Flüsse der Nordseite haben sich zufolge der tiefen Lage ihrer Erosionsbasis rückschreitend stark vertieft, im Gegensatz zu den südseitigen Gewässern, die einen sehr viel längeren Weg bis zum Meer zurückzulegen haben; daher fließen sie bereits wenig unterhalb ihrer Quellen in breiten, sanft geneigten Talböden. Die gleiche Erscheinung tritt uns auch bei den weiter östlich gelegenen Flüssen entgegen. Dementsprechend kommen in den Quelltälern des Rio Sil und des Rio Luna diluviale Glazialbildungen auf relativ breiten Talsohlen in 1250 bis 1270 m Höhe vor, unter anderm das gut entwickelte Endmoränengebiet von Piedrafita de Babia, während wir auf der Nordseite im Gebiet von Somiedo jüngere Moränen bei Caunedas in 920 und 1100 m, ältere sogar in etwa 700 m, hier zum Teil von Gehängeschutt der steilen Talhänge überdeckt, vorfanden.

Aus dem tief eingeschnittenen Tal des Rio Valgrande führen die von Oviedo ausgehenden Straße und Bahnlinie in vielfach gewundenen Linien zu dem 1364 m hohen Puerto de Pajares hinauf und nach dem sanft abfallenden Tal der Bernesga hinab. Im Quellgebiet beider Flüsse kommen ausgeprägte Glazialbildungen, Moränen und Kare, vor, von welchen bereits Stickel berichtet hat. Die eiszeitliche Schneegrenze dürfte hier in etwa 1600 m gelegen haben. Auch heute ist diese Paßgegend durch schneereiche Winter gekennzeichnet.

Wie bereits bemerkt, ist der ostwärts des Puerto de Pajares bis zu der Einsattelung von Reinosa (847 m) gelegene Abschnitt des Kantabrischen Gebirges durch größere Höhe und steiler aufragende Bergformen gekennzeichnet, unter denen typische Kar-

gipfel nicht selten sind. In den Quellgebieten der südwärts gerichteten Flüsse Rio Torio, Rio Porma, Rio Carrion, Rio Esla und Rio Pisuerga verraten überall gut erhaltene Moränen, Rundbuckel und einige Karseen die Existenz eiszeitlicher kleiner Kar- und Talgletscher von 3 bis 5 km Länge, deren Schneegrenze in 1600 bis 1650 m gelegen haben mag.

Besonders zahlreich sind Glazialbildungen in dem westlich von Reinosa gelegenen, 2220 m hohen Massiv der Cordillera Iberica, welches vor wenigen Jahren von F. Hernandez-Pacheco (1944) untersucht worden ist. Nach diesem Forscher kamen in dem genannten Massiv gegen zwanzig eiszeitliche Kar- und Talgletscher vor, deren Moränen aus drei verschiedenen Eiszeiten stammen sollen. Zur Mindeleiszeit sollten die Gletscher ihre größte, in der Würmeiszeit ihre geringste Ausdehnung gehabt und die Rißeiszeit die besterhaltenen Moränen hinterlassen haben; für diese Zeit nimmt der spanische Geologe eine im Mittel in 1775 m Höhe gelegene Schneegrenze an, eine Zahl, die unseres Erachtens recht hoch gegriffen erscheint, weil für die Gletscher der letzten Eiszeit eine noch wesentlich höhere Schneegrenze angenommen werden müßte, was im Hinblick auf die von Obermaier dargelegten Verhältnisse in den benachbarten Picos de Europa kaum wahrscheinlich ist. Da ganz allgemein die würmeiszeitlichen Moränen zufolge ihres guten Erhaltungszustandes als sogenannte Jungmoränen bezeichnet werden, sind wir eher geneigt, die rißeiszeitlichen Moränen des spanischen Forschers für würmeiszeitliche zu halten und daher die oben erwähnte Schneegrenze der letzten Eiszeit zuzuschreiben.

Wie bereits H. Obermaier ausgeführt hat, stieg die eiszeitliche Schneegrenze von den Küstengebieten nach dem Landinnern an, und zwar sowohl in nord-südlicher wie auch in west-östlicher Richtung (Obermaier, 1921). Diese Auffassung ist nun auch seit 1921 durch neuere Untersuchungen bestätigt worden. So hat H. Lautensach das von Westen nach Osten deutliche Ansteigen in der geographischen Breite von 40 bis 41 ° an Hand der Schneegrenzlagen der Sierra Estrella, der Sierra de Gredos und der Sierra de Guadarrama von 1600 m auf 2100 m erneut nachgewiesen (Lautensach, 1929).

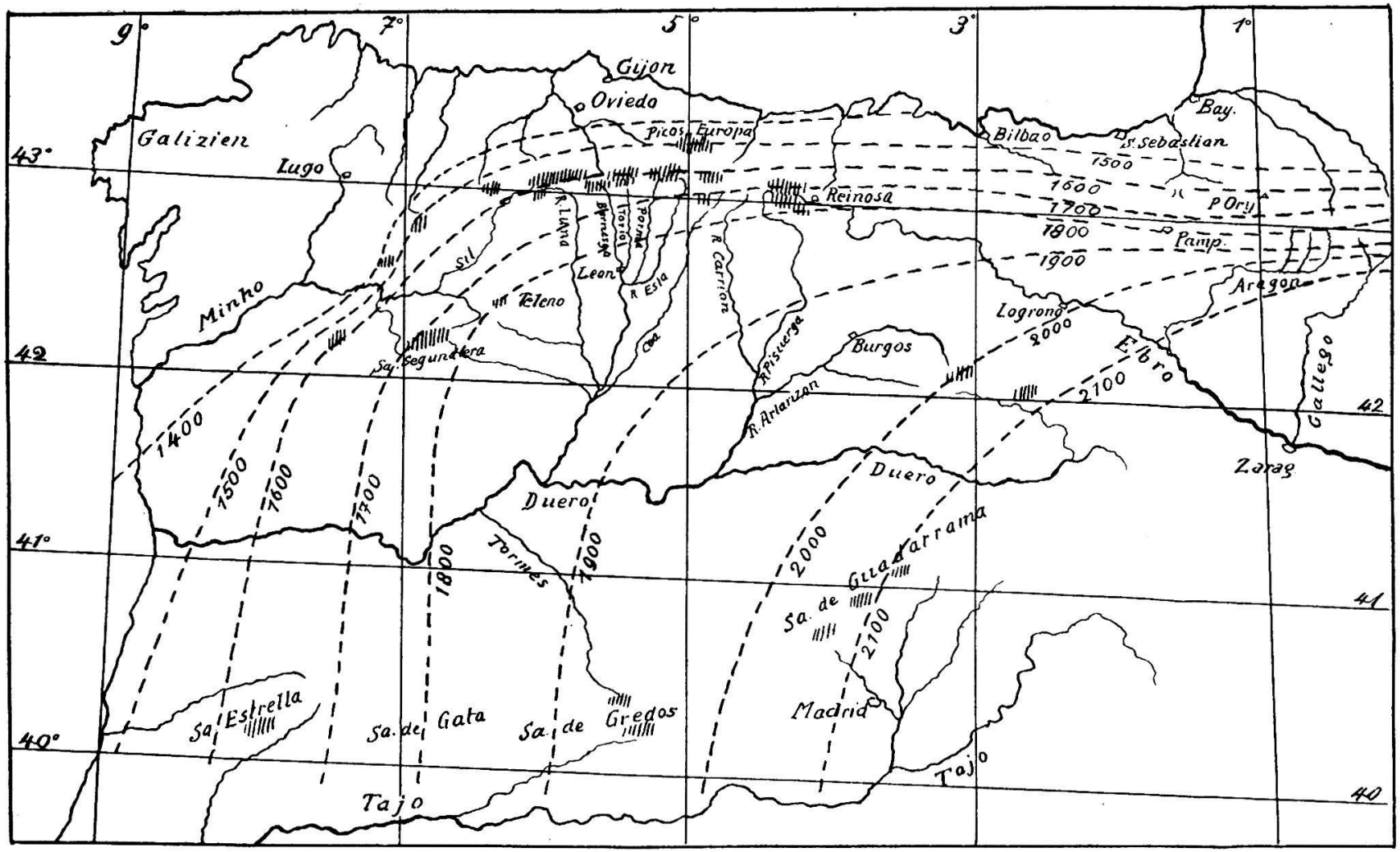
Weiter nördlich, auf der Südseite des Silgebietes, lag die eiszeitliche Schneegrenze nach den Untersuchungen von Hernandez-Pacheco (1949) in der Sierra de Queija in 1600 m. In dem 35 km ostwärts davon gelegenen Massiv der Sierra Segundera fand sie P. Vosseler in 1700 m und an dem ebenfalls etwa 35 km weiter aufragenden Teleno in 1800 m Höhe (Vosseler, 1931).

In entsprechender Weise konnten wir ein deutliches Ansteigen der diluvialen Schneegrenze in östlicher Richtung im Kantabrischen Gebirge, angefangen von der Sierra del Caurel über die Picos de Ancares, den Puerto de Leitariegos, den Puerto de Pajares bis an die Cordillera Iberica, von 1400 m auf etwa 1800 m wahrscheinlich machen.

(Man vergleiche die beiliegende Kartenskizze der Schneegrenzen.)

Viel ausgeprägter war während der Eiszeit im Kantabrischen Gebirge das Ansteigen der Schneegrenze in nord-südlicher Richtung. Es erfolgte nämlich auf verhältnismäßig kurzer Erstreckung von den der Küste benachbarten Gebirgsgruppen von 1400 bzw. 1450 m auf 1750 bzw. 1800 m bis zum Hauptkamm und dessen Umgebung.

Diese Erscheinung ist auf die intensive Aufwärtsbewegung der feuchten nord-südlich gerichteten Winde und ihre starke Abkühlung mit der Höhe zurückzuführen, die



Karte der eiszeitlichen Schneegrenzen und Gletschergebiete (schraffiert) im nordwestlichen Spanien

XI

eine entsprechende, bedeutende Niederschlagsbildung, namentlich auf der Nordabdachung des Gebirges, zur Folge hatte. Die gleichen Witterungsvorgänge mußten sich auch bei häufigen, von Nordwesten her wehenden Winden eingestellt haben, ebenso in den Pyrenäen, wo die Schneegrenzlinien einen ganz ähnlichen Verlauf zeigen (Nußbaum, 1936).

Die von W. Semmelhack (1932) entworfene Karte der durchschnittlichen jährlichen Niederschlagshöhen der Iberischen Halbinsel für die Periode von 1861 bis 1900 weist eine auffallende Übereinstimmung im Verlaufe der Linien gleicher Niederschlagsmengen mit denen der eiszeitlichen Schneegrenze im Kantabrischen Gebirge auf. Auf beiden Karten verlaufen diese Linien vorerst zwischen Duero und Minho in nordöstlicher Richtung, um in der geographischen Breite von 43° gegen Osten umzubiegen und, sehr eng aufeinander gedrängt, der Längsrichtung des Gebirges zu folgen. Die Zone der in der Gegenwart stärksten Niederschläge von 1200 bis 1600 mm im Gebirge entspricht auch der Zone der eiszeitlichen Vergletscherung.

Es ist nun wohl kein Zufall, daß sich im Verlaufe der beiden Liniensysteme eine derartige Übereinstimmung vorfindet. Wie heute im Norden der Iberischen Halbinsel ausschließlich durch vorherrschende westliche und nordwestliche Winde reichliche Niederschläge bewirkt werden, die landeinwärts rasch abnehmen, so dürften auch in der Diluvialzeit ähnliche Klimaverhältnisse bestanden haben, nur mit dem Unterschied, daß zufolge einer allgemeinen Temperaturabnahme die Niederschläge in entsprechendem Maße in fester Form erfolgten und zu einer andauernden Vergletscherung führten. Die Abschmelzung der damaligen Gletscher ist überdies ohne Zweifel durch häufige starke Bewölkung nicht unerheblich verlangsamt worden. Sie kommt auch heute in der mittleren Zone des Kantabrischen Gebirges noch recht häufig vor, im Gegensatz zu dem südlich angrenzenden flachen Hochland von Leon und Kastilien.

Auf die oben angedeutete Übereinstimmung der diluvialen mit den gegenwärtigen Klimaverhältnissen des in Frage stehenden Gebietes haben bereits H. Lautensach (1929) und P. Vosseler (1931) hingewiesen.

Literatur

1. F. Hernandez-Pacheco (1914 y 1929), Fenomenos de Glaciarismo cuaternario en la Cordillera Cantabria, Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat.
2. F. Hernandez-Pacheco (1949), Huellas glaciares en la Sa. de Queijo. Ibid.
3. F. Hernandez-Pacheco (1944), Fisiografia, Geologia y Glaciarismo cuaternario en las Montanas de Reinosa. Mem. de Cienc. ex. fis. y nat., Madrid.
4. H. Lautensach (1929), Eiszeitstudien in der Sierra Estrella. Zeitschrift für Gletscherkunde.
5. F. Nußbaum (1936), Die eiszeitliche Schneegrenze in den Pyrenäen. Verh. der III. Intern. Quart. Konf., Wien.
6. F. Nußbaum et F. Gygax (1952), La Glaciation quaternaire dans la Cordillère Cantabrique. Rev. Géogr. d. Pyr. et du Sudouest. Toulouse, t. 23.
7. H. Obermaier (1914), Estudios de los glaciares de los Picos de Europa. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., ser. Geolog., Madrid.
8. H. Obermaier (1921), Die quartäre Vergletscherung der Iberischen Halbinsel. Pet. Mitt., Gotha.
9. Saint-Saud (1909), (Comte de), Monographie des Picos de Europe. Paris.

10. W. Semmelhack (1932), Niederschlagskarte der Iberischen Halbinsel. Ann. d. Hydrogr.
11. R. Stickel (1929), Observaciones de morphologia glaciar en el NO de España. Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat.
12. P. Vosseler (1931), Eiszeitstudien im nordwestlichen Spanien. Zeitschrift für Gletscherkunde.

1634. Sitzung, Freitag, den 2. Mai 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des zoologischen Instituts,
gemeinsam mit der Chemischen Gesellschaft

Vorsitz: Herr PD Dr. A. Streckeisen. Anwesend 73 Personen.

a) Geschäftlicher Teil: Verlesen der Jahresrechnung durch den Kassier; Bericht der Rechnungsrevisoren genehmigt.

b) Vortrag von Herrn **Prof. Dr. P. Huber**, Basel: **«Periodisches System im Kernbau».**

Neu in die Gesellschaft werden aufgenommen: Fritz Burri, Gymnasiallehrer, Biel; Dr. W. Anker, Schaffhausen; PD Dr. Rudolf Kurth, Bern; Dr. M. Jaggi, Winterthur.

1635. Sitzung, Freitag, den 16. Mai 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des zoologischen Instituts,
gemeinsam mit der Botanischen Gesellschaft

Vorsitz: Herr PD Dr. A. Streckeisen. Anwesend 38 Personen.

Vortrag von Herrn **Prof. Dr. L. Geitler**, Wien: **«Karyologische Anatomie».**

Die ausdifferenzierten Gewebe vielzelliger Pflanzen und Tiere unterscheiden sich grundsätzlich von den meristematischen (embryonalen) dadurch, daß ihre Zellkerne bestimmte gesetzmäßige Veränderungen erfahren, die gewebespezifisch sind und wesentlich mit der Differenzierung des betreffenden Gewebes in Beziehung stehen. Es lassen sich dreierlei Veränderungen unterscheiden:

1. Die Vervielfachung des Chromosomensatzes (Polyploidisierung) durch wiederholte, synchrone Teilung der Chromosomen (bzw. ihrer Äquivalente) im «Ruhe»-Kern ohne Ausbildung eines Spindelapparates (Endomitose). Die höchsten Polyploidiegrade finden sich meist in Zellen mit gesteigerter trophischer Funktion. Bei Wanzen, die methodisch besonders günstig sind, läßt sich in den Zellen der Speicheldrüse 1028-Ploidie feststellen. Ähnlich weit geht die Polyploidisierung in den Speicheldrüsenzellen der Dipterenlarven (doch ist eine exakte Auszählung in diesem Fall nicht möglich), in den Spinndrüsen der Schmetterlinge, aber auch in den Ringmuskeln des Nematoden *Gordius*. Niedrigere Polyploidiegrade sind in verschiedenen Geweben anderer Insekten, bei Crustaceen, Schnecken und Säugern festgestellt worden. Bei Blütenpflanzen werden die wenig spezialisierten Gewebe meist tetra- und oktoploid; höhere Grade treten in Haustorien, Elaiosomen und anderen Organen auf. — Die funktionelle Bedeutung der Endopolyploidie ist wohl in der gesteigerten Zahl der Gene je Kern und

in der verschobenen Volumen-Oberflächen-Relation zu suchen; außerdem dürfte im wachsenden Gewebe die Endomitose weniger als eine Mitose die Zellfunktion stören.

2. Im Unterschied zu den Veränderungen, die den gesamten Chromosomenbestand betreffen, erfolgen auch solche der einzelnen Chromosomen; sie beruhen auf Vermehrung der Matrixsubstanzen (Zunahme der Desoxyribose-Nukleïnsäure) und vielleicht auch auf Vermehrung der Chromosomen.

3. Es kann eine gesetzmäßige Vermehrung, und zwar in ganz bestimmten Verhältnissen, der extrachromosomalen Proteïne im Kern erfolgen (Schrader und Leuchtenberger).

Ein vertieftes Verständnis wird erreichbar sein, wenn die Methoden, welche die sub 2 und 3 genannten Veränderungen im Kern messend zu verfolgen ermöglichen, weiter ausgebaut sein werden und in Verbindung mit der Auszählung der Chromosomen eine erschöpfende Beschreibung des Verhaltens der Kerne in Dauergeweben zulassen. (Autorreferat)

Neu in die Gesellschaft aufgenommen: Dr. Jean-Pierre Bertschinger.

1636. Sitzung, Freitag, den 13. Juni 1952, 20.15 Uhr,
im Hörsaal des mineralogischen Instituts

Vorsitz: Herr PD Dr. A. Streckeisen. Anwesend 20 Personen.

Vortrag von Herrn **Prof. Dr. Bruno Sander**, Innsbruck: **«Neuere gefügekundliche Arbeiten und Probleme».**

Der Vorsitzende gibt Kenntnis vom Ableben des Ehrenmitgliedes Herrn Prof. Dr. R. Burri, Bern, und des Mitgliedes Herrn Prof. Dr. med. K. Kottmann, Bern.

1637., auswärtige Sitzung in Burgdorf, Samstag, den 14. Juni 1952, nachmittags

Vorsitz: Herr PD Dr. A. Streckeisen. Anwesend 15 Personen.

Abfahrt nach Burgdorf 14.00 Uhr im Autocar über Bolligen und Krauchthal; geologische Erläuterungen von Herrn **Dr. Ed. Gerber.** Imbiß in Burgdorf. Ernennung von Herrn Dr. Ed. Gerber zum Ehrenmitglied der NGB durch den Vorsitzenden, Herrn PD Dr. A. Streckeisen. Überreichung einer Urkunde und eines Blumenbouquets. Verdankung durch Herrn Dr. Ed. Gerber.

Besichtigung des Schlosses Burgdorf (insbesondere des Rittersaals und der historischen Sammlungen); Führung und erläuternde Worte durch Herrn Dr. Roth. Die NGB übergibt nachträglich Herrn Dr. Roth, als Dank für die Führung im Schlosse, ein Heft der Berner Heimatbücher (Nr. 32, 1948, über «Schliffscheiben», mit einer persönlichen Widmung des Autors, Herrn Prof. Dr. R. F. Rutsch, Bern.

Erläuterungen von Herrn Prof. Dr. Rutsch zu der Sammlung von Schliffscheiben.

Rückfahrt von Burgdorf über Oberburg und durch das Luterbachtal nach Boll und Bern; Ankunft in Bern 20.30 Uhr.

1638. Sitzung, Hauptversammlung, Freitag, den 27. Juni 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des zoologischen Instituts

Vorsitz: Herr PD Dr. A. Streckeisen. Anwesend 55 Personen.

1. Geschäftlicher Teil: Der Jahresbericht des Vorsitzenden wird von der Versammlung diskussionslos genehmigt. — Der Vorsitzende führt aus, daß Herr Jakob v. Grünigen, alt Sekundarlehrer (gegenwärtig in Zweisimmen), seit fünfzig Jahren Mitglied der Gesellschaft ist. Dem Mitglied wird die Freimitgliedschaft verliehen. Herr v. Grünigen kann an der Jahresversammlung leider nicht teilnehmen; es wird ihm eine Adresse nach Zweisimmen gesandt.

Der Jahresbeitrag wird auf Fr. 15.— festgesetzt.

Gemäß den Anträgen des Vorstandes wird der Vorstand der NGB neu bestellt (geheime Abstimmung wird nicht gewünscht). Präsident: Herr Prof. Dr. R. F. Rutsch, Bern; Vizepräsident: Herr Prof. Dr. M. Schürer, Bern; 1. Sekretär: Herr Dr. K. Schmid, Bern (rückt turnusgemäß nach, während der bisherige 1. Sekretär, Herr Dr. H. Furrer, zurücktritt); 2. Sekretär: Herr Dr. P. Wilker, Bern; Kassier: Herr Hans B. Studer, Bern, bestätigt; Redaktor und Archivar: Herr Dr. H. Adrian, Bern; Beisitzer: Herr Prof. Dr. J. Abelin, Bern; Herr Prof. Dr. H. Bluntschli, Bern; Herr PD Dr. A. Streckeisen, Bern; Herr PD Dr. F. Strauß, Bern; als Abgeordneter in den Senat der SNG: Herr Prof. Dr. W. H. Schopfer, Bern; Stellvertreter: Herr PD Dr. A. Streckeisen, Bern; Präsident der Naturschutzkommission der NGB: Herr Dr. W. Küenzi, Bern; Rechnungsrevisoren: Herr Dr. R. Ballinari, Apotheker, Bern; Herr Dr. med. dent. J. Reiß, Köniz bei Bern; Vertreter der NGB bei der Kulturfilmgemeinde Bern: Herr Dr. H. Adrian, Bern; Herr Prof. Dr. F. Gygax, Bern.

2. Wissenschaftlicher Teil, gemeinsam mit der Biochemischen Vereinigung und dem Medizinischen Bezirksverein:

Vortrag von Herrn **Prof. Dr. A. v. Muralt**, Bern: **«Alte und neue Tatsachen und Theorien der Nerven-Physiologie».**

Herr Prof. Baltzer erstattet dem abtretenden Vorsitzenden, Herrn PD Dr. A. Streckeisen, sowie den übrigen Vorstandsmitgliedern den Dank der Gesellschaft für ihre geleistete Arbeit.

1639. Sitzung, Freitag, den 17. Oktober 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des zoologischen Instituts

Vorsitz: Herr Prof. Dr. R. F. Rutsch. Anwesend 32 Personen.

Vortrag von Herrn **Dr. Joh. Hürzeler**, Basel: **«Geschichte der Primaten auf europäischem Boden».**

Der Vorsitzende eröffnet den Beschluß des Vorstandes: Herr Prof. Dr. F. Baltzer wird zum Ehrenmitglied der NGB ernannt. Herrn Prof. Baltzer wird ein Blumenstrauß und eine Laudatio überreicht. Der Geehrte verdankt.

1640. Sitzung, Freitag, den 31. Oktober 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des Tierspitals

Vorsitz: Herr Prof. Dr. R. F. Rutsch. Anwesend etwa 50 Personen.

Vortrag von Herrn **Prof. Dr. med. vet. W. Hofmann**, Bern: **«Die Bangsche Krankheit des Rindes als Gefahr für den Menschen».**

In den letzten Jahren wird den Anthropozoonosen, d. h. Tier und Mensch befallenden Krankheiten, vermehrtes Interesse entgegengebracht. Deren Erforschung bedingt ein enges Zusammengehen zwischen der Human- und Veterinärmedizin. An der tierärztlichen Fakultät der Berner Hochschule ist diese Forderung durch die Zusammenarbeit von Ärzten und Tierärzten schon vor Jahren in die Wege geleitet worden. So werden unter anderm auch die sogenannten Brucellosen bearbeitet. Darunter versteht man eine nach dem Forscher B r u c e benannte und durch bestimmte Bakterien hervorgerufene Krankheitsgruppe bei Tieren und dem Menschen. Man unterscheidet heute drei verschiedene Brucellentypen, den Erreger des Maltafiebers, der bei Ziegen besonders in den Mittelmeerländern vorkommt, den Erreger des seuchenhaften Verwerfens der Rinder, das gewöhnlich als Bangsche Krankheit bezeichnet wird, und den Erreger des seuchenhaften Verwerfens der Schweine.

Von angesteckten Ziegen, Rindern und Schweinen können dann auch die andern Tierarten sowie der Mensch befallen werden. Für Tierärzte, Landwirte und Metzger, die mit infizierten Tieren umgehen müssen, ist eine Brucellose eine eigentliche Berufs- und Unfallkrankheit. Besonders hoch ist die Erkrankungsziffer unter den Tierärzten. Die beruflichen Ansteckungen erfolgen meistens von der Haut oder den Lidbindehäuten aus. Da aber angesteckte Tiere die Keime auch mit der Milch ausscheiden, können sich gelegentlich auch durch Rohmilch oder deren Produkte, wie Rahm, Butter oder Weichkäse, Infektionen auf den Menschen ereignen. Allerdings treten diese gegenüber den beruflichen Erkrankungen sehr stark in den Hintergrund.

Das Krankheitsbild beim Menschen ist sehr verschieden. Man unterscheidet ein Anfangs-, das akute und das chronische Stadium. Bei diesem letzteren werden die verschiedensten Organe geschädigt, besonders häufig die Leber und die Milz sowie das Gehirn und die Nerven. Die chronischen Veränderungen bedrohen und verkürzen das menschliche Leben. Durch eine zweckmäßige ärztliche Behandlung mit Aureomycin, Chloramphenicol, Chloromycetin und andern ähnlichen Präparaten kann die Krankheit zu Beginn günstig beeinflußt werden. Zur Vermeidung der beruflichen Infektionen ist für Tierärzte eine sorgfältige Hautpflege an Händen und Armen und das Tragen von Gummihandschuhen die wichtigste Voraussetzung. Notwendig ist auch die Kenntnis der infektionsgefährlichen Nahrungsmittel, wie keimhaltige Rohmilch, Rahm, Butter und Weichkäse. Gekochte oder pasteurisierte Milch und deren Produkte sowie die Hartkäsesorten sind ungefährlich.

Zur Eindämmung des seuchenhaften Verwerfens bei Rindern und Schweinen müssen die Ansteckungswege im Stall und auf der Weide unterbunden werden. Dieses Ziel erreicht man durch die strikte Anwendung der notwendigen hygienischen Maßnahmen, Abstoßung von infizierten Tieren und die Anwendung von Schutzimpfungen.

Das Referat berührte die Unterschiede im Verlauf zwischen den tierischen und menschlichen Erkrankungen und wies mit allem Nachdruck auf die zunehmende Bedeutung der Brucellosen hin. (Autorreferat)

1641. Sitzung, Freitag, den 28. November 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des physiologischen Instituts,
gemeinsam mit der Biochemischen Vereinigung

Vorsitz: Herr Prof. Dr. R. F. Rutsch. Anwesend etwa 50 Personen.

Vortrag von Herrn **PD Dr. med. Robert Stämpfli**, Bern: **«Erregbare Membranen».**

Neu in die Gesellschaft werden aufgenommen: Herr Prof. Max Welten, Bern; Herr A. Guggisberg, Bern.

1642. Sitzung, Freitag, den 12. Dezember 1952, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des physikalischen Instituts

Vorsitz: Herr Prof. Dr. M. Schürer. Anwesend 68 Personen.

Vortrag von Herrn **Prof. Dr. F. G. Houtermans**, Bern: **«Untersuchung der kosmischen Strahlung mit photographischen Platten».**

Neu in die Gesellschaft wird aufgenommen: Herr Paul Bucher, Bern.

Der 1. Sekretär: K. Schmid