

Liebenswürdigen brieflichen Nachrichten der Herren Prof. OBERMAIER und WAGNER München zufolge kann es sich sehr wohl um ein, den westeuropäischen vergleichbares paläolithisches Kunstwerk handeln.

LOTHAR F. ZOTZ

Fortschritte der Stratigraphie, Paläontologie und Archäologie des russischen Quartärs

Der folgende Bericht, der sich schon aus Raummangel auf wenige Andeutungen beschränken muß, schließt an den von mir in der Zeitschr. f. Gletscherkunde XXII 1/5 1935 gegebenen an und umfaßt daher nur Arbeiten aus den Jahren 1935 bis 1937, in erster Linie die in den Arbeiten (Trudy, Travaux) der Sov.-Sektion der INQUA 1—3 1936—37 und in den unter dem Titel „Beiträge zur Kenntnis des Quartärs der UdSSR“ (abgekürzt Beitr.) der 3. INQUA-Konferenz 1936 vorgelegten Übersichten enthaltenen, wo auch ausführliche Bibliographien und eine regionale Übersicht der Arbeiten von 1932—35 zu finden sind.

Mit der Gliederung des gesamten Quartärs befassen sich, unter besonderer Berücksichtigung neuer Untersuchungen im pontisch-kaspischen Gebiet (s. darüber GRAHMANN in Mitt. Ges. f. Erdk. Leipzig 54, 1937), MIRČINK (Beitr.), REINHARD (Trudy 1, Beitr.), M. JOUKOV (Arb. d. Quart. Komm. 4, 1935), J. GERASSIMOV (Trudy 3) und S. KOVALEVSKY (Quartärablagerungen von Adshinaur, Baku-Moskau 1936). Während z. B. MIRČINK und GERASSIMOV das Aktschagyl und Apscheron wie üblich beim Pliozän belassen und das Pleistozän mit den Gurow- und Baku-Schichten beginnen lassen, stellt REINHARD schon in der Aktschagyl-Kujalnik-Stufe eine starke Abkühlung und eine 2. in der Apscheron-Stufe fest, parallelisiert sie mit Günz und Mindel und stellt sie ins Quartär, womit aber das ganze postpontische Pliozän verschwindet. Unter Berücksichtigung der durchaus noch tertiären Flora und Fauna des Aktschagyl erscheint die alte Annahme A. PAVLOVs einer pliozänen Eiszeit doch zweckmäßiger. Die ältere Geschichte des Kaspi behandeln besonders GOLUBJATNIKOV (Trudy 3) und KOVALEVSKY. Dieser glaubt an den Schotterterrassen von Adshinaur nicht weniger als 10 Vereisungen erkennen zu können, von denen erst die 3. bis 5. dem Aktschagyl, die 6. bis 8. dem Apscheron entsprechen sollen. Seine weitere Parallelisierung mit West- und Nordeuropa ist wenig glücklich. Gegenüber dieser zu weitgehenden Gliederung erscheint GERASSIMOVs Darstellung, der die ganze Entwicklung seit der postbakinischen Aussüßung als postglazial (im franz. Res. als interglazial) bezeichnet, als zu sehr vereinfacht. Erst recht gilt das von dem ausschließlich auf paläomammologischer Grundlage aufgebauten Versuch V. GROMOVs (Sov. Archäol. 1936, Trudy 2, Beitr.), das Quartär nur in eine präglaziale, glaziale (von der Dnjepr-Don- bzw. Saale-Riß- bis zur Würm-Eiszeit) und postglaziale Periode zu gliedern. Auch die synchronistischen Tabellen GIRMOUNSKYs und MIRČINKs in Beitr. erregen trotz der Fülle neuer paläontologischer Funde schwere Bedenken; so wenn GIRMOUNSKY die Riß-Saale-Eiszeit gleich Würm I setzt und wenn MIRČINK auf Grund neuer, auch von GROMOV behandelte Funde, nach denen die „Wolga-Fauna“ und eine „Moustérien“-Station älter als die Dnjepr-Don-Eiszeit sind, das Solutréen ins R-W, das untere Moustérien und Acheuléen ins M-R und angebliche Eolithen aus dem Matvejev-Tumulus gar ins Aktschagyl und damit ins Pliozän hinabrückt. In der von BLOCHIN und JAKOVLEV redigierten Quartärkarte von Europa, von der die ersten Blätter vorliegen, wird im allgemeinen nur zwischen altem oder Eo-Pleistozän, mittlerem oder Meso-Pleistozän (nur bis zum Warthe-Stadium) und jungem oder Neo-Pleistozän unterschieden.

Für die sehr zahlreichen paläontologischen Arbeiten muß auf die Übersichten SUKATSCHEWs und GROMOVs (Beitr.) verwiesen werden. Neuere paläobotanische Arbeiten liegen vor von SUKATSCHEW (C. R. Ac. URSS 1937), welcher verschiedenalterige Löße des Kursker Gebiets nach dem von GRITSCHUK (Trudy 3) angegebenen Verfahren mit schweren Flüssigkeiten auf Mikrofossilien untersucht hat und in den Ergebnissen eine Bestätigung von BERGs Hypothese sieht; von ANISSIMOVA und PORETZKY, die in Ergänzung der Untersuchungen NIKITINs mittelleistozäne Ablagerungen an der untern Wolga auf Diatomeen und Pollen untersucht und dabei über den Baku-Schichten eine arme, kühl-kontinentale Flora gefunden haben, und von mehreren Forschern aus den nördlichen Gebieten. POKROVSKAJA (Trudy 2 u. 3) hat die intramoränischen Ablagerungen an der Mga bei Leningrad und an der Neglinka in Petrosavodsk auf Pollen analysiert und hält darnach alle diese Ablagerungen für interstadial, ebenso HYYPPÄ, der ähnliche Ablagerungen vom karelischen Isthmus beschreibt, wogegen BRANDER auf Grund von Pollen- und Diatomeenanalysen von der Mga und von Rouhiala in Finnland und ZANS auf Grund solcher aus Lettland (C. R. Soc. géol. Finl. 1936—37) einen Großteil dieser Ablagerungen für eem-interglazial halten.

In den Eem-Ablagerungen des Dwina-Gebiets hat KARBASNIKOV (Trudy 3) u. a. die lusitanische *Corbula gibba* entdeckt. ZEMLJAKOV gibt anlässlich neuer Untersuchungen über das arktische Paläolithikum und Neolithikum auf Kola, die im wesentlichen TANNERs Befunde bestätigen (Trudy 2 u. 3), u. a. ein kurzes Pollendiagramm, und in einer gemeinverständlichen Darstellung der Quartärgeologie Kareliens (hrsg. v. Karel. Forsch. Inst. Petrosavodsk 1936) ein Durchschnitts-Pollendiagramm für Karelien und eine Übersicht über die dortigen Steinzeitkulturen. Die Strandlinien im NW von Kola und ihre Molluskenfaunen beschreibt POLKANOV (Trudy 3) sehr eingehend.

An paläomammologischen Arbeiten ist außer den schon genannten GROMOVs die gut ausgestattete Monographie über *Elephas trogontherii* von HANNA ZAKREWSKA (Arb. Geol. Inst. Ukr. Akad. 5, 1936) hervorzuheben. Über einen neuen Fund der gleichen Art bei Kotelnikovo an der untern Wolga zusammen mit *Elasmotherium* und Süßwassermuscheln berichtet DAMPEL (Trudy 2); über Höhlenbärenreste von Sotschi am Schwarzen Meer RJABININ (Trudy 3).

Die neuen Untersuchungen über den fossilen Menschen faßt EFIMENKO (Vortrag in der Sov. Sekt. d. INQUA Dez. 1935, Beitr.) zusammen, darunter TESLIAs Ausgrabung einer Moustérien-Station bei Kodak am Dnjepr, die nach LEPIKASCH aus der Zeit der vorrückenden Dnjepr-Vereisung stammt (somit anscheinend gleichaltrig mit Markkleeberg); die neuen Ausgrabungen in den Krimhöhlen, besonders der Schan-koba, über die auch BIBIKOV (Trudy 2) vorläufige Mitteilungen macht; die Ausgrabungen von POLIKARPOVITSCH an der Desna, wo u. a. eine jungpaläolithische Mammutopferstätte und eine Frauenstatuette gefunden wurden, u. a. An der Ostküste des Schwarzen Meers kennt SAMJATNIN 1936 bereits 8 Acheul- und 7 Moustier-Stationen, die auch GROMOV und MIRČINK zu ihren Umdatierungen verwenden. SOSNOVSKY (Trudy 2 und 3) berichtet über das Jungpaläolithikum von Biisk am Altai. Mehrere der neuen Ausgrabungen, wie die am Dnjepr und an der Angara, wurden von Industrierwerken finanziert.

H. GAMS

Die Quartärstudien auf der Balkanhalbinsel während der Jahre 1933 bis 1937

Die quartären Ablagerungen auf der Halbinsel sind noch nicht genügend untersucht worden. Ein wichtiger Beitrag für das Studium der marinen Bildungen ist der Aufsatz von M. MITZOPOULOS: *Le Quaternaire marin (Tyrrhénien) dans la Presqu'île de Pérachora* (Praktika der Ak. d. Wissensch., Athen, Bd. VIII, 1933). In einem alten Meeresstrand von 25—28 m abs. Höhe ist eine sehr reiche marine Fauna gefunden worden. Sie enthält unter anderem *Strombus bubonius* Lk. und *Natica lactea* Guilding und ist damit als typische tyrrhenische Fauna zu bezeichnen.

Die Lößablagerungen in Nord-Bulgarien sind von G. GUNČEV studiert worden (Löß in Nord-Bulgarien, in Z. d. bulg. geogr. Ges., Bd. III, S. 16—79, bulg., mit deutscher Zusammenfg.). Der Löß bedeckt das ganze Land zwischen dem Balkangebirge und der Donau, hat eine mittlere Mächtigkeit von 30 m, die gegen Süden schnell abnimmt und enthält meistens zwei begrabene Böden, die der Verf. dem Intergl. R.-W. und dem Interst. W I-W II zuschreibt. Es werden also unterschieden: ein Reißlöß und zwei Würmlöße. Nur die beiden letzten sind durch Fauna und Artefakte datiert.

Die glaziären Ablagerungen in den hohen Gebirgen der Dinariden und Helleniden sind von jugoslawischen und griechischen Forschern studiert worden. B. MILOJEVIĆ hat in der fasc. 16 der „Editions spéciales de la société de géographie de Beograd“ (1934) die Vergletscherung der Črna prst in den Slovenischen Alpen, der Bjelasica in Montenegro und der Perister in Makedonien beschrieben (serbisch, mit franz. Zusammenfg.; die Arbeit über Bjelasica in „Mélanges de Géographie offerts à Švambera“, franz.). Auch manche anderen jugoslawischen Gebirge sind von MILOJEVIĆ kurz beschrieben worden. Auf die Vergletscherung der montenegrinischen Gebirge bezieht sich eine Arbeit von K. KAYSER, *Morphologische Studien in Westmontenegro* (Z. d. Ges. Erdk. Bln., 1932). Die Vergletscherung der nordöstlichen Teile der Gebirge von Epirus hat G. MISTARDIS behandelt (griechisch). Eine zusammenfassende Arbeit ist von H. LOUIS gegeben worden. In dem Aufsatz „Die eiszeitliche Schneegrenze auf der Balkanhalbinsel“ (in Festschrift A. Ischirkov, Sofia, 1933) behandelt er die würmzeitliche Schneegrenze und findet, daß sie sich regelmäßig von Osten nach Westen und von Süden nach Norden erniedrigte. Die Niederschlagsverteilung war auch damals dieselbe. LOUIS sieht keine Notwendigkeit, mit MAULL aus dem Ostwärts-Ansteigen der eiszeitlichen Schneegrenze an der griechischen Ostküste auf ein würmzeitliches „Mittelägäisches Festland“ zu schließen.

Das Klima der Halbinsel während des Quartärs ist von D. JARANOFF behandelt worden (*Essai sur le climat de la Bulgarie pendant le Pliocène et le Quaternaire*, Z. d. bulg. Ak. d. Wiss., H. LIII, 1936). Er stellt hauptsächlich aus pedologischen Gründen nur dreimaliges Kälterwerden des Klima und eine einzige Würmvergletscherung fest, und versucht diesen Gegensatz mit tektonischen Bewegungen gleich vor dem Würm zu erklären. Mit dem Klima der nördlichen Teile der Halbinsel während des Quartärs beschäftigt sich auch D. JORDANOV (*Die Verbreitung der Steppenvegetation in Bulgarien*, Abh. d. bulg. Ak. d. Wiss., Bd. XXXII, 1936). Er nimmt im Postglazial ein sehr ausgeprägtes Steppenklima an.

Die tektonischen Bewegungen während des Quartärs in Attika hat J. TRIKKALINOS untersucht (*Tektonische und paläogeographische Untersuchungen der nachtertiären Schichten Attikas*, Praktika d. Ak. Wiss. Athen, Bd. X, 1935). Er findet hier Spuren von der passadenischen Orogenese Stille's, die „in den jüngeren nachpliozänen Zeiten“ gewirkt hat. Genauere Zeitbestimmungen für die verschiedenen tektonischen Bewegungen während des Quartärs in der Halbinsel gab D. JARANOFF (*Morphologie der hinterbalkanischen Becken*, Z. d. bulg. geol. Ges., Bd. VII, H. 3; Geo-

morphologische Untersuchungen in Süd-Makedonien, Z. d. bulg. geog. Ges., Bd. IV, 1937). Die „passadenische“ Orogenese, die „bakinsche“ Phase der russischen Geologen, ist als Synorogenese zwischen Riß und Würm sehr wirksam gewesen.

Die vorgeschichtlichen Untersuchungen beziehen sich bisher nur auf das Neolithikum, das leider stets ohne jede Beziehung zur Quartärstratigraphie oder Klimatologie betrachtet wird. Die Halbinsel bleibt noch immer an paläolithischen Funden sehr arm.

DIMITRI JARANOFF

Internationale Quartärvereinigung (INQUA)

Association internationale pour l'étude du quaternaire

International Association on Quaternary Research

Geschäftsführung: Wien III., Rasumofskygasse 23

Die in Kopenhagen 1928 gegründete „Association pour l'étude du quaternaire européen“ wurde 1932 zu einer „Weltassoziation für das Studium des Quartärs“ („Internationale Quartärvereinigung, INQUA“) erweitert. Sie hat die Aufgabe, eine ständige enge Verbindung zwischen allen an der Quartärforschung interessierten Geologen, Geographen, Paläontologen, Paläobiologen, Speläologen, Pedologen, Prähistorikern, Archäologen, Anthropologen, Technikern usw. herzustellen zum Zwecke der Verständigung über Ergebnisse, Methodik und Nomenklatur in der Quartärforschung. Sie sucht das Ziel außerdem durch internationale Quartärkonferenzen mit Exkursionen zu erreichen, die beiläufig alle vier Jahre in verschiedenen Ländern abgehalten werden. Als weitere Aufgabe ist eine Quartärkarte vorläufig von Europa in Angriff genommen worden.

Bisher fanden drei Internationale Quartärkonferenzen mit Exkursionen statt und zwar 1928 in Kopenhagen, 1932 in Leningrad, 1936 in Wien. Es sind damit bereits zahlreiche Fragen des nordischen und alpinen Quartärs, der biologischen, prähistorischen Forschung, der Technik usw. zur Erörterung gelangt.

Alle an der Quartärforschung interessierten Personen können Mitglieder der INQUA werden.

Die INQUA bietet für den Jahresbeitrag von ö. S. 10.— (= 5 RM = 2 \$) folgende Veröffentlichungen:

1. Für die Jahre 1937 und 1938 je einen Band „Verhandlungen der III. Internationalen Quartärkonferenz, Wien 1936“. Sie enthalten außer den ausführlichen Berichten über die 70 bei der Konferenz gehaltenen Vorträge die Berichte über die Exkursionen durch Österreich sowie einen Bericht über die Organisation der Internationalen Quartärforschung.

2. den „Führer für die Quartärexkursionen in Österreich“, 2 Bde. illustriert, 263 Seiten, zum ermäßigten Preis von ö. S. 6.— (= 3 RM) ausschließlich Porto, statt ö. S. 16.—,

3. den Bericht über die II. Internationale Quartärkonferenz in Leningrad 1932 zum Preise von ö. S. 2.— (= 1 RM).

4. Neueintretende Mitglieder genießen außerdem den Vorzugspreis für die zusammenfassenden kritischen „Literaturberichte zur alpinen Eiszeitforschung 1920—1935“, 2 Hefte (56 + 68 Seiten) zu ö. S. 10.— (= 5 RM) statt ö. S. 20.—

Die Einzahlungen wollen an den Kassier der INQUA: Bankhaus Max Witrofsky, Wien I, Bankgasse 2 oder an das Österr. Postsparkassenkonto B 166 104, Dr. Gustav Götzinger, III. Quartärkonferenz Wien, überwiesen werden. Reichsdeutsche Mitglieder, welche die genannten Konferenz-Verhandlungen beziehen wollen, können ihre Mitgliedsbeiträge (nur diese) auch an das deutsche