

Obwol die bisherigen diesbezüglichen Beobachtungen noch vielfache Lücken aufweisen, so zeigen sie doch, dass Proterandrie in allen Hauptzweigen der Bienenfamilie sich findet. Es machen auch die gesellig lebenden Bienen von dieser Regel keine Ausnahme. Hier sind zwar die Verhältnisse insofern verwickelter, als die Arten der Gattung *Apis* L., oder Honigbiene, in zwei, die der Gattung *Bombus* Ltr. oder Hummel, sogar in mindestens drei verschiedenen weiblichen Formen vorkommen; indess gibt Verf. an, dass auch bei ihnen, wenigstens bei *Bombus*, Proterandrie bestehe; er glaubt dieselbe auch bei andern Hymenopteren, bei den Vespiden, Sphagiden, Ichneumoniden annehmen zu dürfen und er vermutet, dass die Apiden schon von ihren Stammesvorfahren her die gemeinschaftliche Gewohnheit ererbt haben, ihre Brutzellen derartig anzulegen, dass von der Nachkommenschaft früher Männchen als Weibchen ausschlüpfen.

Im Zusammenhang mit der Proterandrie stehen die instinktiven Bewegungen der Männchen zum Zweck der leichtern Auffindung der Weibchen und es zeigen dieselben der Lebensweise der Weibchen entsprechende Abänderungen. Den *Prosopis*-, *Halictus*-, *Andrena*- und *Colletes*-Weibchen wird, da sie keine bestimmten Blumen besuchen, von den Männchen in der Nähe der Nistplätze aufgelauert; die *Chalcidoma*-, *Megachile*- und *Osmia*-Männchen sehen an den ihren Weibchen beliebten Blumen dem Stelldichein in unruhiger Erwartung entgegen; die *Eucera*-, *Anthrophora*- und *Anthidium*-Männchen machen in periodisch sich wiederholendem Fluge an möglichst vielen Lieblingsblumen der Weibchen die Runde, so dass hier die der Vereinigung der Geschlechter sich entgegenstellenden Schwierigkeiten infolge des Zerstreuens der Individuen über weiten Flächenraum einigermaßen gehoben werden. Verf. fasst dieselben als auf vererbter Gewohnheit beruhende Triebe (Instinkte) auf, welche durch natürliche Auslese erhalten und ausgeprägt werden.

F. Karsch (Berlin).

Ossowski, Gottfried, Berichte über anthropologisch-archäologische Untersuchungen in den Höhlen der Umgebung von Krakau.

Sammlung von Materialien zur Kenntniss der vaterländischen Anthropologie, herausgegeben von der Akademie der Wissensch. zu Krakau. Krakau 1880, 1881, 1882. Bd. IV, S. 35—56. Karte des Bezirks von Krakau und 2 Tafeln. — Bd. V, S. 18—45, eine Karte und 3 Tafeln. — Bd. VI, S. 28—51, eine Karte, 2 Tafeln und 5 Holzschn. (polnisch). Berichte der physiographischen Kommission der Akad. d. Wissensch. zu Krakau. Krakau Bd. XVII (polnisch). Im Auszuge in den *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme*, 2. série, tome XIII, p 1—20, 2 tables (französisch).

Die Höhlen befinden sich ausschließlich in Kalksteinhügeln, die dem obern weißen Jura angehören und besonders im östlichen Teile

des Bezirks von Krakau entwickelt sind, wo sie drei beinahe parallele Züge bilden: den nördlichen, den mittlern und den südlichen. Der mittlere Zug erscheint besonders interessant, da er zahlreichere Höhlen beherbergt, die in archäologischer und paläontologischer Beziehung von weit größerer Bedeutung sind, als die Höhlen der beiden übrigen Züge.

Es sind vom Verf. 48 Höhlen untersucht worden; viele andere sind indess noch undurchforscht geblieben.

Der Boden ist in allen von einer verschieden mächtigen Anschwemmung bedeckt. Diese Anschwemmungen gehören dem Alluvium an, was durch ihren petrographischen und paläontologischen Charakter bewiesen wird. In den Anschwemmungen kann man drei Schichten oder Ablagerungen unterscheiden.

a) Die oberste Schicht lieferte einige Thonscherben, wenig zahlreiche Gegenstände aus Bronze (15) und aus Eisen (1), einige Menschenknochen und frische Knochen von jetzt lebenden Säugetieren und Vögeln.

b) Die mittlere Schicht enthält Ueberreste jetzt lebender oder vor kurzer Zeit an demselben Ort gelebt habender Tiere, sowie ziemlich zahlreiche Knochen des Menschen und stellt eine erstaunlich reiche Fundgrube verschiedenster neolithischer Objekte aus Feuerstein, verschiedenen Steinen, Kalkstalaktiten, Knochen, Hirschgeweihe, von *Unio pictorum*, zahlreiche Thonscherben und Thonperlen dar. In derselben Schicht sind auch vielfach Ueberreste von Herden beobachtet worden, die den Schluss rechtfertigen, dass sich dort der Mensch lange Zeit aufhielt.

c) Die unterste Schicht, die in vielen der untersuchten Höhlen fehlt, enthält Ueberreste der diluvialen Fauna, sowie verhältnissmäßig spärliche Erzeugnisse der menschlichen Industrie (Geräte und Objekte aus Feuerstein und Knochen). Diese Schicht besteht aus einer Anschwemmung des Mammutlehms, der die Gipfel der Hügel bedeckt. Die Tiere sind somit nicht in den Höhlen untergegangen, in welchen heut ihre Knochen gefunden werden. Sie lebten auch nicht gleichzeitig mit dem Menschen, welcher die mit den Knochen zusammen vorkommenden Gegenstände bearbeitete. Diese Produkte der Industrie sind unzweifelhaft von andern Orten eingeschwemmt worden. Von allen vom Verf. in dieser Schicht aufgefundenen Ueberresten der diluvialen Fauna erscheint am interessantesten das Stirnbein mit den Hörnerzapfen und den Scheitelbeinen von *Ovibos moschatus*.

In allen vom Verf. untersuchten Höhlen zusammengenommen sind folgende entschieden neolithische Gegenstände gefunden worden: Geräte und Objekte aus Feuerstein geschlagen (mehrere Zehntausende); Schleifsteine aus Sandstein und fertige Steingeräte, sowie verschiedene bearbeitete Steine (Granit, Porphyr, Sandstein); Geräte und Objekte aus Knochen von Säugetieren und Vögeln, bisweilen aus Knochen

des Menschen (circa 6000); Geräte aus Geweihen des Hirsches (8); Knochen mit Spuren von Einschnitten; verschiedene Thonscherben von einigen Hunderten unvollständiger Gefäße; Perlen und Schmucksachen aus Thon (6); Schmuckgegenstände aus Schalen von *Unio pictorum* (15); Objekte aus Bronze (15) und aus Eisen (1).

Die so zahlreich gefundenen Knochenobjekte verdienen besondere Aufmerksamkeit. Es sind zum größten Teile Geräte, die zur täglichen Arbeit dienten, verschiedene Pflöcke, große Nadeln und verschiedene keramische Instrumente. Neben diesen Dingen des praktischen Lebens sind aber auch einige Produkte einer urwüchsigen Kunst entdeckt worden, wie namentlich aus Knochen ausgeschnittene Nachbildungen von zahmen und wilden Säugetieren und Vögeln. Diese Aeußerungen des erwachenden Kunsttriebes sind freilich sehr grob ausgeführt, dennoch aber drücken sie sehr deutlich den Habitus der bezüglichen Tiere aus. Einige dieser primitiven Abbildungen sind mit vielen Löchern versehen und dienten möglicherweise als Schmuckgegenstände. Von allen Erzeugnissen dieser prähistorischen Industrie erscheinen die Abbildungen des menschlichen Gesichts und ganzer menschlicher Gestalten am interessantesten. Diese letztern sind en face aus Knochen oder Kalkstalaktiten ausgeschnitten, das Gesicht im Profil aus Knochen. Alle diese Abbildungen sind sehr grob ausgeführt und Gesichtszüge kaum angegeben. Eine dieser Statuetten erscheint nur mit der linken Hand versehen und ist den einhändigen Statuetten aus Bronze sehr ähnlich, die in Ungarisch Hradisch aufgefunden worden sind.

Sehr bemerkenswert erscheint die Tatsache, dass in Ost- und Westpreußen aus Bernstein geschnittene Darstellungen von Menschen und Tieren aufgefunden worden sind, welche den vom Verf. entdeckten Skulpturen aus Knochen und Kalkstalaktiten höchst ähnlich erscheinen. (Vergl. Klebs. Der Bernsteinschmuck der Steinzeit. Beiträge zur Naturkunde Preußens. Königsberg 1882, Nr. 5, Taf. VIII, Fig. 21; Taf. IX, Fig. 2.)

A. Wrzészniowski (Warschau).

A. François-Franck, Mouvements des veines du cou en rapport avec l'action de la respiration et du coeur.

Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie. Mars-Avril 1882.

Von der Ansicht ausgehend, dass die Bewegungen der Halsvenen nur der Ausdruck der Modifikationen des Blutstroms in den untersuchten Gefäßen sei, welcher Blutstrom selbst wieder durch die mechanischen Vorgänge der Atmung, die Schwankungen des Lungenkreislaufs und diejenigen der Tätigkeit des rechten Herzens beein-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1883-1884

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Ossowski Gottfried

Artikel/Article: [Berichte über anthropologisch-archäologische Untersuchungen in den Höhlen der Umgebung von Krakau. 112-114](#)