

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =  
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della  
Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 127 (1947)

**Vereinsnachrichten:** Section de Paléontologie

**Autor:** [s.n.]

### **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:** 13.01.2026

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

## 7. Section de Paléontologie

Séance de la Société suisse de Paléontologie

Samedi, le 30 août 1947

Président: Dr E. KUHN (Zurich)

Secrétaire: Dr J. HÜRZELER (Bâle)

1. G. H. R. VON KÖNIGSWALD (Utrecht). — *Ein Hyainailouros aus dem Miozän Nordafrikas.* — Kein Manuskript eingegangen.

2. MOSHE AVNIMELECH (Jerusalem). — *A new species of Aspidiscus from the Middle Cretaceous of Sinai and remarks on this genus in general.* — Kein Manuskript eingegangen.

3. WOLFGANG LA BAUME (Schlesien). — *Diluviale Schädel vom Ur (Bos primigenius Bojanus) aus Toskana.* — Kein Manuskript eingegangen.

4. WOLFGANG LA BAUME (Schlesien). — *Hat es ein wildlebendes Kurzhornrind (Bos brachyceros) gegeben?* — Kein Manuskript eingegangen.

5. MANFRED REICHEL (Bâle). — *Les Hantkéninidés de la scaglia et des couches-rouges.*

Les Hantkéninidés sont une famille de très petits foraminifères pélagiques, spiralés, portant à leur pourtour des épines creuses parfois très longues, donnant à la coquille une forme étoilée. Les formes tertiaires du genre Hantkenina offrent dans l'Eocène et l'Oligocène inférieur une série d'espèces caractéristiques de zones. Celles du Crétacé sont moins connues. Thalmann les a réunies dans le sous-genre Schackoina, dont l'espèce-type est Sch. cenomana (Schacko) du Céno-manien du Mecklembourg, décrite par son auteur en 1896 sous le nom de Siderolina cenomana.

R. Gandolfi, dans sa thèse sur la microfaune de la scaglia de la Breggia (1942) a mentionné le fait que j'avais observé la présence de Schackoina dans une coupe mince de son matériel d'étude, au niveau 51 de la scaglia rossa. En révisant à nouveau ce précieux matériel qui

comprend une série de coupes et de résidus de lavages, j'ai trouvé Schackoina dans d'autres niveaux.

Les premiers représentants du genre apparaissent au sommet de la scaglia variegata, au niveau 26, environ 12 m. au-dessous des premières Globotruncana. Leur forme est pentagonale. Les Schackoïnes sont rares dans la scaglia bianca. Nous ne les y avons repérées qu'à peu de niveaux, en compagnie de Gl. ticinensis et apenninica. Dans la scaglia rossa, elles apparaissent à presque tous les niveaux. Elles y sont représentées par des formes tetragonales, dont la dernière ou les deux dernières loges peuvent porter deux épines. Le niveau 50 est le plus riche.

En passant en revue les coupes minces de O. Renz, nous avons également trouvé quelques exemplaires de Schackoina dans la scaglia cénomanienne des Apennins à Globotruncana apenninica. Enfin dans les couches-rouges de la région des Tours d'Aï, Schackoina se montre au « niveau moyen » contenant Globotruncana renzi (Turonien inf. ou sommet du Cénomanien) et y présente des formes plus grandes que celles de la Breggia.

Les formes observées dans ces divers gisements appartiennent au groupe de Sch. cenomana, mais la plupart s'écartent assez notablement de ce type. Nous en donnerons la description dans le prochain fascicule des Eclogae (vol. 40), plusieurs sont nouvelles.

Notons enfin que dans toutes les espèces décrites et figurées jusqu'ici, les épines sont incomplètes, elles sont si délicates qu'elles ne résistent pas au brassage que subissent les foraminifères lors du lavage. En revanche, dans les coupes minces, on peut trouver des individus entiers. Leurs épines se montrent d'une longueur considérable, pouvant atteindre jusqu'à 7 fois le diamètre radial des loges qui les portent.

6. CARL RENZ (Basel). — *Neue Fossilfunde im Oberjura des Südtessins.*

Die zuerst aus dem Malaiischen Archipel bekanntgewordenen Foraminiferengattungen Stomiosphaera Wanner und Cadosina Wanner wurden unlängst auch im Tithon der adriatisch-ionischen Fazieszone Westgriechenlands in zonenweiter Verbreitung nachgewiesen. In Anbetracht der weitgehenden faziellen Ähnlichkeit zwischen der diese Fossilien führenden griechischen Gesteinsfolge einerseits und den Radiolariten und Bianconekalken des Mendrisiotto anderseits war das Auftreten der beiden indonesischen Gattungen auch in der Südschweiz zu erwarten.

Hier finden sich Foraminiferenkalk, die mit Stomiosphaera moluccana Wanner erfüllt sind, in den den Radiolaritkomplex abschließenden, dunkel- bis hellroten Kalkbänken, d. h. im Grenzstreifen gegen den nachfolgenden weißen Bianconekalk.

Die Stomiosphaerenkalk, die bis jetzt südlich unterhalb Bellavista (an verschiedenen Stellen längs der Straße Bellavista [Hotel]—San

Nicolao) im Generosogebiet, sowie zwischen Ligornetto und Clivio-Confine festgestellt wurden, enthalten gleich wie in Westgriechenland Aptychen mit seltenen großen Exemplaren des *Lamellaptychus lamellosus* (Park.) und häufigeren kleinen lamellosen Aptychen.

An anderen Stellen des Generosobezirkes, wie bei der Kreuzung der Straße Cragno—San Nicolao mit der Cascinaschlucht (Ostseite) führen die gleichalten und lithologisch gleichbeschaffenen hellroten Kalkbänke der Grenzzone jedoch Calpionellen mit *Calpionella alpina* Lorenz und *Calpionella oblonga* Cadisch. Die Calpionellen reichen indessen in Übereinstimmung mit dem Breggiaprofil noch in den Bianconeverband hinauf.

Gestützt auf die nunmehrigen Funde im Südtessin kann man ohne weiteres annehmen, daß die Stomiosphaeriden auch in den entsprechenden Schichten der Lombardei und der Zentralapenninen nicht ausbleiben, d. h. im Zwischenraum zwischen Westhellas und der Südschweiz.

7. JOHANNES HÜRZELER (Basel). — *Alsaticopithecus Leemanni* nov. gen. nov. spec., ein neuer Primate aus dem unteren Lutétien von Buchweiler im Unterelsaß.

*Typus*: Museum Basel, Bchs. 560.

*Derivatio nominis*: *Alsaticopithecus* nov. gen. von Alsatia — Elsaß. A. Leemanni nov. spec. zu Ehren von Herrn Dr. h. c. Hans Leemann, Vizepräsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Sandoz AG. in Basel.

*Typuslokalität*: Buchweiler (Unterelsaß) — Bouxwiller (Bas-Rhin).

*Alter*: Mitteleozän, unteres Lutétien.

*Diagnose*:  $M_2$ — $M_1$  sup. vierhügelig, viereckig, mit echtem Hypoconus, schwachem Mesostyl, Protoconulus und Metaconulus stark.  $M_3$  sup. dreieckig, ohne hinteren Innenhügel.  $P_1$  sup. kurz, quergedehnt, zweihügelig (Außen- und Innenhügel). Interpretation der isoliert vorliegenden vorderen Antemolaren unsicher.

$M$  inf. mit starkem Hypoconulid, gelegentlich schwaches Mesostylid, durchwegs mit deutlichem Mesoconid (Mesoconid Wood & Wilson non Abel). An  $P_1$  inf. ist die Molarisation bereits eingeleitet (schwacher hinterer Innenhügel « Metaconid »). Interpretation der isoliert vorliegenden vorderen Antemolaren zum Teil unsicher.

*Zahnformel*:  $\frac{3}{3} M, \frac{?4}{?4} P, \frac{1}{1} C, \frac{?2-3}{?2-3} J.$

*Systematische Stellung*: *Alsaticopithecus* gehört zu der morphologischen Gruppe der hypoconiferen Primaten. Die starke Ausbildung des Hypoconulides ist bis heute bei keinem anderen eocaenen Primaten festgestellt worden, sie erinnert an die Verhältnisse bei den post-eocaenen Catarrhinen. Es sind vorderhand keine Punkte feststellbar, die einer Beziehung von *Alsaticopithecus Leemanni* zu den Catarrhinen

strikte entgegenstehen würden. Unklar ist noch die Bedeutung der Komplikation der Mandibularmolaren (Mesostyloid und Mesoconid). Da ferner taxonomisch wichtige Teile der Organisation (Vordergebiß, intratympanale Verhältnisse und Bau der Extremitäten) nicht bekannt sind, ist die Zuweisung von *Alsaticopithecus Leemanni* zu den *Primates incertae sedis* der ehrlichste Ausdruck für den derzeitigen Stand unseres Wissens. (Ausführliche Darstellung mit Abbildungen erscheint im Bericht der Schweiz. Paläont. Gesellschaft, *Eclogae geol. Helvetiae* 40, 1947.)

8. BERNHARD PEYER (Zürich). — *Über in Bildung begriffene Steinkerne.*

Es handelt sich um eine größere Anzahl von Seeiegeln, die der Familie der Spatangiden angehören. Sie stammen aus dem marinen Pliozän von Balerna im Mendrisiotto. Die Funde sind dadurch von Interesse, daß meist sowohl der Steinkern (*moule interne*) als auch der Abdruck (*moule externe*) vorliegen und daß sich von der eigentlichen Schale, die dazwischen lag, noch spärliche Reste erhalten haben. Die Stacheln, die, wie bei allen Spatangiden, einen feinen Pelz bilden, haben sich oft sehr gut erhalten. Die Abdrücke, welche die äußere Form der Seeiegelschale wiedergeben, sind insofern aufschlußreicher als die Steinkerne, als sie Fasziole in aller Schärfe erkennen lassen, was für die systematische Bestimmung von Spatangiden unerläßlich ist. Die Untersuchung des Inhaltes der Steinkerne verlief resultatlos, während vergleichsweise untersuchte atelostome Seeigel aus älteren Schichten zum Teil weitgehenden Aufschluß über die Ernährungsweise ergaben.

Die Untersuchung wird voraussichtlich in den Schweiz. Pal. Abh. erscheinen.

9. EMILE P. DOTTRENS (Genève). — *Le « Grand Bos » des 4 couches néolithiques d'Auvernier et de St-Aubin.* — Pas reçu de manuscrit.

10. EMIL KUHN (Zürich). — *Über einen Ganoidfisch aus der Val Tantermozza (Kt. Graubünden).*

Im Schutte in der Val Tantermozza wurde das Bruchstück eines Ganoiden gefunden, von dem die hintere Schädelpartie und ein Teil des vorderen Rumpfabschnittes gut erhalten sind. Es wird gezeigt, daß das Fossil in den Formenkreis des *Paralepidotus ornatus* (Ag.) gehört. Nach der Ansicht von Dr. F. J. Roesli, Luzern, stammt der Fund wahrscheinlich aus dem norisch-rhätischen Grenzniveau (siehe *Eclogae Geol. Helv.* 40, Nr. 2, 1948).

11. EMIL KUHN (Zürich). — *Der Schädel von Tanystropheus.*

Über die systematische Stellung des langhalsigen Reptiles *Tanystropheus* aus der germanischen und der südalpinen Trias herrscht heute noch große Unsicherheit. Eine Überprüfung der seit dem Jahre 1931 neu gefundenen *Tanystropheus*-Reste vom Monte San Giorgio

(Kt. Tessin) ergab, daß sich der Schädel durch folgende systematisch wichtige Merkmale auszeichnet:

1. Es sind zwei Schläfenöffnungen vorhanden, von denen die untere offen ist.
2. Das Quadratum ist frei.
3. Das Munddach ist kinetisch.

Tanystropheus gehört also zu den Lepidosauria. Zur permischen Gattung Araeoscelis bestehen, falls die bisher wiedergegebenen Rekonstruktionen des Schädels richtig sind, keine näheren verwandtschaftlichen Beziehungen.

**12.** EDUARD KOECHLIN (Basel). — *Demonstration eines neuen Glypticus aus dem Berner Jura.*

Der vorgezeigte Seeigel wurde im oberen Sequan des Mont Chaibeux bei Delsberg gefunden. Von den aus dem schweizerischen Jura beschriebenen Arten ist das Fossil wesentlich verschieden. Auffallend sind die in regelmäßigen Reihen angeordneten fein abgerundeten Warzenköpfchen der Interambulakralfelder; sie sind im Unterschied zu den Arten Glypticus hieroglyphicus Ag., G. affinus Ag. und integer Des. nicht unter sich verbunden. Die drei genannten Arten sind alle größer. Am nächsten steht unsere Spezies vom Mont Chaibeux dem etwas kleineren Glypticus sulcatus Ag., doch fehlen ihr die für jene charakteristischen tiefen Furchen der Ambulakralfelder. Für die neue Art wird der Name Glypticus Buxtorfi vorgeschlagen.

**13.** HANS E. THALMANN (New York). — *Mitteilungen über Foraminiferen VI.*

**25.** *Die oberoligozäne Foraminiferen-Fauna von Jaramijó (Ecuador).* Die dunkelgrauen und grünlichgrauen, schokoladefarbig verwitternden Mergel an der Küste, etwa 1½ Kilometer westlich von Jaramijó in der Bucht von Manta, Ecuador, enthalten eine überaus reiche und ausgezeichnet erhaltene Kleinforaminiferenfauna, welche 1929 von Galloway und Morrey ins Obereozän, von Cushman im selben Jahre jedoch ins untere Miozän gestellt wurde. Eigene Untersuchungen (1942—1945) haben jedoch gezeigt, daß es sich hier um eine oberoligozäne Vergesellschaftung handelt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Material, welches Galloway, Morrey und Cushman vorlag, nicht von Manta, sondern von Jaramijó (9 km westlich Manta) stammt. Dieselben Foraminiferen-Assoziationen finden sich in einem noch vollständigeren Schichtprofil in der Umgebung des Dorfes Tosagua wieder. Wie der Verfasser bereits früher ausgeführt hat, beginnt die spätmitteloligozäne oder frühoberoligozäne Transgression in sublitoraler Facies mit *Mio-gypsina*-Riffen mit nachfolgender Beckenausfüllung durch neritische Foraminiferenmergel, in welchen die benthonischen Arten den Hauptbestandteil der Assoziation ausmachen. (Typisches *Siphogenerinatum*

mit *S. multicosata* Cushm. und Jarv., *S. transversa* Cushm., begleitet von einer überaus reichen Vergesellschaftung, worunter *Cribrorobulina clericii* [Forn.], *Globorotalia canariensis* [d'Orb.] und weitere pelagische Arten der Gattungen *Globigerina*, *Globigerinoides*, *Globigerinella*, *Candorbulina* usw.)

Die oberoligozäne Jaramijó-Fauna stimmt in ihrer Zusammensetzung auffallend überein mit den Foraminiferen-Faunen von Coat-zintla in Ostmexiko, von Aguide und Carapita in Venezuela, des Zemor-rian und Saucesian von Kalifornien sowie der Cipro-Mergel von Trinidad, British-Westindien (besonders Zonen 2 und 3 von Cushman und Stainforth). Sie kann deshalb als typisches Oberoligozän der Westküste des nördlichen Südamerikas betrachtet werden.

26. *Das Alter der Guayaquil-Formation in Westecuador.* In einer vor Jahresfrist (1946) erschienenen Arbeit von George Sheppard über die Geologie des Ästuars von Guayaquil in Ecuador (Jour. Inst. Petr., London, vol. 32, Nr. 272) wird behauptet, es sei bis heute noch keine Kreideablagerung westlich der Cordillera Occidental, also im Küstengebiet von Ecuador, festgestellt worden. Der Verf. hat jedoch im Märzheft des «Bulletin Amer. Assoc. Petrol. Geol.» (Bd. 30, 1946) eingehende mikropaläontologische Daten, welche das oberkretazische Alter der Callo- und Guayaquil-Formationen dartun, vorgelegt sowie Angaben gemacht über die Verbreitung oberkretazischer Sedimente westlich der Anden, besonders in den Hügeln von Chongon und Colonche westlich von Guayaquil. Die in derselben Arbeit vom Verf. zitierte paleozäne Estancia-Formation muß wahrscheinlich etwas tiefer, nämlich in das Danien, gestellt werden. Auffallend ist die qualitative Übereinstimmung der Estancia-Foraminiferenassoziation mit derjenigen aus der obersten Czarnorzeki-Formation der Mittelkarpathen (H. Hiltermann, 1943). In beiden Formationen spielen die Sandschaler, bes. *Bathysiphon*, *Trochamminoides*, «*Rhabdammina*», in der Estancia-Formation ganz besonders noch *Rzehakina* u. a. die Hauptrolle.

27. *Stratigraphische Verbreitung der Gattung Halkyardia Heron-Allen und Earland.* Das 1918 von Heron-Allen und Earland aufgestellte Genus *Halkyardia* wird in Cushman's Foraminiferen-Handbuch auf das Eozän beschränkt. Seltene Funde von *Halkyardia*, in der Playa-Rica-Formation (Unter- bis Mittel-Oligozän) von Nordwestecuador veranlaßten den Verf. der stratigraphischen Verbreitung dieser interessanten Gattung der Fam. Cymbaloporidae nachzugehen. Liebus (1911) fand den Genotyp *H. minima* (Lieb.) im Mitteleozän von Smokovic im nördlichen Dalmatien; Halkyard zitiert zwei Arten (*H. ovata* und *H. chapmani*) aus den Blauen Mergeln des Bartonien von Biarritz (1918); Colom (1933) zitiert *H. minima* aus dem Oligozän der Balearen (Stampien); O. Renz (1936) erwähnt das Vorkommen der Gattung vom Priabonien bis ins Aquitanien in den zentralen Apenninen; Parr (1934) fand *H. bartrumi* in eozänen Mergeln des Chalky Island in Neuseeland, während Silvestri (1942) die Gattung im unteren Lutetien von Nord-Somaliland, ferner im

Stampien von Gaas (Chalosse), im Oligozän des Vizentins sowie der Abruzzen vorgefunden hat. Galloway (1933) erwähnt ihr Vorkommen im Oligozän von Mexiko ohne Lokalitätsangabe.

Der Verfasser stimmt mit Silvestri überein, daß es sich bei *Discorbina crenulata* Reuss, 1869, aus dem Stampien von Gaas in Frankreich wahrscheinlich um *H. minima* (Lieb.) handelt. Neuaufsammlungen an dieser Fundstelle sind erwünscht zwecks Sicherheit in der Bestimmung der Gattung.

*Halkyardia* hat also eine stratigraphische Reichweite vom Miozän bis ins Aquitan.

28. *Quantitative Häufigkeit der Foraminiferen im Gestein.* Der Verf. hat die in der Foraminiferenliteratur gemachten Angaben über die Häufigkeit der Foraminiferen im Gestein sowie in einzelnen rezenten Ablagerungen zusammengestellt. So berechnete zum Beispiel d'Orbigny (1840), daß im Tertiär von Gentilly bei Paris in 27 Kubikmillim. Waschrückstand mehr als 58 000 Foraminiferen vorhanden sind; de Amicis (1893) fand in 500 g Material des Pliozäns von Trinité-Victor 2124 ausgewaschene Individuen; Clodius (1922) schlämmte aus 100 g des obermiozänen Glimmertones von Hohenwoos in Mecklenburg 14 000 Individuen heraus; de Witt Puyt (1941) zählte in einem Kubikdezimeter eines Flyschmergels in der Herzegowina 5000 Individuen von *Assilina spira* de Roissy; Andreae (1888) berechnete auf einen Kubikmeter von Flonheimer Rupel-Tonen die Anwesenheit von 214 Millionen Foraminiferen; Gümbel (1888) zitiert 5 Milliarden Foraminiferen per m<sup>3</sup> im eozänen Mergel von Kressenberg; Majzon (1940) macht Angaben von 6,8 Milliarden Foraminiferen per m<sup>3</sup> im Oligozän Ungarns; Tromp (1941) zählte 1 492 416 Globigeriniden aus 100 g Material des mittelmiozänen Mergels von Djebel Zeit in Ägypten. In rezenten Sedimenten fand Janus Plancus (1739) in 350 g Material 6000 Schalen von « kleinen Cephalopoden » (i. e. Foraminiferen), d'Orbigny (1839) in einer Unze Sand vom Tiefseeboden der Antillen: 3 840 000 Foraminiferen, was Schultze (1854) zu hoch fand, da er in einem Gramm Ufersand von Molo di Gaeta nur 50 000 Exemplare fand; Gümbel (1888) berechnete auf einen Kubikzentimeter eines Globigerinenschlammes der Insel Neuamsterdam 5000 große, 200 000 kleine Foraminiferen sowie mehr als 220 000 Foraminiferenschalen-Bruchstücke. Tromp berechnete, unter Annahme eines mittleren Volumens von 0,008 Kubikmillimeter einer *Globigerina*, daß das Totalvolumen der Globigerinen in der erwähnten Probe von Ägypten ungefähr 24 Prozent des gesamten Gesteinsvolumens ausmacht.

29. *Die Nahrung der Foraminiferen.* Beobachtungen an freilebenden Foraminiferen sowie Experimente in Aquarien durch verschiedene Beobachter (Schaudinn, Rhumbler, Sandon, Heron-Allen, Earland, Føyn, Cushman, Krumbiegel, Le Calvez, Winter, Hofker, Myers, Höglund u. a.) haben gezeigt, daß die Speisekarte der Foraminiferen (abgesehen von Kannibalismus) aus folgendem besteht: einzellige Algen, Zoosporen und Gameten von Grünalgen, Nauplien von Copepoden, Diatomeen,

Radiolarien, Zooxanthellen, holotriche Infusorien, Harpacticiden, kleine Krustazeen, Sporen. Typischer Kannibalismus wird von verschiedenen Autoren erwähnt, besonders von Höglund (1947), welcher im Innern eines Individuums von *Crithionina granum* Goës des Skagerrak einen jungen Gastropoden von 0,4 mm Durchmesser fand sowie im Innern einer *Crithionina pisum* Goës ein Exemplar von *Labrospira nitida*, 10 *Verneuilina media*, 5 *Tertularia tenuissima*, 3 *Bolivina robusta*, 10 *Pullenia* und über 100 kleine Rotaliiden nebst unbestimmbaren Detritus. Hofker hat darauf hingewiesen, daß die Foraminiferen als Schlammfresser (Abwässer der Stadt Amsterdam) in der Zuidersee eine nicht geringe biologische Funktion ausüben.

14. ADRIEN JAYET (Genève). — *Une nouvelle conception des glaciations quaternaires.*

La conception actuelle la plus répandue concernant les glaciations alpines est basée sur l'interprétation générale des terrains quaternaires donnée par A. Penck et E. Bruckner dans leur grand travail: Die Alpen im Eiszeitalter. Aux quatre glaciations reconnues par ces auteurs sont venues s'en ajouter de nouvelles, de sorte que le nombre total des phases glaciaires varie suivant les interprétations et les régions de deux à douze.

Il n'est pas sans intérêt de rechercher si ces multiples phases sont aussi clairement indiquées que d'aucuns le prétendent, si les données de la paléontologie et de la préhistoire viennent bien en confirmer l'existence, enfin comment on pourrait concevoir des changements climatiques aussi brusques faisant alterner un grand nombre de fois phases froides et phases tempérées.

Seule la méthode stratigraphique peut nous sortir d'embarras, il est facile de démontrer que la méthode morphologique, employée seule, amène à des impasses ou à de flagrantes inexactitudes.

Nous trouvons alors pour la Suisse occidentale et les régions françaises voisines deux séries superposées de dépôts glaciaires, celle du Riss située en profondeur, celle du Würm en surface. Ces deux séries glaciaires sont séparées par une grande phase interglaciaire, dite Riss-Würm. Les faunes et les flores de cet interglaciaire comprennent des espèces disparues actuellement de la région ou éteintes. La coupe générale complète du Quaternaire régional est donc toujours la même; elle comprend de haut en bas: graviers du retrait würmien, moraine de fond würmienne, graviers de l'avance würmienne, interglaciaire Riss-Würm, cailloutis et moraine de fond rissienne. Aucun autre dépôt pouvant correspondre à une glaciation plus ancienne que le Riss n'est visible sous ce dernier; il y a absence totale du Mindel et du Günz. On compte à l'heure actuelle une quinzaine de stations ayant fourni cette même coupe générale, elles sont échelonnées de Fribourg à Chambéry; les gisements nouveaux et les sondages récents la confirment amplement. D'autres coupes, moins complètes, représentent une réduction de

la coupe générale, par disparition progressive du Riss, puis de l'interglaciaire, puis des graviers de la phase de transgression würmienne. Au maximum de réduction, le Quaternaire ne compte plus que la moraine de fond würmienne reposant sur un substratum généralement mollassique. La réduction n'est pas toujours due à des érosions successives; si le Riss a été enlevé en beaucoup d'endroits, il paraît certain qu'en beaucoup d'autres, il ne s'est jamais déposé; aux environs de Genève, il s'arrête aux portes de Bellegarde et le maximum glaciaire doit être attribué à l'époque würmienne.

On peut donc dire que dans la Suisse occidentale et les régions voisines, il n'y a que deux périodes glaciaires, celles du Riss et du Würm. Il faut noter, en outre, qu'aucune coupe ne permet de subdiviser le Riss en Riss I et Riss II, ni le Würm en Würm I, Würm II, Würm III; en d'autres termes qu'il n'y a pas d'interstadias au sens où on l'entend généralement.

Si nous passons de la Suisse occidentale à la Suisse orientale, nous retrouvons des coupes semblables, mais interprétées différemment. C'est ainsi que la plupart des auteurs attribuent à l'altitude des dépôts une valeur nettement exagérée; les plus élevés de ces dépôts appartiendraient à des glaciations plus anciennes que le Riss, aucun argument paléontologique ne vient le confirmer. J'ai montré ailleurs que cette idée, basée sur une interprétation inexacte de la loi des emboîtements doit être révisée. Il est manifeste qu'un grand nombre de terrains quaternaires de la Suisse orientale sont artificiellement vieillies: interglaciaires dont la faune est en réalité datable de la fin du Pléistocène ou de l'Holocène, moraines de surface attribuées sans preuves suffisantes au Riss, graviers du retrait ou de l'avance würmienne rapportés à des glaciations plus anciennes.

La succession des faunes, elle aussi s'oppose à l'idée de glaciations multiples. Les gisements sont peu nombreux, mais il semble bien qu'il n'y ait au cours de Quaternaire que trois grandes faunes: faune chaude ou tempérée-chaude du Quaternaire inférieur et moyen, faune froide du Quaternaire supérieur, faune tempérée de l'Holocène. Les coupes stratigraphiques montrent nettement que la faune froide apparaît lors de l'avance würmienne, passe dans les régions libres de glace lors du maximum, pour rétrograder lors du retrait würmien. Aucune coupe n'a, à ma connaissance, fourni les espèces de la faune froide dans des dépôts situés sous un interglaciaire Riss-Würm authentique.

Enfin les données de l'archéologie préhistorique indiquent aussi que l'influence glaciaire ne se manifeste pas lors des premières industries, abbevillienne (chelléenne) et acheuléenne. Ce n'est que plus tard au Moustérien que l'homme se voit obligé de rechercher un refuge dans des grottes profondes; ces conditions persistent pendant l'Aurignacien, le Solutréen et le Magdalénien, elles prennent définitivement fin au Mésolithique.

On peut donc concevoir que, des deux glaciations repérées avec certitude, le Riss s'est développé dans des conditions tout autres que le Würm; moins étendu, il ne semble pas contemporain de la faune froide, il faut le prendre comme une forte extension des glaciers alpins dans une contrée restée relativement chaude; le Würm s'oppose en cela au Riss, à ce moment les glaciers alpins se rejoignent et forment l'énorme calotte dont nous retrouvons les abondantes traces, les conditions climatiques ont empiré à tel point que le maximum glaciaire würmien correspond certainement au minimum climatique que l'Europe ait jamais connu.

**15. EDUARD GERBER (Bern).** — *Über eine verunglückte Steinwild-Kolonie in einer Höhle des Därligengrates.*

Bärenhöhlen sind aus dem Berner Oberland schon längere Zeit bekannt. Dagegen wußte man nichts von *Steinbockhöhlen*, bis im September 1943 Herr *Walter Engel* von Därligen auf einer sonntäglichen Kletterei in zirka 1020 m Höhe im steilen Fels des *innern Finstergrabens* eine bisher gänzlich unbekannte, am Eingang halb verschüttete Höhle entdeckte, die Skelettreste von mindestens 15 Tieren aufwies. Diese Knochen, zirka 150 an der Zahl, waren durchmengt mit dem Bodenschutt eines zirka 20 m langen Ganges, der mit 30° Gefälle sich bergewärts senkt und in einen senkrechten, gut 16 m tiefen Schacht mündet. Dieser steht unten in Verbindung mit einer 30 m langen, hohen Höhle, die in einer Verwerfungskluft liegt und auf dem Boden mit sandigem Lehm bedeckt ist. Der Schacht selber setzt sich nach unten fort in einen steil abfallenden Schlauch, der ziemlich große Blöcke aufweist und in Vertiefungen gesondert die Skelettreste einer erwachsenen Steingeiß, einer Kitze mit Milchgebiß und eines jungen Braunbären mit eben vollzogenem Zahnwechsel enthielt.

Unter Herbeiziehung von 14 rezenten Vergleichstieren verschiedenen Alters und Geschlechtes ergab das Studium der 150 Knochen aus dem ersten Höhlenteil die Feststellung folgender Tiergestalten:

1. Ein *größtes, alles überragendes* Tier, vertreten durch einen 7. Halswirbel, 1 Schulterblatt, 1 Metacarpus, das vollständige Becken, 1 Femur, 1 Tibia, die beiden Metatarsen und 3 rechte Fußwurzelknochen. Doch erreichen diese Dokumente nicht die Größe der Steinbockfunde, welche Herr Dr. *Koby* in Basel aus Jurahöhlen (St-Brais, Montolivot) bekannt gab.
2. Ein großer, ausgewachsener Steinbock mit fast vollständigem Schädel; dessen Basilarlänge dürfte zirka 247 mm betragen.
3. Drei nicht ausgewachsene, aber starke Böcke.
4. Zwei ältere, kräftige Geißen.
5. Eine Kitze mit Milchgebiß.

Sämtliche Horn- und Knorpelgebilde sind infolge Verwesung spurlos verschwunden.

Als Todesursache ist Verschütten des Einganges durch eine Schuttlawine bei einem starken, sömmerlichen Gewitter der im ersten Höhlenteil Schutz suchenden Tiere am wahrscheinlichsten. Einen Fingerzeig über das *historische* Alter dieser Steinwildkolonie erhalten wir durch Herrn *Ed. Tenger* in Bern, der im « Schweizer Naturschutz », XII. Jahrgang, November 1946, zum Schluß gelangt, daß im Oberhasli das Steinwild bereits um die Mitte des 16. Jahrhunderts ausgerottet worden sei. Wir haben allen Grund zur Annahme, daß diese Tiere in der dichter bevölkerten Gegend von Unterseen-Interlaken schon *früher* verschwunden seien.