

A.E.VAN GIFFEN AS ARCHAEOZOOLOGIST

A.T. Clason

CONTENTS

1. INTRODUCTION
2. VAN GIFFEN: 1908-1913
3. 1913: DIE FAUNA DER WURTEN
4. VAN GIFFEN AFTER 1913
5. VAN GIFFEN IN THE FIFTIES AND LATER
6. ACKNOWLEDGEMENTS
7. REFERENCES
8. KEYWORDS

1. INTRODUCTION

The founder of the Biologisch-Archaeologisch Instituut (B.A.I.) of the State University of Groningen, the late Prof. Dr. A.E.van Giffen, started his scientific career at the beginning of the 20th century as a student of biology at the University of Groningen in the Netherlands. In 1913 he concluded his doctoral research with a thesis concerning the subfossil faunal remains collected from pre- and protohistoric settlements in the clay region of the Northern Netherlands. When I was reading Van Giffen's thesis anew I was struck by the fact that he approached archaeozoological problems in a way that is, at least partly, still relevant today.

From 1920 to 1954 Prof. van Giffen was director of the B.A.I. On the recommendation of his successor, Prof. Dr. H.T.Waterbolk, systematic archaeozoological research was started in Groningen in 1959. This was 25 years ago.

So far, little attention has been paid to the archaeozoological work of Van Giffen and to his interest in zoology in general (Clason, 1973).

The object of this paper is to call attention to this part of Van Giffen's scientific career.

2. VAN GIFFEN: 1908-1913

In 1908, Van Giffen, when still a student, was appointed by the *Centraal Bureau ter verspreiding van kennis van Groningen en omgelegen streken* (Central Bureau for the knowledge of the province of Groningen and surrounding areas) as an assistant to supervise the commercial excavation of the *terp* Dorkwerd north of Groningen (Van Giffen, 1913a; 1922). He started to collect regularly animal remains and other finds from Dorkwerd and other *terpen* in the provinces of Groningen and Friesland in the north of the Netherlands. The *terpen* were at that time excavated for commercial purposes. Through the ages they had been heightened by layers of cow dung and clay sods, which proved to be excellent manure for the poor sandy soils of the province of Drenthe, south of Groningen. The earliest *terpen* started their growth in the 6th century B.C. The *terpen* only lost their function of protec-

ting man and beast against the sea after the building of sea-dikes started in the 11th century A.D. (Waterbolk & Boersma, 1976). The results of a study of the construction of the *terp* of Dorkwerd and of archaeological finds from that *terp* other than bones were published by Van Giffen (1913a) as part of his doctoral thesis *Die Fauna der Wurten*. He included also a description of the faunal remains from other *terpen*. In 1912 Van Giffen was under pressure to finish his research and to obtain his doctoral degree so that he could be appointed as keeper of the Rijksmuseum van Oudheden in Leiden. As a result, the book was shortened and the part about the domestic animals was not included. It has never been published as part II, as was originally the intention.

3. 1913: DIE FAUNA DER WURTEN

Van Giffen chose this title for his thesis very deliberately. In the 19th century Rütimeyer (1862) had published the results of his study of the animal remains collected from the Swiss lake dwellings in a book entitled *Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz*. By adopting the title *Die Fauna der Wurten* Van Giffen wanted to stress the fact that in his opinion it was as important to study and publish the faunal remains from the *terpen* area as those from the Swiss lake villages. It was also his intention to compare both faunas.

Up to 1913, C.Broekema (1910) and L.Broekema (1908; 1909a; 1909b; 1910; 1912) had published short articles on the remains of the aurochs, cattle, horse, sheep and pig from the *terpen* area in the agricultural journal *Cultura*. Bakker (1909) used the cattle remains from the *terpen* for his hypothesis of the descent of Dutch cattle. Unlike these authors, Van Giffen intended to give a survey of all the domestic species of the *terpen* area and to place them in a European geographical and historical context.

Van Giffen expected the study of subfossil animal bones from the *terpen* to contribute to a better understanding of the life and work of our predecessors, but also to shed light on the descent and inter-relatedness of our domestic animals in the past. This could give indications on the relationship of recent domestic animals with animals of the past, both

wild and domesticated, and also on the distribution of domestic animals and the cultures they belonged to.

Wenn wir uns jetzt noch die Frage vorlegen, was von einer Bearbeitung der erwähnten Fauna zu erwarten ist, so ist es klar, dass wir dadurch ein besseres Bild gewinnen werden von dem Tun und Treiben unserer Vorfahren. Auch kann sie dazu beitragen, ein wenig mehr Licht zu werfen auf und in das dunkle Abstammungsproblem unserer Haustiere und auf ihre älteren verwandtschaftlichen Beziehungen. Diese Kenntnis kann wiederum für die jetzige Viehzucht von Nutzen sein. Umgekehrt können wir aber aus der Verwandtschaft mit rezenten Formen einerseits, mit älteren zahmen und wilden Tieren derselben oder anderer Gegenden andererseits, ein Bild, wenigstens einige Anhaltspunkte, gewinnen von den Wanderstrassen dieser Tiere, wie auch von der Herkunft der Kultur, zwischen deren Resten sie aufgefunden worden sind.

(p.49)

Van Giffen saw in 1913 the discipline of archaeozoology, or *Haustierkunde* (the study of domestic animals) as it was called then, as an independent discipline alongside archaeology and philology.

In dieser Weise kann dann auch die *Haustierkunde* als selbständige Wissenschaft neben Archaeologie und Philologie betrieben werden und mit dazu dienen, das schwierige Problem der prae- und protohistorischen Kulturströmungen, Handelsbeziehungen und Völkerwanderungen zu lösen. In jener Weise wird man sich eine neue selbständige Hilfswissenschaft für die Paläthnographie denken können. Vorausgesetzt wird natürlich dabei, dass diese Wissenschaft, soviel wie möglich, unabhängig arbeitet von ihren eben genannten Schwestern. (Für die Kulturpflanzen gilt natürlich dasselbe.)

(p.49)

A new aspect in the work of Van Giffen is that in his opinion it is necessary to add to the description of the animal remains the measurements that could be taken of the bones. These measurements should be clearly defined and always be the same. This necessity still exists in 1983. Van Giffen used the measurements published by Hué (1907) for this purpose.

Die Masze habe ich als tatsächliches Material vorangestellt, weil dieselben dann auch von anderen verwertet und ausgearbeitet werden können, und in dieser Weise eine möglichst genaue Kontrolle stattfinden kann. In dieser Beziehung muss ich es sehr bedauern, dass die Arbeit von Prof. Windle and Herrn Hum-

preys: 'On some Cranial and Dental Characters of the Domestic Dog' nur die relativen Masze statt der absoluten bringt, und ich dieselbe deswegen nicht für meine Zwecke brauchen konnte, wiewohl sie sehr viele Masze von rezenten Rassen enthält, und sich sonst zur Vergleichung mit den heutigen Hunden sehr geeignet hätte.

Da nun in der Literatur die osteometrischen Angaben sehr verschieden dargestellt worden sind, und die Masze nur selten nach einem bestimmten Plan gegeben werden (vergleiche aber Woldrich (104)), und demnach Vergleichung sehr zeitraubend ist, halte ich es für zweckmässig, mich bei meiner Arbeit nach dem, diese Lücke ausfüllenden, Buche von Edmond Hué über 'Ostéométrie des Mammifères' (13) zu richten und genau anzugeben, welche die genommenen Masze sind. Zu diesem Zwecke habe ich Zeichnungen, entsprechend den von ihm gegebenen Figuren, anfertigen lassen, und darin überall die nämlichen Buchstaben eingetragen, es sei denn, dass ich Masze gebraucht habe, welche er nicht angibt.

(p.63)

The drawings of bones with indications of the measurement points were not published in *Die Fauna der Wurten*, but were intended to be included in part II. These drawings have not been found again.

Another new idea was that, though at the time it was generally known which domestic animals were kept by the inhabitants of the *terpen* region, less was known, or nothing at all, about the animals themselves. Van Giffen calls this the problem of variability (p.54).

To get a better understanding of this variability Van Giffen used statistics for the evaluation of metric data. He used the statistics worked out by the geneticist Dr. T.Tammes (1907) for her research on the flax stem (*Linum sativum*).

Anders wird aber die Aufgabe, wenn man sich nicht fragt, *welche* Haustiere in der Wurtenzeit vorkommen, sondern *wie* dieselben beschaffen waren. Diese Frage der Lösung näher zu bringen, stellt an den Untersucher schon bedeutend höhere Ansprüche.

(p.55)

and

Im Folgenden werden wir mit einer statistischen Bearbeitung der Haustierreste anfangen und sehen, ob diese Methode auch etwas ans Licht zu bringen vermag. Dieselbe wurde meines Erachtens bis jetzt zu wenig verwertet, auch in solchen Fällen wo die Fülle des Materiales ihre Anwendung gestattet haben würde; ja bei den praehistorischen Knochen fand sie bis jetzt wohl gar keine Verwendung.

(p.57)

and

Wir wollen versuchen, aus der statistischen Zusammenstellung verschiedener Merkmale die Variabilität kennen zu lernen und sehen ob diese auf bestimmte Mittelwerte hindeutet oder nicht, und ob bestimmte Größen verschiedener Merkmale zusammenhängen, korrelativ verwandt sind oder nicht. Daraus wollen wir dann wieder versuchen, ein Urteil zu gewinnen über das Vorhanden sein oder fehlen konstanter Haustiertypen, denen in der Literatur (öfters nur nach quantitativen Maszunterschieden), bestimmte Namen zugelegt sind und der Wert von Rassen oder Spezies zuerkannt worden ist.

(p.57)

Die statistische Zusammenstellung, das Berechnen der Frequenzkurve, Mediane, des Quartils u.s.w., das Darstellen von Korrelationstabellen machte ich in der Weise, wie es Fräulein Dr. T. Tammes in ihrem Buche über den Flachsstengel auseinandersetzt (106, S.32, 33, 39 u.f.). Überdies habe ich auch noch graphische Darstellungen verwertet; namentlich habe ich, nachdem ich den Maximum- und Minimumvarianten für ein bestimmtes Merkmal herausgesucht und die Differenz in eine bestimmte Anzahl Intervalle verteilt hatte, über jedem Intervalle in Reihenfolge die Rangnummer der dazugehörigen Knochen oder Schädel gestellt. Wir können dann aus diesen Darstellungen verschiedener Merkmale der nähmlichen Ueberreste ersehen, ob die Knochen (respektive Schädel) immer an derselben Stelle in der graphischen Darstellung stehen oder nicht. Wir können also wahrnehmen, ob der Knochen oder das Schädelmerkmal einer Ausnahme oder einem Mittelwerte entspricht, ob die Maximum- und Minimumvarianten eines bestimmten Merkmales auch als solche für ein anderes Merkmal desselben Knochens oder Schädels gelten oder nicht u.s.w.

Die Variabilität korrespondierender Merkmale für gleichartige Knochen festzustellen, ist also die erste Aufgabe, danach kommt es aber darauf an, auszumachen, wie diese Variabilitätsgrenzen sich denjenigen der in der Literatur beschriebenen Formen und der wilden Verwandten gegenüber verhalten, oder umgekehrt.

(pp.63-64)

As already mentioned above, Van Giffen did not carry out this intention in *Die Fauna der Wurten*. He only discussed some of the results of his research.

In 1913 Van Giffen mentions that, according to him, the cattle from the *terpen* were probably of monophyletic descent. Neither in the form of the horn cores nor in the length of the metapodia was Van Giffen able to find the four different forms: *Primigenius*, *Brachyceros*, *Aceratos* and *Brachycephalus*, that were at that time recognized as belonging to pre-history. He ends his discussion as follows:

Liegt nun der Gedanke nicht nahe, der *Brachyceros* sei eine Kümmerform des *Primigenius*, und der *Aceratos* (hornless, A.T.C.) eine des *brachyceren* Typus, und die Abstammung sei monophyletisch?

(p.62)

At present the aurochs is considered as the progenitor of domesticated cattle (Herre & Röhrs, 1973).

The skull of a wild pig — *Sus scrofa*, from the *terp* Cornjum northwest of Leeuwarden in the province of Friesland was compared with two skulls of the Indian wild pig (*Sus vittatus* from Sumatra) because it was considered by a few as the wild parent species for *Sus palustris domesticus*. Van Giffen came to the conclusion that the skull of *Sus vittatus* differed from those of the wild pigs described by Rüttimeyer, and that the skull from Cornjum was comparable to the Swiss lake pig skulls. He intended to return to this comparison when he discussed the remains of domestic pigs. Although Van Giffen had only one skull and an upper jaw available for comparison he ended his description by declaring that

den riesigen Dimensionen der Wurtenwildschweines auf dessen zahlreiches Vorkommen in der damaligen Zeit mit einiger Sicherheit schliesen zu dürfen.

(p.123)

4. VAN GIFFEN AFTER 1913

In Van Giffen's later archaeozoological work, only data of dog skulls were statistically evaluated. In a paper from 1915-16 he found that the dogs from the *terpen* area (c. 600 B.C. - 1000 A.D.) formed a homogeneous group, comparable to a small group of dogs with the same variation in measurements from Bronze Age lake settlements in Switzerland. The majority of the dog skulls from the Bronze Age and Neolithic Swiss lake settlements were smaller, however. These smaller dogs had, according to Van Giffen, characteristic features of the jackal - *Canis aureus*, and must have developed from this species. The larger Bronze Age dogs in Switzerland and those of the *terpen* must, however, have had characteristics of the wolf - *Canis lupus*, and must have had this species as progenitor. Van Giffen thus chose for a polyphyletic descent of the dog. In 1983 the descent is considered to be monophylitic, with the wolf - *Canis lupus*, as wild progenitor (Herre & Röhrs, 1973; Clutton-Brock, 1981).

Although more archaeozoological publications followed later (Van Giffen, 1913b; 1915-

16; 1917; 1927; 1928), Van Giffen soon became a full-time archaeologist. In 1921, on the occasion of the official opening of the B.A.I., Van Giffen (1922) mentions three tasks for the new Institute: first, the study of organic remains both zoological and botanical, second, the study of prehistory, third, the study of geology. In the lecture with which Van Giffen, in 1930, took up his post as a lecturer at the Groningen State University, zoology is only mentioned in an indirect way when he addresses his former director J.F. van Bemmelen and promised to redeem his debt of honour (probably meaning the publication of part II of *Die Fauna der Wurten*).

5. VAN GIFFEN IN THE FIFTIES AND LATER

Waterbolk (1973; 1975-1976) mentions the fact that Van Giffen always had an open mind concerning new developments that could be useful for archaeological research. The usefulness of pollen analysis for dating purposes and the reconstruction of past vegetations and climates was fully recognized by Van Giffen. In 1950, he stimulated the physicist De Vries to start C14-dating in Groningen and he engaged Van Zeist in 1953 for pollenanalytical research. A zoologist was not appointed by Van Giffen although the work of Kuhn (1935; 1937; 1946), Hescheler (1920), Hescheler & Rueger (1940; 1942) in Switzerland, and Nobis (1955) in Germany had laid the basis for the research of faunal complexes from single settlements. In the fifties, it was in the first place the German veterinarian Boessneck (1956; 1958) who saw the importance of this kind of archaeozoological research. Together with his collaborators and students he undertook research on a large scale on subfossil faunal material from numerous settlements, stimulating others to do the same. In 1952 Van Giffen described the animal remains collected already in 1927 (Van Giffen, 1950) in the Bolleveen near Zeijen in the province of Drenthe, as a single complex. In 1953 he again published some data concerning prehistoric dogs. Also, after his retirement in 1954, he showed an interest in archaeozoological research. Could it be that Van Giffen still considered himself active in the field of zoological

research until the last years of his directorship?

When in 1952 the Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (V.Z.Z.) (Society for the Study and Protection of Mammals) was founded, Van Giffen became a member of this new society and attended the meetings regularly. The V.Z.Z. appointed Van Giffen as a Honorary member during the winter meeting of 27th January 1968, at Gouda, for his contributions to the study of zoology. In October, 1970, the members of the V.Z.Z. met in Groningen and visited the *terpen* region afterwards. On this occasion, in Ezinge Van Giffen, at the age of 86, gave a lecture on his excavations of this *terp* in the early 1930's, standing before the steep profile left after the excavations.

6. ACKNOWLEDGEMENTS

The manuscript was corrected by Mrs. B.M. van der Meulen-Melrose. The text was typed by Ms. H. Klaassens.

7. REFERENCES

- Bakker, L., 1909. *Sudien über die Geschichte, den heutigen Stand und die Zukunft des Rindes und seiner Zucht in den Niederlanden mit besonderer kritischer Berücksichtigung der Arbeitsweise des Niederländischen Rindviehstambuches*. Diss. Bern.
- Boessneck, J., 1956. *Tierknochen aus spätneolithischen Siedlungen Bayerns* (= Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns 1). München.
- Boessneck, J., 1958. *Zur Entwicklung vor- und frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas* (= Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns 2). München.
- Broekema, C., 1910. Overblijfselen van *Bos taurus primigenius* (Rüttimeyer) in de terpen. *Cultura* 22, pp. 475-477.
- Broekema, L., 1908. Eene kleine bijdrage tot de kennis van de fauna onzer terpen. *Cultura* 20, pp. 722-724.
- Broekema, L., 1909a. De overblijfselen van paarden in onze terpen. *Cultura* 21, pp. 688-695.
- Broekema, L., 1909b. Verdere waarnemingen over de fauna onzer terpen in Friesland en Groningen. *Cultura* 21, pp. 57-59.
- Broekema, L., 1910. De schapen der vroegere bewoners onzer terpen. *Cultura* 22, pp. 136-150.
- Broekema, L. 1912. Overblijfselen van varkens uit onze Friessche terpen. *Cultura* 24, pp. 71-77.
- Clason, A.T., 1973. In memoriam Prof. Dr. A.E. van Giffen. *Lutra* 15, pp. 13-15.

- Clutton-Brock, J., 1981. *Domesticated animals from early times*. London.
- Giffen, A.E. van, 1913a. *Die Fauna der Wurten*. 1. Teil. Diss. Groningen.
- Giffen, A.E. van, 1913b. Iets over terpen en den terphond. *Handelingen van het 14de Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres*, pp. 468-481.
- Giffen, A.E. van, 1915-1916. De statistische methode in het huisdiervraagstuk. *Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging* (2e serie) 14, pp. 48-60.
- Giffen, A.E. van, 1917. Statistisch-biologische gegevens voor de palethnografie. *Handelingen van het 16de Nederlandsche Natuur- en Geneeskundig Congres*, pp. 256-258.
- Giffen, A.E. van, 1922. *Het Biologisch-Archaeologisch Instituut en zijn taak*. Groningen.
- Giffen, A.E. van, 1927. Het oudste huisdier en de palethnologie. *Verslag van de gewone vergadering der Afd. Natuurkunde van de K.A.W.* 36, pp. 1287-1297.
- Giffen, A.E. van, 1928. De Woerd, genaamd de "Kerkenhof" te Ressen, gem. Ressen-Bemmel (with M.A. Evelein). *J.V.T.* 11-12 (1926-1928), pp. 16-29.
- Giffen, A.E. van, 1930. *Archaeologische verkenmerken*. Openbare voordracht. Groningen.
- Giffen, A.E. van, 1950. De nederzettingsoverblijfselen in het Bolleveen en de versterking, de zgn. "legerplaats" aan het Witteveen op het Noordse Veld, beide bij Zeijen, gem. Vries. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 68, pp. 89-123.
- Giffen, A.E. van, 1952. Het Bolleveen bij Zeijen, gem. Vries (naschrift). *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 70, pp. 89-108.
- Giffen, A.E. van, 1953. De vóórhistorische vuursteenexploitatie bij Rijckholt in Nederlands Limburg. *La brochure publiée par la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 1, pp. 1-6.
- Herre, W. & M. Röhrs, 1973. *Haustiere — zoologisch gesehen*. Stuttgart.
- Hescheler, K., 1920. Beiträge zur Kenntnis der Pfahlbautenfauna des Neolithikums (Die Fauna der Pfahlbauten in Wauwylsee). *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 65, pp. 248-332.
- Hescheler, K. & J. Rüeger, 1940. Die Wirbeltierreste aus den Pfahlbauten des Baldeggersees nach den Grabungen von 1938 und 1939. *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 87, pp. 59-70.
- Hescheler, K. & J. Rüeger, 1942. Die Reste der Haustiere aus den neolithischen Pfahlbaudörfern Egolzwil 2 (Wauwilersee, Kt. Luzern) und Seematte-Gelfingen (Baldeggersee, Kt. Luzern). *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 87, pp. 383-486.
- Hué, E., 1907. *Musée Osteologique. Etude de la fauna quaternaire, osteometrique des mammifères*. Paris.
- Kuhn, E., 1935. Die Fauna des Pfahlbaues Obermeilen am Zürichsee. *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 80, pp. 65-154.
- Kuhn, E., 1937. Die Fauna der Wallsiedlung im Borscht (Endneolithikum — la Tène). *Aus dem zoologischen Museum der Universität Zürich*, pp. 4-42.
- Kuhn, E., 1946. Die Tierreste des bronzezeitlichen Pfahlbaues in der Bleiche von Arbon (Kt. Thurgau), Bericht der schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft. *Eclogae geologicae Helvetiae* 39, pp. 364-366.
- Nobis, G. 1955. Die Entwicklung der Haustierwelt Nordwest- und Mitteleuropas in ihrer Beziehung zu landschaftlichen Gegebenheiten. *Petermanns Geographische Mitteilungen* 1, pp. 2-7.
- Rütimeyer, L., 1862. *Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz*. Basel.
- Tammes, T., 1907. *Der Flachsstengel. Eine Stat. Anat. Monographie* (= Naturkundige Verhandlungen van de Hollandse Maatschappij der Wetenschappen VI, 4e st).
- Waterbolk, H.T., 1973. A.E. van Giffen, Noordhorn 14 March 1884 — Zwolle 31 May 1973. *Palaeohistoria* 15, pp. 7-12.
- Waterbolk, H.T., 1975-1976. Albert Egges van Giffen. Noordhorn 14 maart 1884 — Zwolle 31 mei 1973. *Jaarboek van de Maatschappij der Nederlandse Letterkunde te Leiden* pp. 122-153.
- Waterbolk, H.T. & J.W. Boersma, 1976. Bewoning in vóór- en vroeghistorische tijd. In: W.J. Formsa et al. (eds.), *Historie van Groningen, stad en land*. Groningen, pp. 13-74.

8. KEYWORDS

The Netherlands, Groningen, archaeozoology, *terpen area*, *Wurten*, *Bos primigenius*, *B. Brachyceros*, *B. aceratos*, *B. brachycephalus*, *Sus scrofa*, *S. palustris*, *S. Vittatus*, *Canis aureus*, *C. lupus*, *Haustierkunde*.