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: 105 (1924)

Vereinsnachrichten: Sektion für Anthropologie und Ethnologie

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: 11.07.2025

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

11. Sektion für Anthropologie und Ethnologie

Sitzung der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie

Donnerstag und Freitag, den 2. und 3. Oktober 1924

Präsident: Prof. Dr. O. SCHLAGINHAUFEN (Zürich)
Aktuare: Dr. L. REVERDIN (Genf)
Dr. K. HÄGLER (Zürich)

1. MAX V. ARX (Olten). — *Die Ballontheorie und ihre neuen Begriffsbestimmungen.*

Ein Ballon besteht im wesentlichen aus der dehnbar elastischen Hülle und ihrer luftförmigen, flüssigen oder plastisch formbaren Füllung. Ungenügende Füllung oder Mangel an Elastizität der Wandung verneinen den Ballonbegriff. Durch die innere Belastung wird die Hülle gedehnt; der Ballon tritt als Einheit der Aussenwelt gegenüber in dynamostatische Gleichgewichtslage.

Entwicklungsgeschichtlich kommt man zu der Ballontheorie durch die prägnante Definition von Mez: „Das Tier frisst; es stülpt sich über seine Nahrung. Das tut die Pflanze niemals." Das spezifische Gewicht der Nahrung inkl. Atmungsluft aber ist für die Statik des Tieres, wie für die topographische Anordnung seiner Organe bestimmend. Ob der Ballon in seinem ihn umgebenden Medium steigt oder fällt, hängt wieder zum Teil vom relativen Gewicht der innern Belastung ab.

In seiner Grundform bedarf der kugelige Ballon keiner Verstärkung der Hülle; anders beim Ballon länglicher, spindelförmiger Konstruktion (Ballon halbstarren Systems). Ihm entspricht die liegende Rumpfform der Fische und der Quadrupeden mit halbelastischem Druckbaum, versteiften und elastischen Quergurtensegmenten (Wirbel, Gräte oder Rippen). Über Form und Formwechsel im Sinne einer Annäherung an die Kugelform gibt das wechselnde Verhältnis der Querachsen zu der Längsachse Aufschluß. Wichtig ist es dabei, die gegenseitige Lage von Gesamtschwerpunkt und Drehpunkten zu kennen.

Durch eine solche Formveränderung — Ausstrecken und Zusammenballen der Rumpfform — ist primär jede Lokomotion des tierischen Organismus bedingt, sobald nur die nötigen kontraktorischen Spannkräfte in der Körpersubstanz samt den maschinellen, versteiften Anlagen vorhanden sind, womit sich der ganze Organismus auf einen Punkt der Aussenwelt stützen kann (Archimedes). Die Form resultiert dabei in jedem Zeitmoment aus dem Ausgleich innerer formbildender (dynamo-

chemischer) und äusserer formerhaltender (mechano-statischer) Faktoren (Atmosphärendruck und tellurische Attraktion). Formgestaltung, wie lokomotorische Form- und Lageveränderung des tierischen Körpers sind also reine Schwerpunktsprobleme und müssen mit genauer Wiedergabe und Berechnung der Form nach allen drei Seiten des Raumes hin, und zwar unter Berücksichtigung der Schwergewichtslinie in Angriff genommen werden. Der Gesamtwiderstand der Ballonhülle wie der tierischen Rumpfwand besteht im Festigkeits- + Elastizitätswiderstand; die versteiften Wandpartien bilden „relativ feste" Ansatzpunkte für die elastischen. In der Korrelation: innere Widerstandskraft und äussere tellurische Kraft muss die erstere bei jedem Individuum ein und derselben Art wie bei allen Individuen der Art möglichst konstant sein. Der Widerstandskoeffizient (φ) zwischen inneren, formbildenden und äusseren, formerhaltenden Faktoren lässt sich aus der Form selber berechnen (Hebel- und Tangentengesetze). Das führt aber notwendig zum Begriff der Artspezifität des ganzen Protoplasmas, nicht nur des Serums. Das Bindegewebe ist die erste Entwicklungs-, bezw. Modifikationsstufe der plasmatischen Substanz. Der ganze Organismus wird wieder als funktionelle Einheit, als komplex funktionierende Maschine aufgefasst im Sinne und Begriff der physikalisch-mathematischen „Funktion".

Widerstandsfestere, die Ballonform ringförmig umschliessende Abschnitte, Brustkorb und Beckenring, durch Verschmelzung einiger Wirbel, werden entwicklungsgeschichtlich erst bei den Reptilien nachgewiesen, die sich aufs Festland begeben und dem einseitigen Druck der Erde vermehrten lokalen Druckwiderstand entgegenzusetzen haben. Aus diesen versteiften Quergurten hervorwachsende Stemmbalken versteifen sich gegen die feste Unterlage des Rumpfballons. (Quadrupedentypus.)

Erst bei den Hominiden beginnt sich allmählich durch Entlastung der vordern Querachse die noch ungebrochene Längsachse teilweise aufzurichten, wobei sich die Harnblase immer weiter in den Beckenring hinabsenkt. (Ursache und Folge zugleich!) Noch ist die Längsachse bei den Hominiden ungebrochen. Eine eigentliche Promontoriumsbildung findet erst beim genus homo in ausgesprochener Weise statt, gleich wie das Kugeligwerden des schwangern Uterus beim menschlichen Weibe. Das letztere Moment aber ruft andere Druckverhältnisse bei der Entwicklung der Frucht hervor, was eben zur Promontoriumsbildung und zur Abknickung der Rumpfachse, bezw. der Wirbelsäule vor dem am Ende des zweiten Monats bereits geschlossenen Beckenringe führt. Und dieser Lendenbruch allein ermöglicht die Anthropogenese, die nach dem Prinzip des gebrochenen Schlagbaumes erfolgt. Die gleiche Reihenfolge der Kausalmomente lässt sich in der Ei- und Stammesentwicklung verfolgen: Teilweise Aufrichtung der ungebrochenen Rumpfachse bei den Primaten, beginnende Abbiegung des Lendenwirbelabschnittes, Kugelform des Uterus und vermehrte Verkürzung der Längsachse der Frucht bei den Hominiden; Konglomerierung

von Herz, Leber und Milz zur zentralen Bauch- oder „Leistkugel“, geistige Prävalenz durch vermehrte Faltenbildung des Grosshirns, Promontoriumsbildung infolge Kontakt von Leistkugel und Beckenring, Blasensenkung und Gang mit Pendelbewegung des obern Teils der geknickten Rumpfachse beim Menschen.

Die Ontogenese eines Individuums schliesst nicht mit seiner Geburt ab, sondern erstreckt sich über seine ganze mechanische Formentwicklung, welch letztere schon durch spezielle Formbildung der Frucht den Arttypus erhalten hilft. Im Nachweis einer Analogie in der Reihenfolge formbildender Kausalmomente in Ontogenese und Phylogenese liegen die Grundlagen der Vererbungsgesetze wie die Kausalität einer natürlichen Deszendenztheorie. Alles biologische Geschehen ist ein Ausgleich äusserer und innerer Spannkräfte im Organismus.

Das mathematische Grundgesetz des menschlichen Körperbaus nach dem Prinzip der Gleichgewichtslage des Rumpfballons ergibt sich aus der Formanalyse des männlichen und weiblichen Beckens (v. Arx, Körperbau und Menschwerdung. Verlag E. Bircher, Bern und Leipzig, 1922). Die Körperproportionen lassen sich aus dem konstanten Verhältnis einfachster geometrischer Figuren ableiten.

Alles Geschehen muss kausal, nicht zielstrebig und vorseherisch zweckbestimmend erklärt werden können. Je höher die Organisation, je komplexer die Arbeitsleistung des Organismus, um so grösser ist auch die Arbeitsteilung zur Erhaltung seiner innern (Autosekretion) und äussern Gleichgewichtslage geworden.

Erscheint in extenso im „Anatomischen Anzeiger“.

2. Rud. Schwarz (Basel). — *Kiefer und Zähne der Neu-Kaledonier und Neu-Hebridier in morphologischer und morphogenetischer Beziehung.*

Genaue Untersuchungen an Kiefern und Zähnen der Schädelsammlungen von Dr. F. Sarasin und Prof. F. Speiser ergeben folgende Resultate: drei Fälle von Diastema. Mit dem Verschwinden des Diastemas steht vielleicht die torquierte Stellung der ersten Bikuspidaten im Zusammenhang. Unterzahl der Zähne: die Weisheitszähne fehlen selten, nicht angelegte seitliche Schneidezähne wurden nirgends gefunden. Überzahl der Zähne: überzählige Frontzähne kommen nicht vor, wohl aber überzählige Bikuspidaten und Molaren und zwar letztere als Disto- und Paramolaren. Tubercula paramolaria treten häufig auf an den zweiten und dritten obern Molaren. Es finden sich jedoch auch buccale Höckerchen an ersten obern Bikuspidaten. Ein Cingulum wurde zweimal konstatiert. Primitive Merkmale sehen wir an den Unterkieferzähnen. Volumenzunahme der Molaren, fünf- und sechshöckrige Formen an ersten, zweiten und dritten Molaren, längliche, nach hinten zugespitzte Gestalt der dritten Molaren mit Dryopithecusrelief, Schmelzrunzeln, weites Pulpacavum und weite Wurzelkanäle. Letzteres primitives Merkmal wurde mit Hilfe von Ausgüssen, die nach einem neuen Verfahren hergestellt worden sind, festgelegt. Die Neu-Kaledonier weisen in bezug auf Kiefer und Zähne

die meisten primitiven Merkmale auf. (Erscheint in extenso in der „Schweiz. Monatsschrift für Zahnheilkunde".)

3. Rud. Schwarz (Basel). — *Demonstration eines neuen Stereographen.*

Mit diesem neuen Zeichnungsapparat lassen sich Schädelzeichnungen herstellen, an denen alle anthropologischen Masse abgelesen werden können.

4. L. Rütimeyer (Basel). — *Zur Frage der Schalensteine.*

Wir dürfen wohl mit Sicherheit sagen, dass den so vielfach rätselhaften Schalensteinen zu verschiedenen Zeiten verschiedene Bedeutung zukam.

Eine zweifellose, noch durch rezenten Gebrauch nachgewiesene Bedeutung ist eine wirtschaftliche, indem die Schalen auf Steinplatten entstehen beim Zerquetschen harter Früchte mit Pistillen, wodurch eben die Schalen, die als Mörser dienen, allmählich ausgehöhlt werden, so in Kalifornien durch Zerquetschen der Eicheln, in Tunesien durch Zerquetschen von Dattelkernen (Brockmann-Jerosch) usw.

Eine zweite Bedeutung ist wohl die von Erinnerungszeichen an gewisse Vorkommnisse, worauf auch eine heutige Parallele aus Neu-Kaledonien hinweisen könnte, wo auf einem Holzpfahl kleine Cupules eingeschnitten wurden.

Auch eine religiös-symbolische Bedeutung ist wohl anzunehmen, als Opferstätten. Wir finden auch an romanischen und gotischen Kirchenwänden kleine rundliche Schalen angebracht, wobei das ausgekratzte Steinpulver als Arznei gebraucht oder in die Schalen Butter und Honig als Opfer getan wurde. Ferner erscheint wahrscheinlich, dass in gewisser Anordnung die Schalen, wie wir sie hie und da sehen, als ideographische Zeichen, als Mitteilungen oder auch Zeichnungen anzusehen sind; so sieht Forrer auf einem Schalenstein der La Têne-Zeit ein Schiff, wie man ähnliche rohe Bilder aus der Bronze- und Hallstattzeit kennt.

Wohl zweifellos ist auch eine sexual-kultische Bedeutung. Wir finden auf manchen Menhirs in England und Frankreich, denen gewiss auch eine phallistische Bedeutung zukommt, mehr oder weniger reichliche Schalen eingegraben. Auch besteht, so auch in der Schweiz, vielfach der Glaube, dass von den Schalensteinen die kleinen Kinder herkommen. Wir hätten also hier Relikte uralter primitiver kultisch-sexualer Anschauungen. Wir finden noch heute solche lebend in menhirähnlichen phallistischen Gebilden der Neuen Hebriden. Dasselbe geht auch hervor aus einem in einem Block von Vogesensandstein ausgehauenen gallorömischen Idol bei Niederbronn, der dort weitbekannten „Liese", die zweifellos ein Fruchtbarkeitsidol ist, wobei der Block auch eine Menge Schalen und eine Gleitfläche aufweist. Solche Blöcke mit einer Gleitfläche oder Rinne haben wir auch in der Schweiz (Pierra Louzenta bei Vissoie, Lötschenthal, Steinhof). Die Bedeutung dieser

Gleitsteine erhellt klar z. B. in der Bretagne und andern Gegenden von Frankreich und Belgien, wo junge Mädchen oder Frauen, um heiraten zu können oder um fruchtbar zu werden, auf solchen Glissadesteinen auf dem blossen Gesäss hinunter rutschen, zu welchem Zweck auch Menhirs benutzt werden. In Niederbronn tragen Frauen, die wünschen Mütter zu werden, Wasser aus der Heilquelle nachts auf die Schalensteine der umliegenden Berge, begiessen diese damit und legen Opfer in die Schalen. Abgesehen von dieser sexual-kultischen Bedeutung werden gewisse Gruppen von grossen Schalensteinen (St. Luc, Pirra Martira bei Grimentz, Heidenplatten in Zermatt), wie oben erwähnt, wohl eine allgemeine rein sakral-kultische Bedeutung als Opferstätten gehabt haben.

5. W. Amrein (Luzern). — *Die Höhlenausgrabungen in der Steigelfadbalm an der Rigi, 960 m ü. M.*

An der Rigi bestehen eine Menge kleinerer und grösserer Höhlen, im Volksmunde Balmen genannt. Es seien u. a. erwähnt: die Bruderbalm zirka 1500 m ü. M., die Grubisbalm zirka 900 m ü. M. und die Steigelfadbalm. Sie galten seit dem 17. Jahrhundert als Naturmerkwürdigkeit seltener Art. Ein bunter Kranz von Sagen knüpft sich an diese Höhlen. Die Vegetation der Rigi erregte schon früh die Bewunderung der Naturfreunde durch ihre Pracht und Mannigfaltigkeit. Eine besondere Zierde bildeten die ausgedehnten Wälder. Sie waren ein ergiebiges Jagdrevier. Die Fauna war nach Aufzeichnungen von J. L. Cysat vom Jahre 1661 durch zahlreiche Arten vertreten. Seit einem Jahrhundert sind diese Höhlen ganz in Vergessenheit geraten.

Im Jahre 1913 begann der Vortragende seine Forschungen in den genannten Nagelfluhhöhlen. Sie sind durch Aus- und Abwitterung von Mergelschichten entstanden. Die Steigelfadbalm, zirka 500 m über Vitznau, am Fusse der mächtigen Nagelfluhfelsenmauer des Steigelfad-Dossen gelegen, war das Ziel der ersten Untersuchung. Im Laufe wiederholter Grabungen kamen in dieser 25 m tiefen Höhle Knochen und Zähne des Höhlenbären (Ursus spelaeus) zum Vorschein. Die Funde sind von Prof. Dr. Th. Studer in Bern bestimmt worden. Systematisch und nach wissenschaftlicher Methode wurden die Ausgrabungen vom Jahre 1921 an betrieben und bis 1923 während 16 Wochen durchgeführt. An Hand von Lichtbildern erläuterte der Referent den Stand der Ausgrabungen, die Grabungsprofile, die Schichtenverhältnisse und die Grabungsmethode. Von den zirka 2000 Fundstücken sind unter den tierischen Knochen die des Höhlenbären weitaus am zahlreichsten. Der Rest verteilt sich auf einige andere Tierarten. Das Material von 1921—1923 ist von Dr. H. G. Stehlin in Basel durchgesehen und bestimmt worden. Im Jahre 1922 gelang es, Spuren einer Besiedelung dieser Höhle durch den eiszeitlichen Menschen einwandfrei nachzuweisen. Eine ganze Anzahl von Knochen in der Höhlenbärenschicht weisen deutliche Kennzeichen menschlicher Bearbeitung auf. Die Frage der Stein-Werkzeuge ist noch nicht abgeklärt. Interessant sind die vielen im Jahre 1923 gefundenen Steine,

zum Teil mit fein polierter, andere mit nur abgeschliffener Oberfläche. Sie waren alle nahe beieinander im Innern der Höhle und lagen in der Höhlenbärenschicht bis zum Felsboden. Neu in der paläolithischen Höhlenforschung sind die Funde einer Anzahl künstlich durchbohrter Wirbel des Höhlenbären. (Näheres hierüber vgl. „Verhandlungen der S. N. G. Zermatt 1923", II. Teil, S. 197—198.) Auch eine kleine Feuerstelle in einer Bodenvertiefung im ursprünglichen Höhlenboden wurde festgestellt. In unmittelbarer Nähe lagen einige Knochenwerkzeuge, alles untrügliche Beweise, dass der altsteinzeitliche Mensch auf dieser luftigen Höhenstation gehaust hat. Aber nicht nur im Eiszeitalter, sondern auch noch später, in der jüngern Steinzeit, in der Bronzezeit und eine lange Spanne Zeit nachher war diese Höhle noch gelegentlich von Jägern besiedelt. Die Funde eines typischen neolithischen Silex-Werkzeuges und einer Bronzepfeilspitze in der ersten Schicht, sowie mehrere Feuerstellen legen diese Tatsachen klar. Nach dem heutigen Stande der Forschung ist anzunehmen, dass die früheste Besiedlung dieser Höhle durch den Menschen in der letzten Zwischeneiszeit stattgefunden hat. Während der Hocheiszeit (Würm) war diese Höhle tief unter dem Reussgletscher begraben. Die Steigelfadbalm ist die erste Fundstätte von Ursus spelaeus im tertiären (miocänen) Gebiete, in Nagelfluh-Mergelschichten eingelagert. Sie ist die erste paläolithische Kulturstätte im Gebiet der heutigen Innerschweiz, am Vierwaldstättersee. Die Ausgrabungen werden im Jahre 1925 fortgesetzt werden.

Im Anschluss an den Vortrag fand eine Besichtigung der Fundgegenstände, sowie später eine Exkursion nach dieser Höhle statt.

6. Eugène Pittard et Mlle Elis. Adrian (Genève). — *Le développement comparé du frontal, en fonction du sexe, dans la même race.*

Avec Mlle Adrian, nous avons repris, dans les registres anthropométriques de M. Pittard, trois séries d'études craniennes, faites autrefois dans le Valais, dans des régions nettement brachycéphales.

Evidemment il est impossible d'affirmer que nous sommes, avec ces trois séries, en face d'une race pure. Mais le pourcentage du même type morphologique est assez grand pour qu'on puisse considérer le groupe ethnique en question comme relativement homogène et permettant, par cela même, des comparaisons utiles. Cette série comprend 280 crânes, sur lesquels il y en a 150 considérés comme masculins et 130 considérés comme féminins. Nous avons examiné, en fonction du frontal, seulement quelques mesures importantes.

Aux deux diamètres transverses du frontal, et à la courbe frontale, on a comparé les deux diamètres craniens horizontaux principaux: antéro-postérieur et transversal; la hauteur du crâne (diamètre basio-bregmatique); la distance naso-basilaire, représentant la longueur de la base cranienne; le diamètre occipital transverse maximum; puis un caractère facial, le diamètre alvéolo-basilaire.

Voici, en résumé, les principaux résultats obtenus:

1° Le frontal minimum féminin est plus grand, par rapport aux deux diamètres horizontaux principaux: D. A. P. et D. T. que le frontal minimum masculin.

2° Le frontal minimum féminin est aussi plus grand par rapport au diamètre alvéolo-basilaire qui représente un des éléments de la projection en avant de la face. Cette dernière, dans le sens du développement antéro-postérieur, est donc, relativement au frontal minimum, plus petite chez la femme que chez l'homme.

3° Le frontal minimum féminin est plus petit que celui de l'homme par rapport à la hauteur du crâne; à la longueur de la base cranienne (diamètre naso-basilaire); à la largeur maximum de l'occipital. Il résulte donc de cette observation, que la femme a ces trois longueurs craniennes bien développées.

4° Le frontal maximum féminin est plus grand que la même dimension masculine par rapport au seul diamètre transversal. Pour ce qui touche à tous les autres diamètres considérés ci-dessus, cette largeur frontale maximum est relativement plus petite chez la femme que chez l'homme. En résumé, par rapport aux deux largeurs frontales horizontales, la hauteur du crâne, le diamètre naso-basilaire, le diamètre occipital maximum, sont relativement plus petits chez la femme que chez l'homme.

5° La courbe frontale vraie (c'est-à-dire celle qui est comptée après déduction de la longueur de la région glabellaire) est toujours plus grande chez la femme que chez l'homme par rapport aux diamètres antéro-postérieur, transversal, basio-bregmatique et occipital transversal maximum. Ce résultat marque bien le caractère de courbure plus accentuée, tendant vers le front olympien, du crâne féminin.

Les conclusions qui découlent de ce rapide exposé — confirmant des résultats obtenus ailleurs — sont les suivantes: Dans la série considérée, l'architecture du crâne féminin est loin d'être, dans ses détails, la même que celle du crâne masculin. Non seulement certains caractères morphologiques bien connus: développement de l'inion, des apophyses mastoïdes, hauteur de l'orbite, etc., mais encore certains rapports de grandeurs des différentes écailles craniennes, peuvent être considérés comme des caractères sexuels secondaires. Ces faits accentuent la nécessité de toujours séparer, dans les études craniologiques, les crânes féminins des crânes masculins.

7. Henri-A. Junod (Genève). — *La divination au moyen de tablettes d'ivoire chez les Pédis du Sud de l'Afrique.*

Les Bantous du Sud de l'Afrique possèdent de nombreux moyens de divination. Le plus important c'est le jeu des astragales que j'ai décrit dans le Bulletin de la Société Neuchâteloise de Géographie (Bulletin IX). Mais les Pédis du Transvaal se servent aussi de 4 osselets d'ivoire qui sont marqués de dessins ou petits carrés sur leur face supérieure. Ils s'appellent legwamé, sélumé, thwagalimé et thogwane et désignent

l'homme, le garçon, la femme et la fille. En tombant sur le sol, ils peuvent présenter 16 combinaisons différentes que les devins connaissent parfaitement, lors même qu'ils ne sont pas des mathématiciens. Chaque combinaison a son nom, voire même sa formule que le devin récite avec emphase quand elle se produit. Ces formules sont pleines d'expressions archaïques incompréhensibles, que mon collègue, M. Alex. Jaques, m'a aidé à obtenir. Par un système d'interprétation assez obscur, le devin rend son oracle dans tous les cas pour lesquels on vient le consulter: affaires du village, maladies, guerre, pluie, objet perdu, affaire en tribunal, etc.

Les Pédis ont une confiance implicite dans cet art divinatoire, car il est basé sur des prémisses acceptées par tous et dont les devins tirent leurs conclusions avec une grande ingéniosité. Ici les prémisses sont plus ou moins conventionnelles, tandis que, dans l'astragalomancie, elles sont basées sur les principes magiques qui font partie intégrante de la mentalité bantoue.

Si l'on consulte l'ethnographie et l'histoire, on constatera que l'astragalomancie se retrouve non seulement au Sud de l'Afrique dans plusieurs tribus, mais aussi dans l'antiquité classique. L'astragale était déjà employé soit comme jouet soit comme moyen de divination chez les néolithiques. Quant aux tablettes d'ivoire, il se pourrait qu'elles aient été déjà en usage dans l'antiquité. L'exposé détaillé des 16 combinaisons des tablettes d'ivoire des Pédis sera publié dans le « Bulletin de la Société Neuchâteloise de Géographie », probablement dans le tome de 1925.

8. Eugène Pittard (Genève). — *Présentation de silex paléolithiques de l'Afrique du Sud.*

M. Pittard, chargé par le musée de Captown de publier une monographie squelettique des Boshimans-Hottentots, présente, à l'assemblée, des échantillons d'outillages lithiques, attribuables aux ancêtres de ces populations, dont l'origine est encore énigmatique. Les objets en question, s'ils avaient été rencontrés sur le sol de l'Europe, seraient attribués, sans contestation, à la période chelléenne.

Ce sont principalement des rognons de roches diverses, surtout, en l'espèce, des quartzites, abattus grossièrement, selon la technique chelléenne pour fournir, en fin de compte, des coups de poing. Ceux-ci sont de grandeurs diverses et, aussi, plus ou moins façonnés. Il y a également, dans le lot présenté par M. Pittard, une lame épaisse, en calcaire, détachée sur un bloc, ayant conservé son plan de frappe et son conchoïde, et qui rappelle un peu un éclat Levallois.

Le lieu d'origine des Boshimans-Hottentots, les directions de leurs migrations successives, et le troublant problème des rapports entre l'Afrique et l'Europe aux temps paléolithiques, pourraient être éclairés par les découvertes de ces outillages — si ceux-ci ont réellement appartenu aux ancêtres du peuple en question. — Mais la stratigraphie de ces trouvailles paraît encore insuffisamment précisée, pour tenter, avec leur aide, autre chose que des rapprochements morphologiques.

9. W. Schopfer (Genève). — *Ostéométrie de la clavicule des Hottentots.*

Seules les clavicules provenant de squelettes dont le sexe a pu être déterminé avec une certitude suffisante ont été utilisées. Cette identification du sexe s'est faite à l'aide du crâne et du bassin (31 ♂, 20 ♀).

Comparaisons individuelles. Il semble exister dans chaque sexe un dimorphisme assez accentué entre les clavicules gauche et droite. Selon les mesures, c'est tantôt la gauche, tantôt la droite qui possède la dimension maxima. Pour une même mesure, le maximum ne se trouve pas du même côté dans les deux sexes.

Comparaisons sexuelles. Le dimorphisme sexuel est assez prononcé. Pour la longueur maxima, il s'exprime par l'indice $90,_{48}$ (g) et $92,_{10}$ (d) (en faveur du ♂). Cet indice sexuel n'est pas le même pour les clavicules gauche et droite. Selon les mesures, c'est tantôt la gauche, tantôt la droite ♀ qui se rapproche le plus de la clavicule ♂ correspondante.

Comparaisons raciales. Pour la longueur maxima, ainsi que pour l'indice claviculo-huméral, les Hottentots semblent être une des races où le dimorphisme sexuel est le plus prononcé.

Les résultats des mensurations paraîtront dans un mémoire détaillé.

10. L. Reverdin (Genève). — *A propos des « Dickenbännlispitzen ».*

Les curieuses petites pièces en silex provenant du « Dickenbännli », près Olten, ont déjà été signalées dans le « *Bull. Soc. Préhist. Suisse* », T. V., 1913, page 238—244, dans une brève description accompagnée de photographies fig. 84, 87.

Elles firent l'objet d'une communication à Bâle, due à M. Tatarinoff, qui indiqua comme nouveaux gisements de pièces semblables : Kohliweid bei Wil ; Hablingen (canton de Schaffhouse). M. Tatarinoff les considère alors comme étant des pièces qui ont dû être employées non pas isolément, mais réunies pour former un instrument (étrille ou séran) ; il abandonne l'idée qu'il avait eue de voir dans ces pièces des petites pointes de flèche ayant pu servir à la chasse aux oiseaux. (*Bull. Soc. Préhist. Suisse* T. XII, 1919, page 3.)

Dans le même *Bulletin* (T. XIV, 1923, page 37) se trouve un résumé relatant la découverte de pièces semblables, provenant de la station de Labruge à Piolenc (Vaucluse, France).

La forme de ces petites pièces ainsi que leur très grande abondance sur un faible espace étant des plus curieuses, Reverdin s'est livré à une enquête pour en connaître la répartition. D'après les renseignements, obligeamment fournis par : MM. Tatarinoff, Rob. Stamm (Suisse), Breuil, Chantre, Mayet, Arcelin, Vayson, Reygasse (France), Hamal-Nandrin (Belgique), Burkitt (Angleterre), Reinerth (Allemagne), nous sommes à même d'indiquer comme nouveaux gisements de pièces semblables les localités suivantes :

Suisse: Station «In den Wieden» bei Neunkirch (Schaffhouse); Othmarinsel im Rhein (Unter-Eschenz, Thurgovie); station Hübel bei Härkingen (Soleure).

France: Environs de Clermont (Oise); Giencourt; Camp de Catenoy (Oise) à facies campignien évolué; station de Baron (Gard); oppidum de Gès près Bonnieux (Vaucluse); station néolithique du Sud Saharien et station tardennoisienne de l'oasis de Négrine (Constantine, Algérie). La région lyonnaise ne semble pas posséder cet outillage.

Belgique: Dans des fonds de cabane omaliens des environs de Liège, correspondant au Néolithique ancien; des pièces analogues existent dans les collections de Puydt, Servais et Hamal-Nandrin.

Angleterre: Pièces semblables en Angleterre, mais point dans la région de Cambridge.

Allemagne: Dans les gisements néolithiques du sud de l'Allemagne avec Band- und Rössenerkeramik; station de Nellingsheim bei Rottenburg; Altenbamberg (Palatinat); Oberlauterbach (Bavière).

Pologne: Station de Ossowka (Epoka Kamiena, Arch. Nauk. Anthropologicznych T. II No. 3).

Grâce à ces documents, Reverdin a pu établir l'ère de répartition de ces pièces; cette enquête se poursuit et la liste ci-dessus devra être complétée.

L'étude détaillée de 229 pièces du «Dickenbännli», obligeamment prêtées par M. Tatarinoff, montre que cet outillage comprend plusieurs formes. Elles ont toutes ce caractère commun d'être de petites dimensions, ayant des longueurs de 10 à 27 mm. Elles présentent une partie plus ou moins élargie à la base (le talon) et une pointe retouchée des deux côtés selon la technique du dos rabattu. Le talon correspond au plan de frappe.

Si quelques rares pièces se terminent véritablement par une pointe fine, la grande majorité présente à l'extrémité une pointe mousse et très souvent une petite arête, qui rappelle plutôt l'extrémité d'un burin. Le groupement de ces 229 pièces s'établit comme suit:

17 fragments de pointes, 13 pièces particulières avec vraies pointes ou coches; 18 pièces triangulaires; 38 pièces allongées sans arête médiane; 30 pièces allongées avec arête médiane; 26 pièces microlithiques à talon et à pointe brève; 20 pièces à talon et à longue pointe; 24 pièces à large talon et à pointe moyenne; 43 pièces à talon et à pointe moyenne.

Nous conservons le nom de «*Dickenbännlispitzen*» ou «*Pointes du Dickenbännli*» au groupe des pièces présentant un véritable talon. Les pointes triangulaires et les pointes allongées de la même station sont aussi caractéristiques pour cette industrie qui date bien d'un néolithique ancien.

Il ne s'agit ici ni de vrais micro-perçoirs, ni de vrais micro-burins. Nous pensons aussi que ces pièces ont dû probablement être assemblées, d'une manière ou d'une autre, pour en faire un instrument, sans qu'il

soit possible, pour le moment, de préciser le genre de celui-ci. Les éclats non retouchés étant pour ainsi dire absents, il ne peut être question d'un atelier de fabrication; la grande abondance de ces pièces au « Dickenbännli », par exemple, où l'on en a trouvé plus d'un millier, reste encore un problème à résoudre.

11. F. Nussbaum (Bern-Hofwil). — *Über die Beschaffenheit der Silexfundstelle Moosbühl bei Moosseedorf.*

Vor etwa 60 Jahren fand Herr Dr. Uhlmann, gewesener Arzt in Münchenbuchsee, auf einer flachen Bodenwelle östlich des Dorfes Moosseedorf, der „Moosbühl" genannt, eine grosse Anzahl von Feuersteinartefakten, die er mit den von ihm kurz vorher entdeckten Pfahlbaustationen am Moossee in Verbindung brachte. Wohl gab er die Lage dieser Fundstelle auf einem kleinen Kärtchen an, aber leider so ungenau, dass es Herrn Gummel, der kürzlich über den Pfahlbau am Moossee arbeitete, nicht möglich war, sie aufzufinden. Dies ist nun letztes Frühjahr Herrn F. König, Arzt in Schönbühl, gelungen, und er hat nicht gezögert, hievon das Historische Museum in Bern zu benachrichtigen, das, hiedurch veranlasst, im August dieses Jahres Grabungen vornehmen liess. Bei diesen sind neuerdings zahlreiche Feuersteinartefakte, mehrere grobgebaute Scherben, einige Knochen und Kohlenreste zum Vorschein gekommen. Die Feuersteine, die Knauer, Splitter, Messer, Sägen, Bohrer und Schaber darstellen, haben die grösste Ähnlichkeit mit den in der Umgebung von Olten gefundenen Steinwerkzeugen, die dem Magdalenien angehören. Man gewinnt den Eindruck, da geschliffene Steinwerkzeuge fehlen, dass die Moosbühl-Artefakte älter seien als die benachbarten Pfahlbauten am Moossee, die von Gummel ins Neolithikum gestellt werden. Doch möchte ich die endgültige Beantwortung der Altersfrage den Fachleuten, vor allem Herrn Prof. O. Tschumi, der die Grabungen leitete, überlassen und Sie heute mit der topographischen und geologischen Beschaffenheit des Moosbühls bekannt machen, der wohl eine der ältesten Siedelungsstellen des schweizerischen Mittellandes ist.

Dieser Moosbühl bildet eine flache, terrassenartige Bodenwelle in 530 m Meereshöhe am Südrande des ehemaligen Sumpfgebietes, das sich um den Moossee ausdehnt und sich namentlich in westlicher und östlicher Richtung mehrere Kilometer weithin erstreckte. Dieses Moorgebiet war in früherer Zeit, wie sich aus dem Vorkommen von Seekreide ergibt, von einem grösseren See eingenommen, der in der Gegend von Schönbühl durch Endmoränen des Rhonegletschers gestaut wurde; letztere stammen aus einer Rückzugsphase der Würm-Eiszeit. Aus der Lage von weithin verfolgbaren Terrassen ergibt sich für das Niveau dieses postglacialen Sees die Meereshöhe von 530 m. Der Moosbühl, der zum grössten Teil aus hellgrauem Sand besteht, dürfte ebenfalls als eine durch Anschwemmung entstandene Terrasse gedeutet werden, deren Material von den südlich benachbarten, an solchem Material reichen Moränenhügeln stammte.

Fast überall reicht, wie aus zahlreichen Bohrungen hervorgeht, der unverwitterte hellgraue Sand des Moosbühlbodens bis zu 40 cm unter die Oberfläche hinauf; über ihm liegt eine meist 10 bis 15 cm dicke Schicht von grobem, kiesigem Material, in dem zerschlagene, kantige Gerölle sehr zahlreich sind; unter diesen walten Quarzgesteine vor; an einigen Stellen finden sich im Kies Lehmknauer von unregelmässiger Gestalt. Im Gegensatz zum Sand scheint mir diese Geröllschicht eine künstliche Ablagerung zu sein. Über dieser befindet sich nun die 25 bis 30 cm mächtige oberste Schicht, die Kulturschicht, die aus schwarzbraunem, erdigem Material besteht und in der sich die Artefakte vorfinden. Während an einer Stelle dunkles, kohliges Material in der Kies und Lehmknauer haltenden Schicht vorgefunden wurde, fehlen im Sande jegliche Spuren von Pfählen oder Baumwurzeln.

Wir haben es hier demnach offenbar mit einer auf trockenem, waldfreiem Sandboden angelegten Ansiedlung zu tun, deren Ausdehnung auf einer Quadratfläche von wenigstens 70 m Seite nachweisbar ist und deren Anlage lange nach dem Rückgang des erwähnten Sees erfolgt sein dürfte. Welche Art von Behausung die damaligen Bewohner besassen, lässt sich vorläufig nicht sagen. Auch die Vermutung, dass die damaligen Siedler sich nur im Sommer auf dem Moosbühl, im Winter aber in den bei Krauchthal vorkommenden Molasse-Felshöhlen aufgehalten hätten, lässt sich erst auf Grund weiterer Nachforschungen beantworten.

12. K. Hägler (Zürich). — *Über die Proportionen der Gesichtsfelder des menschlichen Schädels. (Vorläufige Mitteilung.)*

G. Schwalbe zeigte, dass der Gesichtsschädel von Gibraltar und La Chapelle-aux-Saints in gewissen Höhenproportionen von dem zweier rezenter Australier und eines rezenten Negers merklich verschieden ist. Der genannte Autor teilte die vordere Gesichtsfläche (Obergesicht) durch vier horizontale Linien in drei Abschnitte ein. Die oberste Horizontale geht durch das Nasion, die zweite durch den untersten Punkt der Infraorbitalränder (Orbitale); die folgende ist bestimmt durch den Unterrand der Apertura piriformis (Nasospinale), während die letzte durch den am meisten nach unten ragenden medianen Punkt des Alveolarrandes zieht (Prosthion). Schwalbe spricht dabei von einem oberen, mittleren und unteren Abschnitt und gibt in einer Tabelle die absoluten Höhenwerte dieser Abschnitte an. Der mittlere Gesichtsabschnitt ist darnach beim Schädel von Gibraltar und La Chapelle höher als bei den drei daraufhin untersuchten rezenten Schädeln. Im dritten Abschnitt findet Schwalbe kein Unterscheidungsmerkmal für H. primigenius und H. sapiens. Der Autor regt die Ausdehnung seiner Messungen auf möglichst viele Individuen verschiedener Rassen an, indem er glaubt, dass dadurch der Gesichtsschädel der Rassen schärfer charakterisiert werde.

Fritz Sarasin führte solche Untersuchungen an seinen Neu-Kaledonier- und Loyaltyschädeln durch und schlägt dabei eine bestimmte Technik vor. Er spricht von horizontalen Gesichtsfeldern und nennt sie

Augen-, Nasen- und Alveolarfeld. Durch den Nasenfeld-Index drückt er die Höhe des Nasenfeldes in % der Höhe des Augenfeldes aus. Er findet für die beiden Schädelserien der Südsee Indexwerte, die einander ziemlich gleich kommen, die aber erheblich vom Indexmittel der zum Vergleich herbeigezogenen 18 Europäerschädel abweichen, und zwar in dem Sinne, dass das Nasenfeld der Neu-Kaledonier und Loyalty-Insulaner relativ wesentlich breiter ist als bei den Europäern. Von den zwei andern Sarasinschen Indices muss hier abgesehen werden.

O. Schlaginhaufen stellt für den Schädel von Egolzwil einen noch höhern Nasenfeld-Index (105) fest.

Der Referent hat bis anhin je eine Serie Lungnezer (Graubündner), Birmanen und Grönländer untersucht. Während die Lungnezer ein Indexmittel von $70,_8$ haben, kommt das der Birmanen ($89,_4$) den Zahlen für die Neu-Kaledonier und Loyalty-Insulaner nahe. Auffallend gross ist der Index bei den Grönländern ($104,_1$). Diese stehen dem Egolzwiler nur wenig nach.

Trotzdem die individuelle Variation gross ist, scheinen die horizontalen Gesichtsfelder doch zur Charakterisierung des Visceralschädels verschiedener Rassen geeignet zu sein. Die Untersuchungen werden daher weiter geführt.

13. O. Schlaginhaufen (Zürich). — *Das Hockerskelet von Ursisbalm bei Niederried (Bern). (Mit Demonstrationen und Projektionen.)*

Erscheint in der Festschrift für Gorjanovič-Kramberger (Zagreb, 1924/25).