

SCHRIFTEN
DER
KÖNIGLICHEN
PHYSIKALISCH-ÖKONOMISCHEN
GESELLSCHAFT
ZU KÖNIGSBERG.

DREIZEHNTER JAHRGANG. 1872.



KÖNIGSBERG, 1872.
IN COMMISSION BEI W. KOCH.



Mues

Inhalt des dreizehnten Jahrganges.

Mitglieder-Verzeichniss	Pag. I.
-----------------------------------	---------

Abhandlungen.

Beschreibung der in Preussen gefundenen Arten und Varietäten der Gattung Spagnum. Von Dr. H. v. Klinggräff.	Pag. 1
Aufzählung der bis jetzt in der Provinz Preussen aufgefundenen sporentragenden Cormophyten. Von Dr. H. v. Klinggräff.	„ 10
Die Station zur Messung von Erdtemperaturen zu Königsberg i. Pr. und die Berichtigung der dabei verwandten Thermometer. Mit einer Tafel. Von Ernst Dorn, Dr. phil.	„ 37
Die Pommerellischen Gesichtsurnen. Mit 5 Tafeln. Von Prof. Dr. G. Berendt.	„ 89
Beschreibung einiger in Nemmersdorf gefundenen Schädel. Von v. Wittich.	„ 126
Unreifer Bernstein. Von Dr. G. Berendt.	„ 133
Ueber die Identität des sogenannten unreifen Bernsteins mit dem Krantzit. Von H. Spirgatis.	„ 136
Vorarbeiten zum Bernsteinbergbau im Samlande. Von Prof. Dr. G. Berendt.	„ 138
Ueber die Raupe und Puppe der Argynnis laodice. Von G. Künow. Mit einer Tafel.	„ 147
Zwei Schnecken im Bernstein. Von G. Künow. Mit einer Tafel.	„ 150
Beschreibung eines bei Briesen (Westpr.) gefundenen der Steinzeit angehörigen Schädels. Von v. Wittich.	„ 155
Nachtrag zu der Abhandlung: Die Station zur Messung von Erdtemperaturen. Von Dr. E. Dorn.	„ 159

Sitzungsberichte.

Privatsitzung am 5. Januar 1872	Pag. 3
Dr. Berendt: <i>Kunstprodukt aus Bernstein. Ueber ältere und neuere Funde von Gesichtsurnen.</i>	
Privatsitzung am 2. Februar	„ 4
Dr. Berendt: <i>Ueber eingegangene Geschenke.</i> — Dr. Grünhagen: <i>Ueber die muthmasslichen Beziehungen, welche Pilzentwicklung und Krankheits- erscheinungen nicht selten auf das Engste mit einander zu verknüpfen scheinen.</i> — Prof. v. Wittich: <i>Culturgeschichte des Schwetzer Kreises.</i>	

Privatsitzung am 8. März	Pag. 6
Geschenke an die geologische Sammlung. — Prof. v. Wittich: <i>Ueber Vorrichtungen zur Messung kleinster Zeitintervalle.</i> — Prof. Zaddach: <i>Ueber Cestration Philippi und Dendrolagus ursinus.</i> — Dr. Berendt legt den Probedruck der Sektion Danzig der geologischen Karte vor.	
Privatsitzung am 5. April	" 9
Geschenke an die anthropologische und geologische Sammlung. — Dr. Benecke: <i>Ueber giftige Thiere und ihre zum Theil erst mangelhaft untersuchten Gifte.</i> — Dr. G. Berendt: <i>Ueber die von dem Herrn Handelsminister neuerdings in der Provinz Preussen angeordnete fiskalische Tiefbohrung.</i>	
Privatsitzung am 3. Mai	" 10
Prof. Dr. Möller: <i>Ueber die Hilfsquellen der nordamerikanischen Union.</i> — Prof. Caspary legt zwei von Herrn Stadtrath Dr. Hensche gesammelte Seealgen vor.	
Privatsitzung am 7. Juni	" 11
Dr. Berendt: Geschenke an die geognostische und anthropologische Sammlung.	
General-Versammlung am 7. Juni	" 13
Ausserordentliche General-Versammlung am 19. Juni	" 15
Privatsitzung am 4. October	" 15
Prof. Caspary: <i>über Zwillings- und Drillingsfrüchte. Ein für Preussen neuer Pitz Sparassis brevipes Fr. Pflanzliche Reste aus der Bernsteinbildung. Ueber die Flechten als Schmarotzer auf Algen.</i>	
Privatsitzung am 1. November	" 19
Oberlehrer Mombert: <i>Ueber die Holz'sche Influenzmaschine.</i> — Prof. Caspary: <i>Hohler nach innen gewachsener Sellerie. Runkelrübe mit Auswuchs. Verzweigte Weisskohlstaude. Pflanzliche Bernsteineinschlüsse.</i> — Dr. Berendt: Geschenke an die Gesellschafts-Sammlung. — <i>Schilderung des altheidnischen Gräberfeldes in Tengen.</i>	
Privatsitzung am 6. December	" 22
Prof. v. Wittich: <i>Grabfund in der Nähe von Briesen.</i> — Dr. Krosta: <i>Ueber die Erwerbung von Westpreussen 1772.</i> — O. Tischler: <i>Mittheilung über die amerikanischen meteorologischen Karten und über die Taubenpost in Paris.</i> — Prof. Dr. Berendt: Geschenke an die Gesellschafts-Sammlung.	
General-Versammlung	" 24
<i>Kassenbericht. Wahl des Vorstandes. Aufnahme neuer Mitglieder.</i>	

Die Pommerellischen Gesichtsurnen.

Von

Dr. G. Barendt.

In den neuerlich zu allgemeinerer Kenntniss gelangten Gesichtsurnen besitzt die Provinz Preussen und speziell Pommerellen einen diesem Landestheile ganz besonders eigenthümlichen Schatz, der leider bisher viel zu wenig beachtet, geschweige denn eingehend genug untersucht und gehoben war. Zwar wurde bereits vor 20 Jahren, bei Gelegenheit sorgfältiger Zusammenstellung westpreussischer Alterthumsfunde durch Förstemann und Strehlke, in den preussischen Provinzialblättern die Aufmerksamkeit auch auf diesen Gegenstand gelenkt, allein der von ihnen gewiesene richtige Weg systematischer Durchforschung der besonders zahlreichen Gräberstätten jener Gegenden wurde leider in der Folge nicht betreten. Weder durch öffentliche Gesellschaften, noch durch Private wurden derartige Untersuchungen fortgesetzt und die zufälligen Funde dieser oder jener Grabstätte wurden weder zusammengehalten noch in weiteren Kreisen bekannt.

Der einzige, welcher, schon als junger Mann an den Untersuchungen Strehlke's und Förstemann's theilnimmt, wenigstens die so hoch interessanten Gesichtsurnen nicht gänzlich aus den Augen verlor, Dr. Mannhardt in Danzig, war theils durch Kränklichkeit verhindert, selbst Ausflüge in die Provinz zu machen, theils mit anderweitigen wissenschaftlichen Arbeiten zu überhäuft und theilte zudem seine Ansichten und Beobachtungen über unsern Gegenstand gerade an Orten mit, wo auch ihre Veröffentlichung in der Heimath wenig bekannt werden, und jedenfalls nicht weitere Nachforschungen anregen konnte. So in einem, wenn ich nicht irre, in den Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, abgedruckten Briefe an den Sekretair des Reichsmuseums daselbst und in einer in russischer Sprache veröffentlichten Abhandlung in der Zeitschrift der archäologischen Gesellschaft zu Moskau.

Erst Prof. Virchow in Berlin war es vorbehalten, durch eine kleine Gesichtsurne, die vor Kurzem als Geschenk zufällig in seine Hände gerieth, auf diesen Schatz wieder aufmerksam gemacht zu werden und mit gewohntem Glück und Geschick gelang es ihm durch einen in Berlin in der anthropologischen Gesellschaft gehaltenen geistreichen Vortrag*) mit einem Schlage die Wichtigkeit und das hohe Interesse solcher Funde so allgemein einleuchtend zu machen, dass bereits ein gewisser Wetteifer im Aufsuchen von Gesichtsurnen sich zu entwickeln beginnt, dem auch ich mich im Interesse der von unserer Gesellschaft verfolgten Ziele nicht glaubte entziehen zu dürfen, um so mehr als meine Untersuchungen und Aufnahmen für die geologische Karte der Provinz mich bereits mit einem Theile des verhältnissmässig kleinen Verbreitungskreises jener Gesichtsurnen genauer bekannt gemacht haben.

*) Zeitschr. f. Ethnologie von Bast u. Hartm. Jahrg. 1870. S. 73 u. f.
Schriften d. phys.-ökon. Gesellschaft, Jahrg. XII.

So ist es mir denn auch bereits gelungen, in den Besitz dreier Gesichturnen zu gelangen, die unserer hiesigen Provinzial-Sammlung einverleibt sind. Da ausserdem die Alterthumsgesellschaft Prussia vor Kurzem ebenfalls in den Besitz dreier neugefundener Gesichturnen gekommen ist und endlich das Geheime Archiv im Königl. Schlosse seit Alters zwei derselben aufbewahrt, so enthalten die öffentlichen Sammlungen Königsbergs gegenwärtig die reichste Zusammenstellung dieser seltenen und interessanten Graburnen.

Eine Beschreibung und Abbildung dieser und einiger in Danzig gesehenen neuen Urnen, welche bisher mit Ausnahme der beiden im Geheim. Archiv befindlichen Exemplare sämmtlich unbekannt geblieben, wird, so hoffe ich, einiges zur Vervollständigung dienendes Material beitragen können und den Gesichtskreis bereits jetzt in etwas zu erweitern im Stande sein.

Weil aber auf diese Weise das bereits vorhandene Material noch mehr in Zeitschriften zerstückelt würde, deren bereits drei und zwar wieder in sehr verschiedenen Jahrgängen und Heften die nöthigen Abbildungen liefern müssen und weil andererseits gerade in dieser provinziellen Zeitschrift eine Zusammenstellung sämmtlicher auf diesem Gebiete bekannt gewordenen Schätze doppelt wünschenswerth, ja fast Pflicht erscheint, so habe ich es mir zugleich zur Aufgabe gestellt, eine zusammenfassende möglichst vollständige Uebersicht aller bisherigen derartigen Funde zu geben. Eine solche scheint mir aber auch um deswillen nicht ohne Nutzen, weil die von Virchow angeregten allgemein wichtigen Fragen, wie z. B.: ob unsere pommerellischen Urnen wirklich eine übereinstimmende Gesichtsphysiognomie erkennen lassen, ob in diesen Gesichtern die Typen unserer pommerellischen Urbewohner zu suchen sind, oder ob wir annehmen sollen, es habe der Handel damaliger Culturvölker diese Typen mitgebracht und dergl. mehr, nur auf diese Weise der Beantwortung näher gebracht werden kann.

Bei der Mangelhaftigkeit, zunächst der älteren Abbildungen solcher Gesichturnen, wie Virchow das betreffs der drei Berliner Urnen von Hoch-Redlau rügt*) und ich mich bei den zwei einzigen bisher publicirten Königsberger Urnen des gleichen Fundpunktes zu überzeugen Gelegenheit hatte, ist solches jedoch auch in der Zusammenstellung von vorneherein unmöglich, wenn nicht auch diese älteren Zeichnungen, soweit es noch möglich, durch neue möglichst genaue Originalkopien ersetzt werden. Die Beschaffung derselben und überhaupt die Beigabe genauer Abbildungen ist somit die dritte Aufgabe, die ich mir gestellt habe.

Verbreitungsgebiet, Alter und Beisetzungsart.

Das Verbreitungsgebiet dieser Gesichturnen ist ein durchaus beschränktes. Es begreift der Hauptsache nach nur die Gegend der Städte Dirschau, Danzig und Neustadt. Der südlichste Punkt, an welchem eine Gesichturne bisher vorgekommen, ist Mewe; der östlichste Marienburg. Im Norden bildet die See die Grenze, während im Westen die Orte Stargardt, Schöneck und eine durch Carthaus nach Norden gezogene Linie als solche bezeichnet werden muss. (S. die beigegebene Karte.)

Es ist somit ein Theil Pommerellens und der von diesem schwer abzugrenzenden Kassubei als das ausschliessliche Vaterland dieser Gesichturnen zu bezeichnen.

Die Gesichturnen sind hier bisher in völliger Gemeinschaft mit anderen, gewöhnlichen Graburnen gefunden worden. In ein und demselben Grabe resp. Grabkammer fanden sich

*) A. a. O. S. 77.

oft 6, 8 auch 9, in einem Falle sogar 14 Urnen, von denen dann nur 1, 2 oder 3 Gesichtsurnen waren.

In den Urnen fanden sich, gleicherweise wie in den andern, die gebrannten Reste der Knochen, auch diese und jene Schmucksachen, wie Ringe, Kettchen, Fibulen etc., aus Bronze; aber auch bereits Spuren von Eisen haben sich gezeigt, so namentlich in einer kürzlich in Starzin bei Putzig gefundenen ein Schädelfragment, in welchem ein grosser eiserner Nagel steckte. Die Nachrichten über das Beiwerk der Urnen sind aber leider bisher noch zu mangelhaft; erhalten ist meist nichts von demselben und es bleibt somit der Zukunft noch überlassen, durch genauere Beobachtung und Sammlung [Material zu möglichst sicherer Zeitbestimmung zu verschaffen*).

Professor Virchow setzt nach den bisherigen Nachrichten das Alter unserer Gesichtsurnen**) in das Ende der Bronze- resp. den Anfang der Eisenzeit. Dr. Mannhardt bezeichnet diese Zeit genauer als die letzten Jahrhunderte vor, oder die ersten nach Christi Geburt, während Dr. Marschall***) dieselbe auf das Jahr 1000 — 300 v. Christi glaubt zurückverlegen zu dürfen.

Die Gräber selbst, soweit sie beschrieben sind und die durch Steinhäufen oder Steinkreise, wo solche noch nicht abgelesen, meist schon oberflächlich als rundliche, zuweilen bis 8 Fuss hohe Hügel kenntlich sind, enthalten nach übereinstimmenden Berichten und eigener Anschauung in der Regel eine Steinkiste oder besser eine Steinkammer, welche von drei oder vier grossen, platten, (nach einigen auch erst in dieser Weise behauenen) Steinen gebildet wird, über welchen ein oder auch zwei gleichfalls platte Steine die Decke bildeten. Nur bei der Liebenthaler Gesichtsurne wird erwähnt, dass die Steinkiste achteckig gewesen. Im erstgenannten Falle ist die Kammer natürlich von einer Seite offen d. h. nur durch die bedeckende Erde resp. Steine geschlossen.

Von einem die Sohle bildenden Stein wird, soweit ich mich erinnere, nie berichtet, statt dessen bildet in den von mir geöffneten Gräbern ein Steinpflaster von ca. faustgrossen runden Steinen den Boden. Die platten Wand- und Decksteine sind fast ausnahmslos — wenigstens in den von mir gesehenen Gräbern, die der Natur nach zu diesem Zwecke sich am besten eignenden rothen devonischen Sandsteine, welche als Geschiebe zwischen andern in unserer Provinz nicht allzuselten sind und stets in schönen Platten brechen.

In dieser Kammer stehen die Urnen gewöhnlich in Reihen, die unter ihnen vorkommenden Gesichtsurnen keinesweges durch ihre Stellung besonders ausgezeichnet. Ueberhaupt findet man die Urnen fast stets so gedrängt neben einander gestellt, wenn auch noch die Hälfte oder mehr des vorhandenen Raumes in der Steinkiste frei ist, dass die Benutzung als Erbbegräbniss nicht zu verkennen ist.

Das Gesicht.

Von den in gen. Gegend seither gefundenen 32 derartigen Urnen, welche, soweit sie erhalten sind, in Danzig, Berlin, Breslau und Königsberg zerstreut sind, trägt nur eine, die

*) In der Königsberger Provinzial-Sammlung werden aus diesen Grabstätten aufbewahrt:

a) einige Bronze-Ohringe nebst Glas-, Thon- und Bernsteinperlen, wie sie später beschrieben werden sollen, die als Schmuck in den Ohren einer Gesichtsurne hingen;

b) dergleichen in angeschmolzenem Zustande, wie sie mit den Knochenresten des Verstorbenen aus der Feuerstätte aufgelesen sein müssen und demgemäss in der Urne sich befanden;

c) eine Bronze-Klammer, sehr zierlich gearbeitet und ohne Spur des Feuers.

**) Zeitschrift für Ethnologie. Jahrg. 1870. S. 56.

***) Ebendas. Sitz.-Ber v. 15. Juli 1871.

später näher zu besprechende, auch durch ihren Fundort isolirte Marienburger oder genauer Liebenthaler Urne das Gesicht an dem Deckel. Bei den sämtlichen übrigen 31 ist dasselbe am Urnenhalse angebracht, so dass der Deckel eine Art Kopfbedeckung dazu bildet. Bei keiner derselben bleibt ein Zweifel darüber, dass wirklich ein menschliches Gesicht nachgebildet werden sollte.

Zu diesem Zwecke sind in allen Fällen Ohren, Augen und Nase mehr oder weniger vollkommen angedeutet. Der Mund fehlt in etwa der Hälfte der Fälle.

Die Ohren stehen entweder diametral gegenüber ganz nahe dem oberen Rande des Urnenhalses, wie bei der grossen Goschiner und der Bohlschauer, oder sind etwas weiter nach vorn, der Nase mehr genähert, wie bei der kleinen des Geh. Archiv (Taf. II 9). Sie bestehen aus ca. 3 bis 5 ctm. langen kantigen oder gerundeten Vorsprüngen, die in vielen Fällen 1, 2 auch 3, selbst 5 Ohrlöcher zeigen, in welchen dann meist noch die bronzenen Ohringe hängend gefunden wurden. So bei der kleinen Goschiner Urne (Taf. IV 28), oder bei der kleinen Bohlschauer (Taf. I 23).

Auf die Ohringe waren (wahrscheinlich in den meisten Fällen) runde Perlen eines blauen oder gelben Glasflusses oder auch von Bernstein aufgezogen, so dass jeder Ring eine oder mehrere derselben trug. (s. Taf. III 1 und 18 a.)

In einzelnen Fällen, so bei der Urne von Warmhof bei Mewe (Taf. V 17) und auch bei der Starziner (Taf. I 29) sind die Ohren durch eine gewisse Ausbiegung der Form der Ohrmuschel etwas mehr genähert. (In beiden Fällen übrigens ohne Ohrlöcher.)

In zwei Fällen dagegen ist das zur Aufnahme des Ohrringes bestimmte Ohr einfach selbst ringförmig gebildet. So bei der Pogorczyer oder sogen. Brückner Urne (Taf. I 13) und einer, wie es scheint verloren gegangenen von Kniebau.

Die Nase steht stets genau in der Mitte zwischen beiden Ohren, entweder ebenfalls hart am oberen Rande des Urnenhalses oder in den meisten Fällen ein wenig hinabgerückt.

Bald mehr, bald weniger vollkommen ausgebildet kommen die verschiedenartigsten Gestalten vor. Bald ist es nur ein unförmiger Wulst wie bei der Czapielker und der Borkauer Urne (Taf. III 10 und 30.) oder ein etwas spitzer ausgezogener Vorsprung, wie bei der einen Goschiner Urne (Taf. IV 27); bald ist es eine wohlgeformte, gerade, bald eine entschieden gebogene Nase, wie z. B. die grosse Goschiner (Taf. IV 26) und die kleine des Geh. Archivs (Taf. II 9) solche Gegensätze zeigen. In einem Falle, bei der bereits von Warmhof bei Mewe erwähnten (Taf. V 17) ist es eine abschreckend hässliche Stulpnase.

Bei beiden letztgenannten, wie auch bei einigen andern, so bei der Boroschauer Urne (Taf. IV 32) und der Liebenthaler Urne (Taf. V 31) sind aber auch bereits die Nasenlöcher angedeutet.

In einem einzigen Falle erwähnt die Tradition, dass bei einer zerbrochenen Urne aus Redischau ein Broncering mit Kette durch die Nase gezogen gewesen wäre; doch scheint, nach all' den übrigen Funden zu urtheilen, hier ein Irrthum obzuwalten und Nase und Ohr hier verwechselt zu sein.

Die Augen, welche gleichfalls nie fehlen, sind auf ziemlich verschiedene Weise angedeutet. Die einfachste und häufigste Art, eine meist erbsengrosse, runde Vertiefung sehen wir unter andern bei der grossen Bohlschauer (Taf. I 24), bei der kleinen Goschiner (Taf. IV 28) und bei den Urnen von Loebcz (Taf. I 20. 21). Demnächst findet sich eine Bezeichnung der Augen durch Ringe, wie z. B. an der grössten Goschiner und der Boroschauer (Taf. IV 25 und 32).

Eine Vereinigung beider Arten, wie an der Starziner Urne (Taf. I 29), wo in dem Ringe sich noch ein Punkt befindet, deutet offenbar schon die Pupille im Auge an und giebt dem Gesicht sogleich ein grösseres Leben. Zuweilen ist der äussere Ring auch nur punktirt, wie bei der Danziger sog. Runenurne (Taf. III 4).


Bei der Liebenthaler (Marienburger) (Taf. V 31) bilden je zwei einander umschliessende Oblonge die Augen. Ganz eigenthümlich ist dieser letztgenannten Urne die Bezeichnung der Augenwimpern durch kleine Strichelchen am äusseren Oblong.

Neben dieser Bezeichnung der Augen selbst sind in den meisten Fällen auch die Augenhöhlen resp. die Augenbraunenwulste, letztere oft sogar sehr kräftig angedeutet.

Ein Blick auf die Abbildungen der verschiedenen Tafeln dürfte die Darstellungsweise am besten erkennen lassen. Als aussergewöhnlich muss nur die Darstellung derselben durch rundliche erbsengrosse Vorsprünge an der mittleren Goschiner Urne (Taf. IV 27) bezeichnet werden, weil dieselben hier auf den ersten Blick den Eindruck machen, als sollte mit ihnen das hervorstehende Auge selbst bezeichnet werden, zumal ein solches des weiteren kaum zu erkennen ist. Bei genauer Betrachtung des Originals ergab sich jedoch, dass das eine Auge darunter durch einen kleinen eingeritzten Kreis und Punkt gebildet wurde, während das andere abgeplatzt war und in Verbindung mit Form und tiefer Stellung der Augenbraunenwulste die erwähnte Täuschung gerade hervorrief.

Kleine Einkerbungen dieser Wulste bei der Liebenthaler Urne (Taf. V 31) deuten wohl schon die Augenbraunen selbst an.

Der Mund, der wie gesagt, in etwa der Hälfte der Fälle fehlt, ist meist entweder durch eine oder zwei horizontale Linien unter der Nase angedeutet.

Die grosse Urne des Geh. Archivs (Taf. II 8 a) zeigt eine gekrümmte Linie. 

Die kleine Bohlschauer (in Berlin befindliche) (Taf. I 23) einen punktirten Kreis.

Aber es kommen auch schon weitere Andeutungen der Lippen vor, wie bei der Urne von Warmhof bei Mewe (Taf. V 17), wo die ziemlich tiefe Oeffnung des Mundes wulstartig umgeben ist.

Nur in einem einzigen Falle, bei der sogen. Brücker oder Pogorzler Urne (Taf. I 13) sind auch durch senkrechte Strichelchen unverkennbar die Zähne angedeutet.

Ein Bart ist oder scheint auch ebenfalls in einigen Fällen angedeutet zu sein.

So dürften die beiden etwas divergirenden Striche zwischen Mund und Nase der grossen Goschiner Urne (Taf. IV 26) kaum für etwas anders als einen Schnurrbart zu deuten sein.

Wer weiss, ob nicht auch die abenteuerliche Nasenbildung der Urnen von Loebcz (Taf. I 20. 21) einen solchen im Zusammenhange mit dieser bezeichnen soll.

Ob der vom Munde sich herabziehende spitze Bogen an der Starziner Urne (Taf. I 29) von Dr. Mannhardt richtig für einen Kinnbart gedeutet wird, lasse ich dahingestellt. Falls es nicht die herausgestreckte Zunge sein soll — und das wäre das erste Beispiel einer Carikatur — so bleibt allerdings nicht leicht eine andere Deutung übrig.

Die jedenfalls, wenn richtig gedeutet, interessanteste Art eines Bartes und zwar eines Kinnbartes zeigt aber die schon erwähnte sogen. Brücker oder Pogorzler Urne. Ich komme erst hernach noch einmal näher auf denselben zurück.

Wir sehen uns hiermit nämlich unwillkürlich bereits zur Erörterung des Hauptnutzens gedrängt, welchen für Alterthumsforschung gerade die Gesichtsurnen gewähren. Die bisher an den Urnen betrachteten Gesichtstheile, Augen, Ohren, Nase und Mund geben uns nur (zum Theil allerdings auch erst in Verbindung mit dem übrigen Zierrath der Urnen) den unzweideutigen Beweis, dass wir es mit der Nachbildung eines menschlichen Gesichtes zu thun haben, zu welchem dann naturgemäss die ganze Urne den Körper abgäbe. Weitere Schlüsse auf die besondere Form der Gesichtsbildung jenes Volkes, auf die Zugehörigkeit desselben zu dieser oder jener der uns bekannten Rassen oder gar speziellen Volkstypen, wie Virchow und Mannhardt sich bereits versucht fühlen anzudeuten, scheinen mir nämlich durchaus misslich und fruchtlos.

Wer da weiss, wie schwierig es ist, nicht ein Gesicht überhaupt nachzubilden, aber einen bestimmten Gesichtstypus auszudrücken; wer es bei eigenen Versuchen in Wachs, Thon oder irgend sonst einem bildsamen Material vielleicht selbst schon empfunden hat, wie der leiseste zufällige Druck des Fingers genügt, die Physiognomie gänzlich zu verändern und jeder mögliche Ausdruck ehe als der gewünschte entsteht, der wird von vorneherein Bedenken tragen, von einem Volke, das auf derselben Urne so kindliche Nachbildungen einritzen konnte, wie sie in der Folge noch erörtert werden sollen, mehr zu verlangen, als eine erkennbare Nachbildung eines menschlichen Gesichtes überhaupt.

Wer aber darauf hin, wie ich es zu thun Gelegenheit nahm, den Gesichtsausdruck sämtlicher in öffentlichen Sammlungen noch vorhandener Urnen im Originale betrachtet, wird sicherlich von jedem weiteren Deutungsversuche abstehen. Auch eine auf Grund sorgfältiger Zeichnungen gemachte Zusammenstellung der Profilslinien dieser sämtlichen uns noch erhaltenen Gesichtsurnen, wie ich sie auf Taf. V. zu geben versucht habe, dürfte nicht viel aufmunternder wirken.

Was uns die Gesichtsurnen aber zu geben im Stande sind, das ist ein Einblick in die Lebensweise, in Tracht und Sitten jener Zeit.

Schlüsse auf Tracht und Sitten jener Zeit.

Bei Erwähnung der Art und Weise, wie die Ohren an den Gesichtsurnen angedeutet sind, ergab sich bereits die uns eigentlich bisher von jenen Völkern wenig bekannte Sitte Ohrringe resp. Ohrgehänge zu tragen.

Die Ohren sind mit einem, mit zwei oder drei, in einem Falle sogar mit fünf Löchern durchbohrt, in welchen bronzene Ringe getragen wurden. Auffallend ist allerdings die grosse Zahl der Ringe und auch der Löcher; ich glaube aber dennoch, dass wir berechtigt sind anzunehmen, dass der in jener Urne bestattete Todte auch im Leben eine ähnlich grosse Zahl von Ohringen getragen habe.

Fanden sich doch bei den von Herrn Dr. Paul Schiefferdecker beschriebenen*) Aufdeckungen der Lagerstätte unverbrannter Todten bei Stangenwalde auf der kurisch. Nehrung auch die Fingerringe in ähnlich reicher Zahl. So hatte einer jener Todten 3 Ringe an einem Finger der linken Hand und je 2 Ringe an 2 Fingern der rechten Hand, also im Ganzen 7 Ringe an den Händen.

Dem gegenüber fällt es schon weniger auf, wenn selbst die Urne von Schäferai bei Oliva (Taf. III 25) in dem rechten Ohre 5, in dem linken 3, also im Ganzen 8 Ohringe aufweist.

*) Schriften d. Kgl. phys.-ökon. Gesellsch. Bd. X.

Die Ohringe wurden entweder einfach ohne jede Zuthat im Ohre getragen, wie unter den in Königsberg aufbewahrten die kleine Goschiner Urne noch zeigt (Taf. IV 28); oder es hingen Kettchen aus dem einen und dem andern der Ringe bis auf die Schultern hinab, wie solches die eben erwähnte Urne von Schäferei noch erkennen lässt. Diese Ketten reichten ursprünglich offenbar im Bogen unter dem Gesicht von einem Ohre zum andern, wie solches die Dirschauer 1711 gefundene Urne (Taf. V 2.) nach ihrer von Reusch gegebenen alten Abbildung zeigt und wahrscheinlich auch in der kleinen Goschiner Urne (Taf. IV 28.) bildlich dargestellt werden sollte. Eine solche Kette wird auch erwähnt von Redischau 1. S. 113.

In anderen Fällen, bei der Urne von Schäferei auch in Vereinigung mit dem eben beschriebenen ganz eigenthümlichen Schmucke, waren erbsengrosse Glas- und auch Bernsteinperlen auf die Ringe, wenigstens auf einzelne derselben aufgezogen, wie Förstemann*) solches von dem ältesten Funde einer Gesichtsurne (s. S. 110) und von einer bei Redischau gefundenen und ebenso Forstmeister Grunert**) von einer der Stangenwalder Urnen beschreibt und abbildet.

Endlich fanden sich auch mehrere in einander hängende Bronceringe mit je zwei, drei auch mehreren der genannten Perlen aus tief blauem oder schön gelbem Glasfluss. Die Provinzialsammlung unserer hiesigen Kgl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft besitzt selbst einen solchen Schmuck als Ueberrest früher in der Gegend von Loebe auf der Schwarzaer Kämme gefundener Urnen.

Als charakteristisch muss noch erwähnt werden, dass der unterste Ohrring häufig einen zweiten Ring zu tragen pflegte, der jedenfalls bestimmt war, noch diesen oder jenen besonderen Zierrath aufzunehmen.

Spätere sorgfältigere Ausgrabungen werden hier gewiss noch manchen interessanten Aufschluss geben. Und doch ist es fraglich, ob einen interessanteren als den bereits bei der einen Stangenwalder Urne erlangten. Die Abbildung (Taf. III 18 a) wie sie Forststr. Grunert***) schon giebt, zeigt nämlich in diesem Ringe hängend jene unter dem Namen Schlangen- oder Ottern-Köpfchen allgemein bekannte in Indien und Afrika, ihrer Heimath, unter dem Namen Kauri als Münze dienende Schneckenschale (*Cypraea moneta*) durch die unleugbar irgend ein Handelsverkehr mit dem südlichen Europa oder dem Orient nachgewiesen sein dürfte.

Gehen wir von den Ohren oder dem ganzen Gesicht hinab, so finden wir noch am Halse der Urne oder doch auf der Grenze, wo die Ausbuchtung des Urnenbauches beginnt, in der Regel irgend eine, unwillkürlich an eine Halsschnur, eine Halskette irgend einer Art erinnernde umlaufende Verzierung.

Die Urne von Loebe (Taf. I 20) zeigt unter einer einfachen Linie eine eben solche Reihe etwas in die Länge gezogener Punkte, die wohl als eins der in den ältesten Zeiten, wie bis in die Neuzeit beliebten Corallenhalsbänder aus Bernstein angesprochen werden könnte. Aber die schräge Lage sowohl dieser länglichen, wie der auf der gleichen Urne der Naturforsch.-Gesellschaft in Danzig statt dessen sich zeigenden commaartigen Punkte könnte möglicher Weise auch die in alten Grabstätten so häufigen, aus Bronzedrath gewundenen dicken Halsringe darstellen sollen.

*) N. Pr. Prov.-Bl. Bd. XLIII. Taf. 1, Fig. 2.

**) N. Pr. Prov. Bl. Bd. LIX. S. 189.

***) a. a. O.

Die grosse Goschiner Urne (Taf. IV 26) zeigt zwei einfache Linien um den Hals laufend.

Die mittlere Goschiner (Taf. IV 27) deren drei und die grosse Bohlschauer Urne (Taf. I 24) sogar sechs, die sich an der Vorderseite in noch mehrere zu spalten scheinen.

Mögen die drei Linien der mittleren Goschiner Urne nun eine Halsschnur bezeichnen oder nicht (auf eine andere Deutung, gerade bei dieser Urne, komme ich nachher zurück), in jedem Falle ist von Bedeutung die bei den Ohren beginnende tiefe Herabbiegung der drei Linien unterhalb des Gesichtes, wie solches etwa eine bis auf die Brust hinabhängende Halskette thun würde.

Dass im Grossen und Ganzen die Deutung all' dieser Linien als Schmuck die richtige ist, beweist aber ganz augenscheinlich die kleine Goschiner Urne (Taf. IV 28). Bei ihr finden wir nämlich sechs von der Gegend der Ohren tief hinabgehende Bogenlinien, die, verglichen mit dem von Bähr in seinen Gräbern der Liven Taf. I, II u. IX abgebildeten tief herabhängenden Hals- resp. Brustschmuck, entweder einen solchen bezeichnen sollte, oder wie weiter unten näher besprochen werden soll, eine bildliche Darstellung des bei der Dirschauer Urne und der Urne von Schäferlei sich findenden, bald einfachen, bald aus mehreren Ketten bestehenden, Ohrgehänges geben soll.

Nächst Ohr-, Hals- und Brustschmuck finden wir auch Armschmuck angedeutet. Sowohl die Urne von Schäferlei bei Oliva als eine bei Kniebau in der Dirschauer Gegend gefundene Gesichtsurne haben nämlich am Bauche der Urne an entsprechender Stelle von der Schulter bis zum Handgelenk erhaben gearbeitete kurze Arme aufzuweisen. Die Finger waren bei der Kniebauer Urne nur einfach durch 5 Striche angedeutet; bei der Urne von Schäferlei (Taf. III 25) verflacht sich die Erhöhung des Armes allmählig als Hand bei der durch gleichfalls eingekratzte Striche der Fingerbildung zu Hülfe gekommen ist.

Die Kniebauer Urne ist leider nicht mehr vorhanden. Die bei Schäferlei gefundene dagegen zeigt oberhalb des Handgelenkes 5 um den Unterarm laufende Linien eingekratzt, in denen man unschwer die bekannten spiralförmigen Armenspannen aus Bronze erkennen wird.

Weitere am Bauche der Urne oder wenigstens am oberen Rande desselben vorkommende umlaufende Verzierungen sind, zur Zeit wenigstens, noch schwer zu deuten. Wir finden hier bandartig eine Reihe von Formen, die sich fast alle auf die Zickzacklinie zurückführen lassen.

So in Verbindung mit 4 glatt umlaufenden Linien die einfache Zickzacklinie an der Urne von Schäferlei (Taf. III 25); so die Zickzacklinie der kleinen Goschiner Urne (Taf. IV 28) mit eingeschobenem Vertikalstrich. Ganz dieselbe Linie, nur im Einzelnen, wie im Ganzen verdoppelt sieht man auf der Berliner Urne aus Hoch-Redlau (Taf. II 7) und in dreifacher Vermehrung mit eingeschobenem Kreise auf der grossen Königsberger Urne desselben Fundpunktes (Taf. II 5).

Scheinbar ganz davon abweichend und doch durch Abrundung der untern Spitzen einer Zickzacklinie ebenfalls zu erhalten zeigen zwei Urnen von Goschin (Taf. IV 26 und 27) und eine in Breslau befindliche ebenfalls aus der Dirschauer Gegend stammende aneinander gereihte dreifache Bogen.

Nur den dreifachen Vertikalstrich innerhalb dreier glatt umlaufender Linien zeigt die mittlere Berliner Urne von Hoch-Redlau. (Taf. II 6.)

Ob die genannten bandartigen Verzierungen Gürtel bedeuten, dürfte noch kaum zu entscheiden sein. In diesem Falle würde vielleicht der eingeschobene Kreis bei der grossen Königsberger Urne (Taf. II 5) und ebenso Unregelmässigkeiten, wie der Doppelstrich bei der Urne von Schäferei (Taf. III 25), die Gürtelschnalle bedeuten sollen.

Bei letztgenannter Urne scheint aber die Anbringung des Armes resp. seines breiten Schulterendes noch unterhalb des breiten Zickzackbandes dem entgegen wieder fast zu beweisen, dass auch diese Verzierungen, wenigstens zum Theil, noch als Halsschmuck oder Halsborte eines Gewandes aufzufassen seien.

Eine ganz abweichende Halszierde zeigt die berühmte Danziger Runen-Urne (Taf. III 4). Bei ihr läuft unter der, Hals und Bauch der Urne trennenden, schwach hervortretenden Rippe ein Kranz eigenthümlicher Zeichen rings um die Urne, der eben mehrfach schon für Runen angesprochen ist, ohne dass es doch bisher gelungen ist, dieselben mit bekannten Runen zu parallelisiren oder gar zu entziffern.

In dieser Hinsicht wäre vielleicht noch ein Vergleich mit den, manche Anhaltspunkte gewährenden Haus- und Hofmarken, wie sie Prof. Homeyer in dem schätzenswerthen Werke gleiches Namens auf Taf. XXIII. und XXIV. auch für die Danziger Gegend abbildet, zu empfehlen.

Andererseits macht dieser Kranz eigenthümlich verzweigter Striche bei unbefangener Betrachtung auch fast den Eindruck, als ob es von einer Halsschnur herabhängende abenteuerliche Zierrathe wären. Man denke nur an Halsringe, wie sie Bähr in seinen Gräbern der Liven (Taf. V., Fig. 12) dicht mit herunterhängenden Klapperblechen besetzt zeichnet; oder an jenen Gürtel aus Wollenzeug, den Herr Dr. Paul Schiefferdecker*) in der Stangenwalder Grabstätte fand und an welchem an Fäden eine grosse Anzahl kleiner und grosser Korallen von Thon und gelbem Glase, ferner kleine Zähne und bronzene Schellen herabgingen.

Das erst neuerdings wieder in der Berliner anthropologischen Gesellschaft angerufene Urtheil Sachverständiger, der Professoren Müllenhof und Rödiger hat auch diesmal gar kein Resultat ergeben,**) indem ersterer die fraglichen Zeichen „für blosse Verzierungen und nicht für Schrift“ hält, letzterer kaum glaubt zweifeln zu dürfen, „dass dieselben wirklich Schriftzüge sind.“

Neben dem künstlichen Schmuck der Ohren, des Halses, der Brust und der Arme bildet das Haar gewissermassen den natürlichen Schmuck des Menschen und bietet seinerseits, namentlich dem weiblichen Geschlechte alter und neuer Zeit die beste willkommene Gelegenheit zur Erprobung des Geschmacks in wahrer und eingebildeter Erhöhung dieser Zierde. Es war eigenthümlich genug, dass bei all' den seither durch Beschreibung bekannt gewordenen Gesichtsurnen sich nie eine Andeutung des Kopfhaares fand, während Andeutungen eines Bartes allerdings von Dr. Mannhardt bereits bei zweien beschrieben wurden.

Unsere hier vorliegenden Königsberger Urnen, von denen nur die beiden ältesten die des Geh. Archivs schon anderwärts beschrieben sind, geben auch da wieder einiges neue. Betrachten wir dieselben von der Rückseite, so zeigt zunächst die grosse Bohlschauer Urne Taf. I 24 b die den Halsschmuck bedeutenden umlaufenden Linien gerade in der Mitte unter-

*) Schriften d. Kgl. phys.-ökon. Ges. Jahrg. XII. 1871.

**) Zeitschr. f. Ethnol. v. Bastian und Hartmann. Bd. II. 1870. Seite 345.

Schriften d. phys.-ökon. Gesellschaft. Jahrg. XIII.

brochen und eine Anzahl kleinerer und grösserer Vertikalstriche an dieser Stelle, die dicht unter dem oberen Rande der Urne beginnen, lassen keinen Zweifel, dass hier die Halschnur oder der Halsring durch glatt herabhängende Haare verdeckt ist.

Sehen wir uns hierauf die mittlere Goschiner Urne (Taf. IV. 27) gleichfalls von der Rückseite an, so liegt es äusserst nah, in den rings um die Urne von einem Ohre bis zu dem andern in kleinen Zwischenräumen herabhängenden je 3 Zickzacklinien ebenso viele Haarsträhnen resp. Locken zu erkennen.

Ziehen wir aber jetzt auch die kleine Goschiner Urne (Taf. IV. 28, a u. b) zu Rathe, so erfahren wir, dass auch die Kunst regelrechter Haarflechten in jenen grauen Zeiten bereits gepflegt wurde. Für solche Flechten nämlich nehme ich keinen Augenblick Anstand, die hier von einem Ohr bis zum andern sich findende Zeichnung (siehe Figur 28 b auf Taf. IV.) anzusprechen, wobei dann die kleinen Kreise zu Seiten der Flechten resp. von den Ohren herab vielleicht eingeflochtene Glas- oder Bernsteinperlen bedeuten könnten. Zum Vergleich dürften mannigfache bildliche Darstellungen alter und neuer Zeit dienen. Ich verweise nur auf Figur 45 der Tafel V., eine Copie nach Inghirami (Museo Chiusino Etrusco Tab. XI.), wo die Flechten einer mit grosser Vollendung wiedergegebenen Gestalt in derselben einfachen Weise dargestellt sind.

Endlich zeigt auch die Liebenthaler Gesichtsurne ausser der Andeutung von Augenbrauen und Augenwimpern eine unverkennbare Darstellung von Haaren durch die den Hinterkopf bedeckenden Zickzackstreifen wie solches bei jener Urne selbst näher beschrieben werden soll.

Noch ehe derlei Andeutungen von Kopfhair bekannt waren, erkannte Dr. Mannhardt an der sogen. Brücker oder Pogorczner Urne (Taf. I. 13) die Darstellung eines Bartes und zwar eines Kinnbartes, dessen Beschaffenheit ganz eigenthümlich ist. Mit Recht weist er auf die Aehnlichkeit hin, den diese wunderliche Darstellung eines Bartes mit den etagenartig geflochtenen, häufig aus falschen Haaren künstlich hergestellten Bärten der Assyrier und Perser hin, wie einen solchen die aus Weiss Kostümkunde entnommene Abbildung Fig. 46 auf Taf. V. zeigt.

Aber er weist auch bereits auf eine andere Thatsache hin, welche es vielleicht überflüssig macht, eine solche Uebertragung fremdländischer Sitten hier vorauszusetzen und die Möglichkeit darbietet, auch bei den Bewohnern Pommerellens selbst durchflochtene Bärte, wie der auf der Brücker Urne dargestellte, als Sitte anzunehmen.

Bei Verfolgung seiner ethnographischen und besonders auf die Erntegebräuche gerichteten Studien erfuhr Dr. Mannhardt 1866 von einem gefangenen Serben aus dem Banat, dass man in seiner Heimath beim Ernteschluss die letzten übrig gebliebenen Halme des Erntefeldes mit Goldborten durchflechte, wie sie die Mädchen als Besatz um ihre Sonntagsröcke zu tragen pflegen. Man nennt diese Ceremonie „den Bart des Herrgotts flechten.“

Dr. Mannhardt beruft sich nun des Weiteren auf Afanasiew's Buch „Poetische Naturanschauungen der Russen“ sowie auf Angaben arabischer Chronisten, die es allerdings wahrscheinlich machen, dass diese Gebräuche nur der Ausfluss einer altslavischen Volkssitte, einen mit Bändern durchflochtenen Bart zu tragen, seien und diese Sitte neben der des Bartscheerens in dem nordöstlichen Europa verbreitet gewesen sei.

Wir kommen jetzt zu der Art der Kopfbedeckung jener Zeit.

Alle diese Urnen zeigen nämlich, wenn auch nicht immer erhalten, einen Deckel und zwar einen solchen, der vielfach von der gewöhnlichen Form abweicht und mit mancherlei Zierrathen versehen ist.

Die charakteristische Form derselben lehrt besser der Augenschein (siehe die Tafeln) als eine noch so eingehende Beschreibung. Der besonderen Erwähnung bedarf vielleicht nur die den meisten eigenthümliche schmale aber massive Krämpe. Eine rechte Vorstellung von der Art der Kopfbedeckung jener Zeit erhalten wir bis jetzt aus ihnen nicht.

Ganz eigenthümlich ist bei der mittleren Goschiner Urne (Taf. IV. 27) die wenigstens scheinbare Kopfbedeckung auf der Urne selbst. Die bei ihr erwähnten Haare, welche in dreifachen Strähnen rings auf den Nacken herabhängen, treten nämlich erst unter einem dreifachen umlaufenden Streifen hervor und das Ganze macht den Eindruck, als ob mützen- oder haubenartig die Kopfbedeckung hier bis zu dem erwähnten Streifen hinabreicht. Auffällig ist die Aehnlichkeit mit der noch jetzt üblichen und sehr charakteristischen litthauer Kappe, welche heruntergeklappt ganz ähnlich die Haare noch ein Stück verdeckt. Wer diese Litthauer nicht kennt, kann sich ein ungefähres Bild derselben auf Grund der modernen sogenannten en - tout - cas - Mütze machen, welche wohl als eine Nachbildung derselben angesprochen werden darf.

Sonstiges Beiwerk der Gesichtsurnen.

Ausser all' diesen, Schmuck oder Kleidung andeutenden Formen und Zeichnungen unserer Gesichtsurnen kommen aber auch noch verschiedene anderweitig zu deutende Zeichnungen vor.

Es sind hier namentlich die im Berliner Museum und im hiesigen Geheimen Archiv aufbewahrten Urnen von Hoch-Redlau bei Kl. Katz. s. Taf. II.

Auf allen 5 Urnen dieses Fundortes findet sich zunächst eingekratzt und zwar mit der, durch die Härte des bereits damals nicht mehr völlig weichen Thones verursachten Unsicherheit der Striche, die äusserst kindliche Darstellung eines Thieres und zwar wenigstens in 4 Fällen, offenbar eines Vierfüßlers.

Die diesen Thieren hinzugefügten, auf allen 4 Urnen wiederkehrenden Doppellinien haben offenbar ihre ganz bestimmte Bedeutung. Ob dieselben aber, wie bereits vermuthet worden, Schneeschuhe, Schlitten, Wagen oder Schiffe bedeuten oder ob mit denselben gewisse auf die Jagd bezügliche Geräthe ausgedrückt sein sollen, wobei dann das Thier den Hund des hier bestatteten Jägers darstellen könnte, wage ich nicht zu entscheiden und wird sich mit Sicherheit erst aus weiteren Analogien ergeben. Die auf unsrer kleinen Urne des Geheimen Archivs Taf. II 9 vorhandene Zeichnung könnte allerdings sehr gut ein in einen Schlitten gespanntes Thier vorstellen.

Bei unsrer grossen Urne von Hoch Redlau Taf. II 8 und ebenso bei einer der Berliner Urnen von dort (siehe No. 5 auf derselben Tafel) findet sich ferner wulstartig vorspringend und mit Strahlen umgeben eine nach Analogie mit skandinavischen Alterthümern bisher einstimmig für die Sonne erklärte Darstellung. Dieselbe findet sich zum dritten Male auf einem bei Rekau gefundenen Deckel einer Urne.

Endlich zeigen zwei der Berliner Urnen von Kl. Katz resp. Hoch-Redlau, (s. Taf. II 5 u. 6), ebenso wie die 1711 bei Dirschau gefundene Gesichtsurne (Taf. V 2) noch unten am Bauch

der Urne je ein kleines von Doppellinien begrenztes Rechteck. Virchow glaubte in seinem Berichte von Erklärung desselben absehen zu müssen. Dr. Mannhardt meint, wie mir scheint sehr treffend, dass jene Rechtecke, vielleicht im Zusammenhange mit jener uralten Vorstellung des Leibes als Haus der Seele, die Stelle der Thür des Hauses bezeichnen sollten. Wie er nun aber überhaupt die Gesichtsurnen für eine directe Nachbildung der Canopusform ägyptischen und italischen Alterthums hält, so erklärt er diese Rechtecke auch des Weiteren für eine directe Entlehnung aus der gleichzeitig bekannten Domicilienform der Urnen.

Damit wären wir denn bereits auf Analogien unsrer pommerellischen Gesichtsurnen mit Gebilden namentlich der Culturvölker des Alterthums gekommen.

Zuvor jedoch noch einige Worte über

Die Technik der Gesichtsurnen.

Zunächst lehrt die genauere Betrachtung der Urnen augenblicklich, dass dieselben, trotz ihrer zum Theil grösseren Vollkommenheit, noch nicht auf der Drehscheibe gearbeitet sind. Um so mehr verdient in Folge dessen das Ebenmass Bewunderung, welches man im Grossen und Ganzen bei ihnen findet. Nicht nur, dass die Form im Ganzen fast bei keiner der Urnen unschön zu nennen ist, bei einigen, ich verweise nur auf No. 25 der Taf. III, No. 26 und 27 der Taf. IV grade zu als edel und geschmackvoll bezeichnet werden muss; unter 22 Urnen, deren Maasse sich noch feststellen lassen, haben 12 genau dasselbe Maass für Höhe und grösste Breite. Von den übrig bleibenden 10 haben nur 2 eine grössere Breite als Höhe und von diesen beträgt bei der einen dennoch wieder die Höhe mit Deckel genau soviel als die grösste Breite. Von den dann noch bleibenden 8 Urnen endlich hat wieder die Hälfte ein so einfaches Verhältniss ihrer Höhe und Breite (6 : 5; 5 : 4 oder 4 : 3), dass eine völlig willkürliche Formung aus freier Hand auch nicht wahrscheinlich. Welcherlei Hilfsmittel sie sich aber dabei bedient dürfte noch einigermassen unklar bleiben.

Das Material, aus welchem die Urnen geformt sind, ist durchgängig ein feiner guter fast sandfreier Thon und zwar wahrscheinlich der noch heute auch in jener Gegend zu guten Ziegeln oder Töpferwaaren in Gebrauch befindliche Diluvialthon oder sogenannte geschiebefreie Thon des Diluviums. In diesen Thon mengte man aber, wie solches bei sämmtlichen Graburnen der Provinz Preussen zu bemerken ist, grobe scharfkantige Feldspathbrocken, wie sie zwischen unsern Sanden oder auch Granden nicht so scharf vorkommen und auch nicht ausgelesen werden könnten, jedoch beim Zerschlagen einer überall verbreiteten Granitart, welche besonders reich an rothem Feldspath ist, leicht verwittert und deshalb oft schon bei der Berührung, in scharfkantiges Grus zerfällt, ohne grosse Mühe zu erhalten ist und besonders früher war, wo sie noch häufiger sich fand. Man kann die rothen zum Theil beim Brande weiss gewordenen Feldspathbrocken auf jeder Bruchfläche sehen. Von Aussen jedoch und ebenso in den meisten Fällen an der Innenseite der Urne bemerkt man nichts von grober Einmischung; man sieht nur den ebenen Thon zum Theil mit flach aufliegenden glitzernden Glimmerblättchen die in der Regel glänzende Oberfläche bilden. Es bedeckt hier augenscheinlich ein Ueberzug von reinem Thon der wahrscheinlich ziemlich flüssig angerührt wurde und in welchen, entweder direct oder nachdem er auf die Urne aufgetragen, Glimmerblättchen besonders eingestreut wurden, das gröbere Material aus welchem die Urne geformt wurde.

Die Farbe der Urnen ist grösstentheils schwarz oder doch dunkelgrau geht aber in einzelnen Exemplaren, zuweilen auch an ein und derselben Urne, über in Rothgrau bis unterschiedenes Röthlich. Auch diese schwarze oder graue Farbe beschränkt sich nur auf die innere oder äussere Oberfläche, während der Querbruch innen meist röthlichen Brand zeigt. Sie kann aber nicht etwa durch eine Mengung mit Graphit, wie solches an anderen Orten in ähnlichen Fällen angenommen wird, entstanden sein, denn abgesehen davon, dass Graphit in diesen Gegenden nur durch Tauschhandel von auswärts hätte bezogen werden können, ist auch kein erkennbares Partikelchen von Graphit zu finden und ist vor allem die schwarze Färbung nur bei einem Theile eine vollständige, bei den andern ist sie nur stellenweise und lässt erkennen, dass die Färbung hier wohl nur eine Folge des Brandes ist, im mehr oder weniger gut geschlossenen Feuer. Unter gewissem Ausschluss der Luft, ähnlich wie beim Kohlen-Meiler, lässt sich zumal von dem dort so allgemeinen Kiefernholze ein so intensiver Russ erzeugen, dass die Urne beim Brennen eine nachhaltige tiefschwarze Färbung annimmt.

Aehnlich machen es, wie Prof. Strobel in Parma*), nach eigener Anschauung angiebt, noch gegenwärtig die Eingeborenen in Chile. „An starkem rauchlosen Feuer und ohne mit der Flamme in Berührung zu kommen, sagt er, werden die Töpfe auswendig röthlich; schwarze Geschirre hingegen bekommt man, wenn man sie bei gelindem Feuer, welches mit Stroh oder anderen, sehr viel Rauch erzeugenden Brennstoffen ernährt wird, langsam und in Berührung mit dem Rauche brennt.

Ja auch bei uns zu Lande und zwar in den unmittelbar an die in Rede stehenden Gegenden anschliessenden Theilen Westpreussens brachte man, wie mir von Augenzeugen erzählt wurde, noch in den dreissiger Jahren unsres Jahrhunderts ähnlich roh gebrannte Töpfe, namentlich aus der Tuchler Haide vielfach zu Markt und war ein Theil derselben immer auf diese Weise schwarz gebrannt.

Was nun den Glanz betrifft, den die Gesichts-Urnen grösstentheils zeigen, so erkennt man deutlich noch an jeder die Striche des darüber hingeführten Metalles oder Steines, welcher nach Art des Polirstahl die Glättung bewirkt hat; ganz wie Prof. Strobel a. a. O. von den chilenischen Töpfern erzählt, dass sie die noch feuchte Oberfläche des Geschirres, vor dem Brennen, mit einem sehr glatten Steine, einem Polirsteine, glätten.

Die einzelnen Gesichtstheile, wie Nase, Augenbrauenwulste und Ohren sind nun entweder, wie z. B. bei der grossen Urne von Bohlschau (No. 24 auf Taf. I) mit der Urne selbst aus einer Masse geformt oder sie sind wie namentlich an den gut schwarz gebrannten der Fall ganz oder zum Theil mit dem reinen Thon-Ueberzuge aus einer Masse und mit diesem erst nachträglich aufgesetzt.

So ist z. B. für letztere Art die grosse Königsberger Urne des Katzer Fundes (No. 8 der Taf. II) der beste Beweis, indem hier das rechte Ohr abgefallen ist, ohne eine eigentliche Bruchfläche zu zeigen, wodurch aber bei genauerer Betrachtung zugleich deutlich die dünne Thonschaale des Ueberzuges im Querbruche sichtbar geworden. Auch die kleine Urne von Bohlschau (Taf. I 23) wird zweifelsohne zu dieser Art gehören und als deutliches Beispiel für diese Fabrikation dienen können, denn Prof. Virchow**) sagt ausdrücklich „Nase und Ohren sind nur lose angeklebt gewesen, so dass sie sich bei mir in der Wärme der Zimmer abgelöst haben.“

Die Augen, der Mund, die Hals- und Gürtelbänder und andere Verzierungen oder Bilder sind stets mit einem harten Gegenstande in den noch nicht völlig erhärteten Thon aus freier Hand eingekratzt.

*) Beiträge zur vergleichenden Ethnologie in Zeitsch. f. Ethnol. 1870 S. 115.

**) Zeitsch. f. Ethnologie 1870 S. 77.

In diesen Vertiefungen findet sich nun vielfach, namentlich bei schwarzen Urnen, feiner weisser Kalk, welcher die Zeichnung dann ganz besonders hervorhebt. Ob nicht in einigen Fällen dies durch Infiltration von oben her mit den Sickerwassern eingeführter und hier haften gebliebener Kalk ist, soll nicht grade in Abrede gestellt werden; in mehreren Fällen jedoch, so namentlich bei der mittleren Goschiner Urne Taf. IV 27 dürfte diese hier regelrecht, auch selbst in den durch die überspringenden Augenbrauen geschützten Augenringen sitzende Kalkfüllung ursprünglich und absichtlich sein. Der Kalk, zu welchem die sich in Wiesen und Flusstälern vielfach findenden Lager eins solchen überall zur Hand waren, wäre dann wahrscheinlich bei der fertig gebrannten Urne feucht wie er war, eingerieben und die Urne im Ganzen wieder abgespült worden.

Analogien mit Gefässen anderer Völker.

Unter den Thongefässen der Aegypter finden sich sehr früh die sogenannten Kanoben (Kanopen), Krüge die zum Durchseien des Nilwassers bestimmt waren und in ihrem obersten Theile die Nachbildung eines Menschenkopfes zeigen. Dieser später wie es scheint auf alle ähnlichen d. h. mit Nachbildung menschlicher Köpfe oder menschlicher Gestalten überhaupt versehenen Gefässe übertragene Namen stammt wie bekannt von einer altheidnischen Sage, deren Wiederholung an dieser Stelle vielleicht Manchem nicht uninteressant sein wird, Kanōbos, der Schiffsführer des Osiris auf dessen indischen Zuge wurde später auch seinerseits als Gott verehrt. Mit seiner Hülfe, so erzählt die Sage, hätten ägyptische Priester einst den chaldäischen Feuergott auf folgende charakteristische Weise besiegt. Sie nahmen einen bauchigen durchlöcherten Topf, verklebten die Löcher desselben mit Wachs und befestigten darauf den Kopf einer Kanobosbildsäule. Als die Chaldäer, wie es scheint zum Zweikampfe der beiden Götter ihren Feuergott dem Kanobos nahe brachten, ihn zu zerstören, so erweichte das Feuer das Wachs, das Wasser strömte aus den Löchern und verlöschte das Feuer.

Ausser den Wasserkrügen finden sich aber auch, meist steinerne, Grabgefässe bei den Aegyptern unter dem Namen Kanoben, in welche die Eingeweide der einbalsamirten Leichen gethan wurden und deren Deckel einen Kopf darstellte. In den meisten Fällen zeigt derselbe menschliche Züge zuweilen aber auch die Gestalt von Säugethieren, Vögeln und andern Thieren.

Wenn hier sowohl, wie in den, vielfach die Form der Mumien genau wiedergebenden Stein- oder Holzsärgen der Aegypter sich im Allgemeinen die gleiche Idee zu erkennen giebt, wie bei unsern pommerellischen Gesichturnen, den Leichenresten eine dem Verstorbenen an Gestalt ähnliche Hülle zu geben, und die etruskischen Kanopen sogar auch im Uebrigen den uns vorliegenden Gebilden ein wenig näher kommen, so bleibt doch auch hier zwischen beiden, wie dem Orte, so auch der Ausführung nach, eine gewaltige Kluft.

Eine gewisse Aehnlichkeit der Kanopen Etruriens besteht nämlich darin, dass sie nicht nur gleichfalls die verbrannten Reste des Todten umfassten, also gleichfalls Aschenurnen waren und desshalb auch sowohl in Grösse wie in bauchiger Gestalt unsern Gesichturnen sich nähern, sondern bei ihnen, wenn auch wie es scheint sehr selten, Fälle vorkommen, wo das Gesicht an der Urne selbst angebracht ist, der Deckel eine hut- oder mützenartige Kopfbedeckung bildet.

Ein solches Gefäss aus der Copenhagener Sammlung findet sich abgebildet in den „Mémoires de la société royale des antiquaires du Nord“*) aus der es schon mehrfach und so auch an diesem Orte Taf. V, Fig. 34 abgedruckt ist und am besten den grossen Unterschied, von welchem die Rede ist, erkennen lassen wird. Es diene aber, ebenso wie ein solches hierher gehöriges, dessen Abbildung Inghirami**) giebt, zu ganz anderen Zwecken.

Auch aus der grossen Sammlung italienischer Alterthümer von Micali ist grade das in diesem Falle wichtigste Tav. XXVII No. 6 nicht als Aschengefäss, sondern als Balsamario, als Salbengefäss bezeichnet.

Die bei weitem meisten der Etrurischen Kanopen haben aber, wie bereits erwähnt, das Gesicht nicht an dem eigentlichen Gefässe, sondern am Deckel desselben. In Fig. 35 und 36 auf Taf. V, habe ich zwei der unsern Formen noch am meisten sich nähernden Gestalten wiedergegeben.

Nun hat sich zwar neuerdings, wie ich bereits Eingangs erwähnte in Liebenthal bei Marienburg eine Gesichtsurne gefunden, die auch der Mehrzahl der Etrurischen Kanopen sich nähert, indem sie das Gesicht statt an der Urne selbst am Deckel trägt, wie die Abbildung Taf. V 31 am besten zeigen wird. In der Eigenart der Ausführung, nicht nur in der Roheit derselben, steht sie aber dennoch den etruskischen Kanopen noch sehr fern und wird nicht als eine directe, etwa nur unvollkommene Nachbildung betrachtet werden können.

Immerhin noch sehr verschieden zeigt doch schon grössere Aehnlichkeit eine im k. k. Antikenkabinete in Wien befindliche Urne von der Insel Cypern, deren Abbildung sich in der Zeitschr. f. Ethnologie von Bast u. Hartmann***) findet. In Fig. 33 auf der beigegebenen Taf. V ist sie verkleinert dargestellt.

Auch in Deutschland ist seit längerem ein beschränktes Gebiet am Oberrhein bekannt, in welchem sich Urnen mit der Darstellung eines menschlichen Gesichtes hin und wieder gefunden.

Bis vor Kurzem waren es aber nur drei Urnen, deren zwei im Museum zu Wiesbaden die dritte in der Sammlung der Universität zu Bonn aufbewahrt werden, welche, wie es scheint, sämmtlich in der Umgegend von Mainz gefunden worden sind. Erst kürzlich sind durch Virchow†) noch drei weitere bekannt geworden, welche das Museum zu Wiesbaden aufbewahrt. Die eine ist bei dem durch römische Alterthümer so berühmten Bingerbrück, eine zweite in der alten römischen Niederlassung von Heddernheim ausgegraben; die dritte fand sich bei Grabungen in der Nähe von Wiesbaden selbst.

Den ganz gleichmässigen Typus dieser rheinischen Gesichtsurnen lässt am besten die Zusammenstellung der drei erstgenannten in Lindenschmidt's Alterthümern heidnischer Vorzeit††) erkennen, wie sie Fig. 40—42 auf Taf. V. wiedergiebt. Neben ihrem Fundort, der ihre innige Verbindung mit den Römern beinah ausser Zweifel lässt, verräth ihre Abstammung von den Culturvölkern des Mittelmeeres am deutlichsten die doppelte Darstellung des Phallos, des männlichen Gliedes, wie es bei den Aegyptern, Phönicern und Griechen gleichmässig verehrt wurde, auf dem Gesichte der Urne Fig. 40.

*) a. a. O. Pl. VII, Fig. 4.

**) Monumenti Etruschi del Francesco Inghirami Tomo V. Tav. LIV.

***) a. a. O. III. Jahrgang. (1871) S. 73.

†) Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. (1870) II. S. 256.

††) a. a. O. Heft VI. Taf. VI.

Im Vergleich mit den pommerellischen Gesichtsurnen zeigt sich eine Uebereinstimmung insofern, als das Gesicht, ohne die Form der Urne zu beeinträchtigen, an dieser selbst angebracht ist, nicht am Deckel, der (ob ursprünglich oder nur zufällig) bei allen fehlt. Dagegen entfernen sich beide wieder dadurch, dass bei den rheinischen die ganze Urne also hauptsächlich der Bauch derselben als Kopf gedacht ist, während die hiesigen gerade den Bauch der Urne als Körper betrachten. Dabei ist, wie Virchow sehr richtig bemerkt, die Arbeit nach einer gewissen Schablone bei den rheinischen Gesichtsurnen kaum zu verkennen, während wieder die hiesigen eine grosse Freiheit in der Behandlung und ein sehr verschiedenes Anschmiegen an die Natur resp. die Wirklichkeit beweisen.

Im Berliner Museum, sagt Virchow*) ist nur noch eine Andeutung nach analoger Richtung vorhanden; eine zu Frestede im Lande Ditmarschen ausgegrabene Urne**) zeigt eine Annäherung an diese Verhältnisse in der Art, dass sie an ihr neben einem am oberen Ansatz stark eingebogenen Henkel jederseits ein grosses, rundes Auge mit stark vorspringender Augenbraue findet. Der Henkel erscheint daher als Nase und es ist deutlich, dass damit die Darstellung menschenähnlicher Verhältnisse beabsichtigt worden ist. Trotzdem ist nach Prof. Virchow's eigenem Urtheil auch diese Darstellung sehr weit von der unserer pommerellischen Gesichtsurnen entfernt.

Endlich wurden mir durch die Güte Ferd. Roemers und des Rector Luchs in Breslau 2 kleine Gesichtsurnen bekannt, die dem dortigen Büsching'schen Museum schlesischer Alterthümer angehören und in Figur 43 und 44 auf Taf. V. in $\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse abgebildet sind. Diese kleinen Gefässe, deren schon stark modellirtes, allerdings noch mehr larvenartiges Gesicht am besten aus der Abbildung zu ersehen ist und welche jedenfalls zu andern Zwecken als die pommerellischen Gesichtsurnen gedient haben müssen, sind noch besonders durch eine gewisse Bemalung ausgezeichnet. Vom Kopf abwärts gehen nämlich bis auf die Brust hinab breite dunklere Streifen (in der Zeichnung durch Schraffirung ausgedrückt), welche doch wohl als Haarflechten oder Locken aufzufassen sein werden. Das Material dieser Gefässe ist graubrauner, gut gebrannter Thon, die Arbeit sorgfältig.

Weitere Funde sind aus Deutschland nicht bekannt. Weder hier in Ostpreussen noch andererseits in Pommern, in Posen und der Mark Brandenburg haben sich bisher Spuren einer weiteren Verbreitung gezeigt.

Aus dem übrigen Nordeuropa sind nur aus dem Museum zu St. Germain durch einen an Prof. Virchow gerichteten Brief des Herrn Dr. Mortillet sechs Vasen, wie es scheint eben aus dortiger Gegend, bekannt geworden, von denen es aber nur heisst, dass sie menschliche Figuren auf dem Bauche zeigen.

Noch ehe würde als einschlagend einer von 7 in der Sammlung der irischen Akademie zu Dublin unter dem Namen Graybeards oder Bellarmines befindlichen Krüge zu betrachten sein, wie ihn die Fig. III des Wilde'schen Kataloges***) darstellt. Derselbe, aus glasirtem Thone bestehend, hat unter einem engen Halse hinten einen dicken Henkel, vorn ein voll-

*) Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. 1870. S. 83.

**) No. 1659 des Berliner Museums.

***) W. R. Wilde Catalogue of the antiquities of stone etc. in the Museum of the Irish Academy. Dublin 1857. S. 156.

ständiges Gesicht in Relief mit grossen runden Augen, einer langen und starken Nase und einem breiten Munde, jedoch ohne Ohren. An das Kinn schliesst sich ein Bart aus ziemlich dicken, glatt herabhängenden Strähnen gebildet. Um die Mitte des weiten Bauches läuft ein Doppelstrich, in dessen Mitte vorn, wie an einem Gürtel ein grosser rundlich viereckiger Stern sitzt. Obwohl das Gefäss, dessen Abbildung mir nicht zugänglich war, und dessen Beschreibung ich daher nach Prof. Virchow gegeben, in das Gebiet der Gesichturnen gehört, so sagt letzterer doch auch von diesem, dass es einen ganz anderen Typus zeige.

Eigenthümlich ist es, dass sich bei den auf einer ähnlichen oder doch verhältnissmässig niedrigen Culturstufe stehenden eingebornen Völkern Amerika's, so namentlich Mexico's und der Westküste Südamerikas, noch heut zu Tage eine, Vergleichspunkte bietende ähnliche Fabrikation von Wasserkrügen resp. Flaschen findet. Abbildungen derartiger mexikanischer und peruanischer Thonwaaren zeigt die Taf. VII der *Mémoires des antiquaires du Nord*, deren ich zwei aus Peru in Fig. 38 und 39 auf Taf. V wiedergebe.

Aus dem an Peru grenzenden Chile erhielt ich aber sogar durch die Güte des Herrn Kaufmann Schlubach in Valparaiso resp. dessen Vater hierselbst zwei charakteristische Originale, deren eins in Fig. 37 auf Taf. V abgebildet ist. Sie haben noch ein besonderes Interesse für uns durch den Umstand, dass sie aus ähnlichem schwarzen Thon verfertigt, auf ähnliche Weise polirt sind und auf ähnliche Weise zur Zierde Glimmerblättchen dem Thone beigemennt zeigen.

An eine ehemalige Uebertragung dieser Technik und ebenso der Idee wird man hier von vorn herein schon weniger denken und es scheint mir die dortige Fabrikation am besten zu beweisen, wie völlig unabhängig bei den verschiedensten Völkern und zu den verschiedensten Zeiten ähnliche, ja selbst in gewisser Art gleiche Kunstproducte entstehen konnten, eben weil der Ideenkreis der ganzen grossen Völkerfamilie mehr oder weniger ein ähnlicher ja gleicher.

Ziehen wir aus alledem nun ein Resultat, so ergiebt sich mit einer gewissen Bestimmtheit, dass die Fabrikation der Gesichturnen hier in Pommerellen eine eigenartige, für sich bestehende gewesen. Dass die Urnen jedenfalls nicht in Masse, fabrikmässig, sondern für jeden einzelnen Fall besonders und offenbar von verschiedenen Künstlern gefertigt wurden.

Ob die Idee zu dieser eigenartigen für die Gegend charakteristischen Fabrikation ursprünglich von auswärts gekommen, soll dabei nicht gradezu in Abrede gestellt werden; dennoch aber sieht es auch nicht darnach aus, als ob Fremde die ersten Verfertiger hier gewesen, oder gar wirkliche Vorbilder von ausserhalb den ersten Verfertigern vorgelegen hätten. Viel mehr als die Nachricht von der Anbringung menschlicher Gesichter und menschlicher Gestalt an derartigen Urnen und Grabgefässen scheint mir allerdings nicht zu den damaligen Einwohnern Pommerellens gedrungen zu sein.

Ja wenn nicht grade die Lage des Verbreitungsbezirkes, unmittelbar an der Mündung der Weichsel, längs des Delta und der See, den Gedanken an den Einfluss einer fremden auf dem Seewege eingedrungenen Cultur nahe legte, wenn nicht die kleine Kaurischnecke an dem Ohre der einen Stangenwalder Urne und der durch Münzen und directe historische Nachrichten verbürgte Handelsverkehr und speciell Bernsteinhandel mit Völkern des Mittelmeeres eine weitere Handhabe böte, so würde ich grade in Folge der angestellten Vergleiche die Frage, ob einheimische, ob fremde Cultur hier vorliege, kaum mehr für berechtigt halten.

So aber gewinnt diese nahe liegende Vermuthung einen weiteren Halt, wenn man in dem „Einfluss der klassischen Völker auf den Norden von C. F. Wiberg“ (S. 44) liest: „Den Griechen frühzeitig bekannt, musste die preussisch-livländische Bernsteinküste den Römern in noch klarerem Lichte hervortreten, da dieselben mehrere Jahrhunderte hindurch Handel mit diesen Gegenden getrieben haben, theils über Land, theils indem sie auf die eine oder andere Weise in den ersten Jahrhunderten vor Christi sich an der Schifffahrt längs der Südküste der Ostsee theiligten, was man nach Ptolemäus aus den Küstendistanzen (parapulus) des Marcian und andern Angaben zu schliessen berechtigt ist. Diesen Schlusssatz zieht auch Mannert (Geogr. d. Griech. u. Röm. III) aus Marcianus Angaben*).

Und weiter heisst es: „Diese Angaben über Entfernung verschiedener Punkte an der Küste erstrecken sich bis an die Mündungen der Weichsel.“

Namentlich dieser letzte Umstand, der die Mündungen der Weichsel gewissermassen als ein Endziel der damaligen Handelsreisen erscheinen lässt, spricht sehr für einen Einfluss der Berührung mit Fremden, während die Zeit, die ersten Jahrhunderte vor Christi, nach dem was S. 91 und S. 123 darüber gesagt werden konnte, ebenfalls völlig zuträfe. Auch ich betrachte somit die Frage ob und in welchem Maasse Uebertragung der Idee oder gar der Ausführung stattgefunden habe, für nichts weniger als abgeschlossen und der weiteren und gründlichsten Verfolgung im höchsten Grade werth.

Ich lasse nun zur weiteren Information in chronologischer Folge die Geschichte, Einzelheiten und Eigenthümlichkeiten der einzelnen Funde von Gesichtsurnen folgen.

Fund-Berichte.

No. 1. Gesichtsurne vom Silber- oder Heidenberg bei Danzig.

Taf. III 1.

Literatur: Reusch. De tumulis et urnis sepulcralibus Dissertatio. Regiomonti 1724 p. 31.

Reusch. Erläutertes Preussen Bd. III. S. 576.

Förstemann. N. Pr. Prov.-Blätt. XI. (XLV) 1851. S. 271.

Strehlke. N. Pr. Prov.-Blätt. LIV. 1855. S. 48.

Die Gesichtsurne vom Silberberge ist der, soviel mir bekannt, älteste hierhergehörige Fund und datirt aus dem Jahre 1656. Die Urne selbst scheint zerstört zu sein, die Zeichnung jedoch befindet sich noch auf dem Danziger Archiv.

Zwar erwähnt schon Reusch in seiner „Nachricht von Preussischen Grabhügeln“ dieses im ganzen aus 8 Urnen bestehenden Fundes „unweit Danzig gleich Anfangs der Schedlitz, zur rechten Hand auf einem Berge, der Heyde-Berg genannt, in einem unter der Erden ausgebaueten Steinbegräbniss“**); aber erst Förstemann in seinen Alterthümern Pommerellens***), der das wahrscheinlich auch Reusch seiner Zeit als Quelle dienende Manuscript (bezeichnet N. 269, Miscell Gedanensia Tom. 1.) aus dem Archive des Danziger Rathhauses vor Augen gehabt hat, sagt ausdrücklich, dass nach der dem Manuscripte beigefügten Zeichnung „die eine von den kleineren Urnen in jeder ihrer beiden Ohren drei Ringe mit je zwei Perlen“ besessen habe. Er sagt ausdrücklich: „genau so wie das in

*) Vgl. Marcianus 1,12 und Kruse, Erster Bericht S. 30.

**) Erläutertes Preussen. Königsberg a. 1726. Tom. III. S. 576.

***) Neue Preussische Provinzial-Blätter Band XI (XLV) Königsberg 1850. p. 271.

meiner Abhandlung über den Neustädter Kreis Fig. II. abgebildete Ohr“, von Redischau, übrigens dieselbe Abbildung wie sie Virchow*) seinem genannten Vortrage hinzufügt und ebenso derjenigen gleichend, wie sie Fig. 18 a auf Taf. III von Stangenwalde giebt.

Endlich beweist die auf dem Danziger Stadt-Archive noch vorhandene Zeichnung dieser Urne, wie sie Dr. Mannhardt in seiner in russischer Sprache erschienenen Abhandlung**) giebt und Taf. III 1 gleichfalls zeigt, dass man es mit einer vollständigen Gesichtsurne zu thun hat. Auffallend ist, dass die Zahl der Ohrringe in Beschreibung (siehe oben) und Zeichnung nicht stimmt. Man sieht daraus deutlich, wie unzuverlässig diese alten Zeichnungen zuweilen sind, was ja auch aus der mehr als unvollkommenen Darstellung dieser Ohrgehänge hervorgeht. Ich habe mir daher auch erlaubt, bei Wiedergabe der betreffenden Abbildung das eine Ohr der Beschreibung gemäss umzuändern, was also nur ein ungefähres, aber, wie ich glaube, richtigeres Bild giebt. Ich kann hier auch meine Bedenken nicht verschweigen, dass die Form der Urne im Allgemeinen der Wahrheit ebensowenig als die Ohren entspricht, da sie mit keiner einzigen weder Gesichtsurne noch gewöhnlichen Urne hier zu Lande passt.

Nach einer zweiten gleichfalls von Förstemann a. a. O. S. 273 angezogenen Handschrift hiess der Berg, auf dem der Fund „unfern von dem äussersten Neugartischen Thor am 5. Juli Anno 1656“ gemacht wurde, der Silberberg. Beide Namen sind übrigens heute an Ort und Stelle unbekannt, doch weist Strehle***) nach, dass darunter unzweifelhaft die Stelle des heutigen Lusberges zu verstehen ist.

No. 2. Die Dirschauer Urne von 1711.

Taf. V 2.

Literatur: Reusch. De tumulis et urnis sepulcralibus in Prussia. Dissert. A. 1724.

Reusch. Erläut. Preussen Bd. III. S. 579.

Förstemann. N. Preuss. Prov.-Blätt. XLVII. 1852. S. 143.

Ueber diesen zuerst als Gesichtsurne erkannten Fund sagt der, auch von Förstemann citirte Originalbericht von Reusch: „Nahe bei Dirschau ist A. 1711 auf einem Hügel, der gegen Morgen auff einem Scheid-Wege, gegen Abend nahe der Weichsel lag, ein steinern Reconditorium entdeckt worden. Die Steine, welche den Sarcophagum ausmachten, waren gespaltene Feldsteine. Man fand in solchem Begräbniss 14 urnas, alle von gemeinem Thon, dunkelgrauen Farben, verschiedener Grösse und äusserlich mit einem Strichlein gezieret. Keine von allen waren ohne Deckel, obgleich nur eine mit einer Handhabe versehen. Es machten diese Töpfe zwei Reihen aus, und folgten sich nach der Grösse, so dass man in der ersten Reihe von der Linken zur Rechten, und in der andern wieder von der Rechten zur Linken zählen muss. Nur drey von diesen sind gantz behalten, die jetzo Herr Bürgermeister Blivernitz in Marienburg besitzt. Einer unter diesen, welche in der andern Reihe den dritten Platz eingenommen, scheint was besonderes vorzuzeigen. Er hat nämlich auf beiden Seiten zwei Pünktchen, gleich als wären es Augen, wie nicht minder einige Zierrathen im Thon, schräge um den Topf, als eine Halsz-Kette formiret. In dem Ohrchen hingen Ringlein von Drath, die durch blaue Glasz-Corallen giengen und gleichsam Ohrgehänge ausmachten

*) Zeitschr. für Ethnol. von Bastian und Hartmann 1870. p. 79.

**) Zeitschr. d. archäolog. Ges. zu Moskau.

***) N. Pr. Prov.-Bl. LIV. S. 48.

Das Drath war grün angelauften, und da es geschabet, hatte es den Glantz vom Golde, so aber nur ein traktabel Metall ist. Inwendig in dem Topfe hat man ein halb zerschmolzen Ringchen von eben diesem Metall wahrgenommen . . . “

Ich führe diese Stelle hier abermals wörtlich an, weil sie eben die einzige Beschreibung dieser Gesichtsurne enthält und nur aus ihr oder in Folge der Angabe des Verbleibes jener drei erhaltenen Urnen (s. oben) sich die Frage entscheiden lassen dürfte, ob diese zuerst als Gesichtsurne erkannte vielleicht identisch sei mit der folgenden, der Breslauer Urne. Freilich würde dann die Beschreibung von Reusch sich als sehr ungenau herausstellen müssen.

Sehr genau ist diese Beschreibung übrigens an sich nicht, denn weder von der, ein Ohr mit dem andern verbindenden, im Bogen auf die Brust herabhängenden Kette, noch von einem in der Mitte des Urnen-Bauches sichtbaren Viereck, wie beides die kleine beigegebene Zeichnung zeigt, ist darin mit einem Wort die Rede. Dennoch weiss ich nicht, ob Prof. Virchow Recht thut, wenn er aus Zeichnung und Beschreibung zusammen eine vermittelnde dritte Lesart bildet und sagt*); „Von einem Ohre nach dem andern geht . . über „den Bauch der Urne fort ein zusammenhängendes Ohrgehänge. Dasselbe bestand aus einem „biegsamen Bronzefaden, welcher mit blauen Glaskorallen besetzt war“; während es doch in der Originaldissertation heisst: *ab utroque latere, duas quasi auriculas observare difficile non est, quas tenue aes ductile transit**)* cum coralleis vitreis caerulei coloris in aurium instar, appensis. Ipsum ferreum filum aerugine obductum quidem, sed rasum postea, ad auri similitudinem splendescere coepit, sapse tamen non nisi aere ductile fuit.

Ueber die mögliche Deutung des Viereckes auf dem Bauche der Urne ist schon oben (S. 104) einiges gesagt.

No. 3. Die Breslauer Gesichtsurne von Dirschau.

Literatur: Büsching. Handschriftlicher Catalog des Breslauer Mus. vaterl. Alterth. No. 415 und 416.

v. Ledebur. Das Königl. Museum vaterl. Alterth. 1838. S. 114.

Förstemann. N. Pr. Prov.-Blätt. XLVII. 1852. S. 144.

In dem von Büsching angelegten Museum vaterländischer Alterthümer in Breslau befindet sich gleichfalls eine bei Dirschau gefundene Urne, die in Büsching's handschriftlichem Verzeichnisse also beschrieben wird:

No. 415 Urne von graubrauner Masse, langhalsig, weitbauchig, rasch dann zum Fusse abfallend, ausgezeichnet dadurch, dass oben am Rande eine Nase steht, zwei Augen dabei, ein unförmliches Maul darunter (ob Mensch oder Hund vorstellend, ist die Frage,) auf jeder Seite ein kleiner länglicher Knauf, der eine mit einem kleinen Loche, gleichsam die Ohren zum Gesichte vorstellend. Unter dem Gesichte gehen rundum tiefstehend zwei Linien, auf dem Bauche stehen Bogen aus drei Rinnen bestehend; ziemlich erhalten, $8\frac{1}{4}$ Zoll hoch, oben $4\frac{7}{8}$ Zoll weit, im Boden $3\frac{1}{2}$ Zoll.

Hierzu No. 416 ein Deckel, spitz-hutförmig, etwa wie ein chinesischer Hut; innerhalb mit einem kleinen Rande und dann auch spitz hinaufgehend, aussen mit Linien von der Spitze nieder und mit zwei Rinnen unten am Rande rundum. Hoch $2\frac{3}{4}$ Zoll, unten im Durchmesser $5\frac{1}{2}$ Zoll, im Lichten $3\frac{5}{8}$ Zoll.

*) Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. 1870. S. 255.

**) Nach dem deutschen Originalbericht von Reusch (s. weiter oben) „Ringlein von Drath.“

Die Urne selbst war leider trotz der freundlichen Bemühungen des derzeitigen Direktors des Museums nicht aufzufinden, so dass ich es aufgeben musste, eine Abbildung auch dieser Urne zu liefern.

No. 4 (a und b). Die Danziger Runen-Urne.

Taf. III 4.

Literatur: Reusch. De tumulis et urnis sepulchralibus in Prussia dissertatio. Regiomonti 1724.

Reusch. Erläutertes Preussen Bd. III.

Giesebrecht. Baltische Studien XII 1846. S. 1–27.

Förstemann. Neue Preuss. Prov.-Blätt. IL. 1851. S. 411.

Mannhard. Zeits. f. Ethnologie etc. von B. & H. Jahrg. 1870. S. 246.

Virchow. Zeits. f. Ethnologie. Jahrg. 1870. S. 256.

Müllenhof. und Rödiger. Zeits. f. Ethnologie. Jahrg. 1870. S. 345.

a) Die bekannte sogenannte Runen-Urne, welche sich, jedoch ohne Deckel, jetzt im Besitze der Danziger naturforschenden Gesellschaft befindet, bildet den zweitältesten Fund*), indem sie, wie es scheint, noch vor 1711 „auf der Höhe eine Meile von Dantzig, in eben einem solchen Steinbegräbniss“ aufgedeckt wurde. Merkwürdiger Weise wurde sie aber erst im Jahre 1868, über 150 Jahre später und nachdem sie drei- resp. viermal ausführlich beschrieben, von Dr. Mannhardt, der sie behufs genauer Zeichnung einer sorgfältigen Reinigung unterwarf, als Gesichtsurne erkannt. Bisher hatte sie nur durch den, nach Art eines Halschmuckes sie umgebenden Kranz eigenthümlich verzweigter Striche, welche jetzt fast den Eindruck machen, als ob es von einer Halsschnur herabhängende abenteuerliche Zierrathe wären, die Aufmerksamkeit vielfach erregt. Nach Reusch hat ein Pastor Fromm in Marienburg in einem Briefe vom 27. November 1714 zuerst über diese Urne und ihre angeblichen Runen seine Meinung geäußert; ein Secretair Klein aber eine Zeichnung derselben „in ihrer rechtmässigen Grösse“ gegeben. Giesebrecht in den Baltischen Studien a. a. O., Förstemann in den Neuen Preussischen Provinzial-Blättern und neuerdings Mannhardt in der Zeitschrift für Ethnologie sprechen am ausführlichsten über sie. Das durch letzteren resp. seitens der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. hervorgerufene Urtheil zweier Sachverständigen, der Professoren Müllenhof und Rödiger, über die stets Gegenstand des Streites gewesene Frage, ob besagte Linien am Halse der Urne für Schriftzüge (Runen) zu halten sind, oder nicht, hat auch diesmal ein Resultat nicht ergeben, indem die beiden Urtheile sich völlig widersprechen (s. Seit. 97).

Die Urne, welche eine Höhe von 0,15—0,16 met. hat und aus dunklem Thon gefertigt ist, besitzt zwei kleine Ohren ohne Ringlöcher, eine wenig vorspringende Nase und keinen Mund. Die Augen sind durch punktirte Kreise und als Augapfel ein Punkt darin bezeichnet. Ausser dem für Runen angesprochenen Halsschmuck (s. a. oben S. 97) finden sich weitere Abzeichen nicht. Der Deckel, welcher, wie es scheint, inzwischen verloren gegangen, hatte, wie aus der Zeichnung (Taf. III 4 a) zu ersehen, einen ziemlich tief in die Urne hineingehenden Falz und im Ganzen flach kegelförmige Gestalt.

b) Eine zweite mit dieser Runen-Urne in derselben Steinkiste zusammen gefundene Urne ist möglicher Weise auch eine Gesichtsurne gewesen. Reusch sagt von ihr nur, sie habe vor der andern keinen weiteren Vorzug als ihre Grösse und überdem sehr zierliche

*) Nur durch ein Versehen hat sie die Nr. 4 in der Tafel erhalten und folgt daher der Uebereinstimmung halber auch in der Aufzählung unter dieser Nummer.

Henkel, allein als Gesichtsurne hat er weder die eine noch die andere erkannt. Betrachtet man jedoch die Zeichnung, welche er in seiner Original-Dissertation giebt, so gewinnt die Vermuthung sehr an Halt, denn ausser den beiden Ohren mit je drei Löchern, in denen noch 2 Ringe hängen, erkennt man in der Mitte zwischen den beiden Ohren einen länglichen Vorsprung, der wahrscheinlich als Nase aufzufassen ist und fehlen somit nur die Punkte für die Augen, welche gewiss ebenso übersehen wurden, wie bei der Runen-Urnen noch lange Jahre hindurch das ganze Gesicht.

Als Curiosum sei hier der Bericht von Reusch noch des Weiteren gegeben: „Bei diesem Monument, sagt er, war folgendes merkwürdig. Man hatte nemlich einen Krug mit Bier, so oben eine dicke Haut gesetzt, darinnen gefunden. Die Leute, so dieses Grab entdeckt und geöffnet, haben solches Bier ausgetrunken und bezeuget, dass es klar, von reinem Geschmack und sehr stark gewesen“. Ihm selbst kommen nun eigenthümlicher Weise so wenig Bedenken, dass er sogar direkt den Schluss macht: „Dafern man in deren Zeiten vor der Regierung derer Creutz-Herren in Preussen von keinem Bier gewusst, so könnte man schliessen, dass diese Leiche unter dem Orden derer Creutz-Herren noch auf Heydnische Weise verbrannt und begraben sei.“

Der Katzer Fund.

No. 5 bis 9. 5 Gesichts-Urnen von Hoch-Redlau bei Kl. Katz.

Taf. II.

Literatur: Pr. Prov.-Bl. Bd. XVI. (1836). S. 206.

Allg. preuss. Staatszeitung 1836 No. 234

Neue Mittheilungen des thüring. sächs. Vereins Bd. III, Heft 1, S. 174.

„ „ „ „ „ Bd. VIII, Heft 2, S. 9.

v. Ledebur. Das Königl. Museum vaterländ. Alterthümer 1838. S. 14.

Förstemann. N. Pr. Prov.-Bl Bd. IX 1850. S. 270.

Virchow. Zeitschr. f. Ethnologie. Jahrg. II 1870. S. 77.

In der Nähe des Dorfes Kl. Katz $2\frac{1}{2}$ Meilen nördlich von Danzig stiess man im Sommer 1836 beim Graben von Steinen zum Chausseebau, unter einem flachen Hügel, etwa $3\frac{1}{2}$ Fuss tief, auf eine heidnische Grabstätte. Ein „flach behauener*) Stein“ heisst es in den Berichten, deckte einen etwa 4—5 Fuss ins Geviert haltenden, mit platten Feldsteinen an den Seiten besetzten hohlen Raum, in welchem sich 9 Urnen befanden, von denen 4 durch die Unvorsichtigkeit der Arbeiter zertrümmert wurden. Die 5 wohl erhaltenen gelangten an H. Berg, Prediger zu Kl. Katz, der zwei derselben an das Geh. Archiv zu Königsberg abliefern, die übrigen 3 nebst einigen Fragmenten, bronzene Ringe, Ketten und Nadeln und eine wohl erhaltene Pincette dem Museum zu Berlin verehrte.

Die von v. Ledebur a. a. O. gegebene Nachricht, dass nur eine der Urnen in das Königsberger Geheime Archiv, die andere in die Hände eines Alterthumsfreundes gewandert sei, hat schon Förstemann a. a. O. S. 271 als in so fern irrig erwiesen, dass beide sich im Geheimen Archiv zu Königsberg wirklich befinden.

*) Dass derselbe „behauen“ möchte ich bezweifeln. Es wurde zu diesen westpreussischen Steinkisten fast immer ein hier als Geschiebe gar nicht seltener rother (devonischer) Sandstein genommen, der, nach den Schichtungsflächen von selbst spaltend, sich überall in so regelmässigen Platten bereits findet, dass der Irrthum ihn für bearbeitet zu halten nahe liegt.

Die einfachen Zeichnungen, welche Förstemanns Angaben (a. a. O. auf besonderer Tafel) begleiten, können keinen Anspruch auf sonderliche Genauigkeit machen und ebenso erwähnt Virchow*) Ungenauigkeiten in der bildlichen Darstellung der drei Berliner Exemplare bei von Ledebur. Auf der beigegebenen Taf. II habe ich mich daher bemüht ein möglichst genaues Bild des so ganz besonders interessanten Fundes nach neuen Originalzeichnungen zu geben.

Was die Urnen so besonders auszeichnet, das sind die ausser dem Gesicht, dem müthenartigen Deckel und dem umlaufenden Gürtel noch des Weiteren durch Einkratzung mit irgend einem scharfen Werkzeug am Bauche der Urnen angebrachten Linien und Gestalten. In sämtlichen Beschreibungen und so namentlich auch von Virchow wird die Aufmerksamkeit auf diese zum Theil räthselhaften Figuren gelenkt und so möge auch hier der Leser selbst zu weiterer Deutung resp. Begründung aufgefordert werden.

Die grosse Berliner Urne Taf. II 5, zeigt auf der linken Seite die Darstellung der Sonne, auf der rechten, ebenfalls oberhalb des Gürtels das in Fig. 5b. besonders dargestellte Bild, in welchem übereinstimmend die allerdings höchst kindliche Darstellung eines Vierfüssers und zwar eines Säugethieres erkannt wird, während die über demselben stehende Figur allem Scharfsinne Hohn zu sprechen scheint und doch durch ihre ganz ähnliche Wiederholung auf noch dreien der Urnen den Beweis liefert, dass eine bestimmte Bedeutung damit verbunden wurde. Man hat bei versuchter Deutung derselben einerseits an Werkzeuge zur Jagd, wie Speere, Schlingen oder sonstige fallenartige oder zangenähnliche Geräthe gedacht, wobei dann der Vierfüssler vielleicht als der Hund des bestatteten Jägers aufzufassen wäre. Man hat andererseits auch an Werkzeuge zur Fortbewegung, wie Schneeschuhe, Schlitten, Wagen oder auch Schiffe gedacht, namentlich weil sich anderwärts gewisse Analogien dazu finden.

Ein weiteres räthselhaftes Abzeichen, ein Rechteck auf der Mitte der Unterhälfte des Urnenbauches ist bei der Profilstellung dieser Urne in der Abbildung auf Taf. II nicht zu sehen und komme ich desshalb bei der folgenden darauf zurück, welche das gleiche Zeichen führt.

Die kleine Berliner Urne Taf. II 6 weist an derselben Stelle ein dem vorigen ganz ähnliches Bild. Bei dem Thiere lässt die Lithographie leider doch nicht erkennen dass die beiden Strichelchen auf dem Kopfe wie fein gegabelt sind, so dass man, wie Virchow bemerkt, ein Geweih darin erkennen möchte und an einen Hirsch denken könnte.

Diese Urne zeigt nun auch in der Abbildung das bereits bei der vorigen erwähnte, durch Doppelstriche dargestellte Rechteck unter dem Gürtel am Bauche der Urne. Bereits oben, S. 104, habe ich die von Mannhardt versuchte Deutung desselben besprochen und beziehe mich hier darauf. Ein ähnliches Zeichen findet sich sonst nur wieder bei der Dirschauer Urne von 1711. (s. S. 107).

Die mittlere Berliner Urne Taf. II 7. hat die bei den andern gürtelartig erscheinende umlaufende Zeichnung besonders hoch hinaufgerückt, am Bauche aber ohne weiteres Beiwerk die Darstellung eines mehr als räthselhaften Geschöpfes, von dem man bis jetzt kaum mehr zu sagen wagte, als dass es wohl unzweifelhaft gleichfalls ein Thier bedeute.

*) a. a. O. S. 77. Anmerk.

Die grosse Königsberger Urne Taf. II 8., der übrigens nicht, wie die früheren Abbildungen vermuthen liessen, die Ohren fehlen, wenn auch das eine, das rechte, abgefallen ist und nur die Stelle erkennen lässt, wo es aufgesetzt gewesen, zeigt wie die grosse Berliner an gleicher Stelle über dem Gürtel die Sonne. Auf der rechten Seite bis zur Mitte reichend findet sich fast dasselbe Bild, wie bei der grossen und der kleinen Berliner Urne und gilt hier das bei diesen gesagte. Fig. 8 b. zeigt ersteres noch in besonderer Zeichnung.

Abweichend ist der grosse Deckel, der nicht die bei diesen und den anderen Gesichtsurnen überhaupt häufige wulstartige Krümpe zeigt. Statt dessen zeigt er einen kleinen bestossenen Vorsprung, der möglicherweise auch der Rest eines kleinen Oehrs sein könnte, oder sonst etwa als Griff hätte dienen können. Aufgesetzt bedeckt er Augen und Ohren völlig, oder muss wie bei Fig. 5 a. in den Nacken gerückt werden. Bei der schalenartigen Form resp. der, auch abweichend von den andern, nicht grossen Dicke ist auch noch immer möglich, dass derselbe ursprünglich umgekehrt als Deckel und Schaaale zugleich dienend aufgesetzt gewesen; wenigstens habe ich bei Ausgrabungen in dortiger Gegend schon mehrmals Urnen statt eines Deckels mit einer flachen, richtig stehenden Schaaale bedeckt gesehen.

Die kleine Königsberger Urne Taf. II 9. ausgezeichnet durch entschieden schwarze Farbe und grossen Glanz zeigt ausser einer fein gearbeiteten, schon mit Nasenlöchern versehenen Adlernase resp. ausser dem Gesichte überhaupt: an der rechten Seite, und zwar auf der Oberhälfte des durch einen scharfen Absatz getrennten Urnenbauches, eine in etwas von den Bildern der Urnen 5, 6 und 8 abweichende und doch ähnliche Darstellung, in welcher man mit einiger Phantasie ein in einen Schlitten gespanntes Pferd erkennen könnte. Der übrige Theil dieser Oberhälfte des Urnenbauches wird von mehreren, ich glaube mit Unrecht als baumartig bezeichneten Figuren, wie sie am besten die Abbildung ergibt, eingenommen.

No. 10. Gesichtsurne von Gr. Czapielken.

Taf. III 10.

Literatur: Virchow. Zeitschr. f. Ethnolog. Jahrg. II 1870. S. 346.

Eine von Herren Walter Kauffmann (Danzig) im Jahre 1870 ausfindig gemachte und in seinem Besitze befindliche Gesichtsurne aus Gr. Czapielken, in der Nähe von Carthaus, ist den Notizen der früheren Besitzer nach spätestens im Jahre 1840 bei genanntem Orte gefunden. Wie die Abbildung zeigt ist das Gesicht sehr primitiv, die Nase ziemlich unförmlich, die Augen, zwei unvollkommene Punkte ohne Augenbrauenwulste, geben dem Gesichte etwas schielendes. Die Ohren zeigen keine Spur von Ohrlöchern oder auch nur regelrechter Form. Der Gürtelschmuck ist ziemlich einfach und gleicht demjenigen der beiden Urnen von Loebcz Taf. I 20 und 21. Nur der Deckel resp. die Kopfbedeckung zeigt eine auffällige Form und ist durch Striche reich verziert.

Von dieser Urne stammend sind nach Virchows Angabe a. a. O. ein paar Bruchstücke von Perlen, eines von Bernstein und eines von blauem Glase, erhalten geblieben und werden also wohl als Ueberbleibsel der Ohrgehänge der oder des Verstorbenen zwischen den Knochen in der Urne gelegen haben.

Die Urne, aus rothgrauem Thon mit Glimmerblättchen abpolirt, misst in der Höhe 0,185 m. und ebenso in der Breite 0,185 m. Die Halsweite beträgt 0,11 m. und der Durchmesser des Boden 0,08 m.

Nro 11 (a und b). Gesichtsurnen von Redischau.

Taf. I. 11.

Literatur: v. Ledebur. Das Kgl. Museum vaterl. Alterth. Berl. 1838. S. 13.

Förstemann. N. Pr. Prov.-Blätt. IX (XLIII) 1850. S. 265.

Strehlke. N. Pr. Prov.-Blätt. (LIV) 1855. S. 43.

Mannhardt. Zeitschr. für Ethnol. Jahrg. 1870. S. 249.

a) Diese Urne, welche unter I 2034 im Berliner Museum aufbewahrt wird, stammt aus der grossen Grabstätte bei dem adlichen Gute Redischau, ca. 1½ Meilen nordöstlich Putzig. Das Gräberfeld, das eins der reichsten jener Gegend gewesen zu sein scheint, ist von Förstemann, der hier selbst Aufdeckungen machte a. a. O. genauer beschrieben. Eine Gesichtsurne ist von ihm aber hier nicht gefunden.

Dagegen wurde eine solche vor ihm an jener Stelle ausgegraben, hatte nach Angabe der Augenzeugen zwischen vier anderen gewöhnlichen Urnen gestanden und kam in die Hände des damaligen Schullehrers in Redischau, der, von dort versetzt, sie aber bereits bei Förstemann's Besuch nicht mehr besass. Ob dies die in Rede stehende jetzt in Berlin befindliche Urne ist, steht dahin. Jedenfalls sind nach jenem ersten Besuche Förstemann's von einem unbekannt gebliebenen Herrn Ausgrabungen in Redischau gemacht und sollen die dabei gefundenen Sachen nach Berlin gekommen sein, so dass es hier sich möglicherweise um zwei Gesichtsurnen handeln kann, deren eine verschollen ist. Die Zeit der Auffindung ist somit nur auf die Jahre 1646—50 zu begrenzen.

Die Berliner Urne von Redischau ist eine der einfachsten jener Formen. Sie hat eine schlanke Gestalt; ein erhabener Ring trennt Hals und Bauch von einander. Die ziemlich eckigen Ohren haben je drei Löcher, die Nase ist einfach, ebenfalls ziemlich kantig. Die Augen bestehen aus einfachen Punkten. Der Mund fehlt gänzlich. Der flachrunde Deckel hat einen wulstigen Rand und keine besonderen Abzeichen.

b) eine dritte oder jedenfalls doch zweite Gesichtsurne ist nach Dr. Mannhardt's Angabe von dem Leuchtthurmswärter Schultz auf Hela, seiner Zeit in Redischau, ausgegraben worden, die aber, wie es heisst, beim Ausheben zerfiel. Die Urne soll eine kleine Broncekettenkette, welche im Danziger Stadtmuseum aufbewahrt wird, in der Nase getragen haben, doch wird hier wahrscheinlich ein Irrthum obwalten und die Kette wie schon Mannhardt vermuthet, nach Analogie der Dirschauer Urne von 1711 und zweier weiter unten (von Schäfer bei Oliva und von Goschin bei Dirschau) noch zu erwähnender Funde, einen Theil des Ohrgehänges gebildet haben.

Eine nach dem Entwurfe des Finders gemachte Zeichnung der Urne, auf welche betreffs der Form wohl wenig zu geben ist und welche eben die Kette auf die unnatürlichste Weise in der Nase hängend oder vielmehr von ihr steif abstehend zeigt, findet sich im Danziger Stadtmuseum unter No. 1. der Abbildungen des Freitag-Strehlke'schen Cataloges aufgeführt.

No. 24. der Waffen und Schmucksachen jenes Cataloges giebt ausser genanntem Broncekettenchen (a) noch als von dieser Urne stammend und im Danziger Stadtmuseum befindlich folgende Sachen an:

b. c. Ringe aus den Ohren — d. e. blaue Glasperlen — f. g. h. i. Broncestäbchen und Fragmente von Ringen — k. ein Broncering — l. ein starker Broncedrath, gewunden, am Ende verziert (wahrscheinlich Stück einer Fibula).

Dass übrigens unter den vielen seiner Zeit in Redischau zerfallenen Urnen ursprünglich gewiss noch manche Gesichturnen gewesen, dafür spricht auch eine Notiz, die sich bei Förstemann a. a. O. S. 266 findet. Hier erwähnt er eine kleine, nur wenige Zoll lange Kette von Kupferdrath, von der ein jedes Glied nur $\frac{1}{4} - \frac{1}{6}$ Zoll mass und welche neben einer sehr zerstörten Urne an der Stelle lag, wo sonst das Ohr zu sein pflegt.

No. 12. Urne von Pogorcz.

Literatur: N. Pr. Prov.-Blätt. LV. 1856. S. 268.

Unter No. 5 der Graburnen des Freitag-Strehlke'schen Cataloges wird eine Urne mit zwei Ohren aus Pogorcz erwähnt, in deren einem Oehre ein beperlter Ring hängt. An der ausgebrochenen Stelle, heisst es, scheint ein Gesicht gewesen zu sein.

Höhe $6\frac{1}{2}$ Zoll, Breite 6 Zoll.

Erworben wurde sie 1847 und dadurch die Möglichkeit ausgeschlossen, dass diese und die unter der folgenden Nummer erwähnte zweite resp. dritte Gesichtsurne identisch seien. Dennoch ist für die beiden folgenden Gesichturnen nur eine Nummer genommen, um jede Ueberschätzung der Anzahl zu vermeiden.

No. 13 a. Die sogenannte Brücker Urne von Pogorcz.

Taf. I. 13.

Literatur: Strehlke. N. Preuss. Provinz.-Blätt. LIV. 1855. Seite 45.

Strehlke, ebendasselbst LV. 1856. S. 272.

Mannhardt. Zeitschr. f. Ethnologie. Jahrg. 1870. S. 245.

Am Abhange der über 200 Fuss aufsteigenden Oxhöfter Kämme zum Kielauthal nahe dem auf der Höhe liegenden Dorfe Pogorcz sind etwa im Jahre 1850 nach Strehlke's Bericht zwei Gesichturnen ausgegraben worden, deren eine Herr Lehrer Adler in Brück 1852 dem Danziger Museum schenkte. Es ist die unter No. 55 des Freitag-Strehlke'schen Cataloges aus Brück aufgeführte und daher mehrfach mit diesem Namen bezeichnete Urne.

Strehlke a. a. O. S. 45 sagt einfach: „Sie zeigt das Antlitz eines bärtigen Mannes; der Kinnbart ist gewellt.“ Betreffs des Bartes beziehe ich mich auf die weitere bereits oben Seite 98 angeführte Begründung Mannhardt's.

Als besonders eigenthümlich verdient bei dieser Urne noch erwähnt zu werden: die bei ihr zu bemerkende Andeutung von Zähnen durch feine Strichelung des Mundes und endlich das mit einem Bronze-Ringe versehene selbst ringförmige Ohr. Das zweite ist ausgebrochen.

Höhe $7\frac{3}{4}$ Zoll, Breite 7 Zoll.

No. 13 b. Zweite resp. dritte Gesichtsurne von Pogorcz.

Dass gleichzeitig mit der vorigen eine zweite Gesichtsurne bei Pogorcz gefunden, erhellt aus der unzweideutigen oben erwähnten Nachricht Strehlke's. Ob dieselbe aber zerbrochen oder wo sie geblieben, wie sie ausgesehen, darüber fehlt jede Nachricht. Identisch mit der unter No. 12 aufgezählten kann sie nicht gut sein, weil jene bereits 1847 an das Danziger Museum gelangte. Dennoch führe ich Sicherheit halber nur zwei Nummern für die drei Urnen aus Pogorcz.

No. 14 und 15. Zwei Gesichtsurnen von Kniebau.

Literatur: Förstemann. Neue Preuss. Provinz.-Blätter. XLVII. 1852. Seite 142.

Bei den Arbeiten, welche Anfangs der fünfziger Jahre (1850—52) in Kniebau, $\frac{1}{4}$ Meile südlich von Dirschau, behufs Anlage einer Ziegelei zum Bau der Dirschauer Brücke gemacht worden sind, wurde, so heisst es in dem Berichte wörtlich, in dem südlichen Abhange eines Sandberges, westlich von der Weichsel ein Grab aufgefunden, von dessen Dasein über der Erde keine Merkmale vorhanden waren. Die Grabkammer bestand aus gespaltenen Granitplatten (?) und enthielt vier Urnen, welche mit weissen Knochenstücken angefüllt waren, ausserdem aber nichts enthielten. Alle vier waren mit Deckeln versehen und bestanden drei aus graubraunem Thone.

Die vierte dagegen, aus schwarzem Thone, ist jedenfalls die merkwürdigste.

Erste Gesichtsurne von Kniebau. Nicht weit unter dem spitzig zugehenden Deckel befindet sich nämlich ein Gesicht, von dem Nase und Augenbraunen deutlich heraustreten, Mund und Augen aber vertieft sind. An beiden Seiten sind Erhabenheiten, wie Ohren angebracht. Unter diesem Gesichte beginnen die Arme, erhaben gearbeitet bis zum Handgelenk, und daran sind fünf Striche wie Finger eingekratzt. Die vertieften Striche sind alle weiss und dergleichen weisse Striche bilden denn auch weiter unten mehrere bortenartige Verzierungen.

Leider, sagt Förstemann, ist diese schöne Urne ganz zerbrochen.

Zweite Gesichtsurne von Kniebau. Die zweite Urne desselben Grabes, heisst es in dem schon bei der vorigen Urne angezogenen Berichte a. a. O., hatte ebenfalls ein deutlich erkennbares Gesicht mit stark hervortretender Nase, ermangelte jedoch weiterer Verzierungen.

No. 16. Gesichtsurne von Kamerau.

Literatur: Ostpreuss. Zeitung, Jahrg. 1853. 25—29. November.
Strehlke. N. Pr. Prov.-Blätt. LIV. 1855. S. 53

In der Ostpreussischen Zeitung und aus ihr entlehnt in No. 280, 30. November der Neuen Preussischen Zeitung des Jahres 1853 findet sich aus Danzig vom 25. November die folgende Nachricht: Vor einigen Tagen wurde auf einem hohen Berge zu Kamerau, $\frac{1}{2}$ Meile von Schöneck im Berenter Kreise, woselbst der Gutsbesitzer Bahlinger eine massive Windmühle erbauen lässt, bei Gelegenheit von Planirarbeiten ein interessanter Fund gethan.

In geringer Tiefe unter der Erdoberfläche (etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss tief) zeigten sich heidnische Gräber, worin thönerne Urnen, von rohen Steinplatten umgeben und auch mit solchen bedeckt, standen . . . Einige der Urnen hatten Oehre, in denen dünne, metallene Ringe hingen, woran bei einigen je eine scheinbar aus Glas bestehende Perle von der Grösse einer grauen Erbse hing. Auch in einer Urne befand sich ein dem vorbeschriebenen ähnliches Ohrgehänge. Auf einem dieser Gefässe war ein Menschengesicht, freilich nicht viel mehr als andeutungsweise dargestellt . . . Die Oeffnungen der Urnen waren etwa 4 bis $4\frac{1}{2}$ Zoll breit und es passten die Deckel mit einer Rinne ziemlich genau über die Ränder der ersteren . . .

Höhe der Urnen incl. Deckel 8 bis $9\frac{1}{2}$ Zoll, Weite 7 bis $8\frac{1}{2}$ Zoll.

Angestellte Nachforschungen an Ort und Stelle haben leider, da der oben angeführte Gutsbesitzer inzwischen verstorben, bisher nichts über den Verbleib der vielleicht doch noch erhaltenen Gesichtsurne ergeben.

No. 17. Gesichtsurne von Warmhof bei Mewe.

Taf. V 17.

Literatur: Strehlke. N. Pr. Prov.-Blätter LV 1856. S. 272.

Mannhardt. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. II 1870. S. 246.

Als Geschenk des Herrn Geheimen Finanzrath Mauve in Danzig findet sich unter No. 56 der Graburnen des Freitag-Strehlke'schen Cataloges eine Gesichtsurne aus der Nähe von Mewe im Danziger Stadtmuseum.

Mannhardt sagt von ihr a. a. O.: Die Technik dieses im Jahre 1855 zu Warmhof bei Mewe ausgegrabenen Gefässes aus schwarzem Thon ist eine vorzüglichere als in allen übrigen Beispielen von Gesichtsurnen. Der Verfertiger hat den Versuch gemacht ein menschliches Gesicht nicht nur anzudeuten, sondern in Ohrmuschel, Augäpfeln, Nasenflügeln, Nasenlöchern und Lippen naturgetreu auszuformen. Auffällig steht die fast thierische Stumpfheit der Nase und die wulstartige Anschwellung der Lippen, sowie die Grösse des einen erhaltenen Ohres (von dem zweiten ist nur der Ansatz übrig) von den Formen dieser Gesichtstheile auf den sonst bekannten Gesichtsurnen ab.

Der die Kopfbedeckung darstellende mützenförmige Deckel, der in der Mitte einen Bruchschaden hat, ist mit Einritzungen versehen, welche bekannten Ornamenten der Bronzezeit entsprechen.

Die Höhe der Urne beträgt 7 Zoll, die grösste Breite 8 Zoll.

No. 18 und 19. Der Stangenwalder Gesichtsurnen-Fund.

Taf. III 18 und 19.

Literatur: Grunert. N. Pr. Prov.-Blätt. Jahrg. 1858. S. 186.

Unfern des, im Carthäuser Kreise belegenen Dorfes Stangenwalde, da wo aus demselben der Hohlweg nach Marschauerberg ausläuft und zwar nördlich von demselben stiess der Bauer Richert aus Stangenwalde im Laufe des Sommers 1857 beim Pflügen einer sandigen Kuppe in seinem sonst lehmigen Acker auf eine grosse Steinplatte, die nach und nach durch das alljährliche Abpflügen des Bodens zu Tage getreten war. Beim Heben des Steines, welcher der Beackerung hinderlich war, fand man, dass derselbe einen Steinkasten mit 7 Aschen-Urnen, fünf grösseren und zwei kleineren, deckte. Sämmtliche Urnen waren, als man den Deckstein lüftete wohl erhalten und standen dicht neben einander, den Grabkasten ganz ausfüllend, frei und ohne Zwischenfüllung von Erdtheilen. Dennoch wurden leider fast alle, theils bei den Bemühungen den Deckstein zur Seite zu wälzen, theils durch zu frühes Untersuchen des Inhalts, zerstört.

Dieser Stangenwalder Urnenfund ist von besonderem Interesse dadurch, dass die Urnen „theilweis mit seither wohl noch nicht beobachteten Untersätzen“ (s. die Zeichnung) versehen waren und in den Ohrgehängen in einem Falle sich die überseeische Schnecke *Cyprea moneta* fand.

Die Stangenwalder Gesichtsurne mit Untersatz (Taf. III 18). Ganz blieb nur eine der Urnen und zwar die in Rede stehende Gesichtsurne, wie sie die Abbildung,

eine Copie nach der Zeichnung des Oberförster Schultze in Stangenwalde, zeigt. Ueber den Verbleib der Urne selbst verlautet leider gar nichts.

Als Erläuterung zu der Zeichnung mögen noch folgende wörtliche Angaben des Oberforstmeisters Grunert in seiner Beschreibung a. a. O. dienen: „Die Augenbrauen und die Nase des Gesichts sind erhaben gearbeitet, Pupille und Nasenlöcher durch Eindrücke bezeichnet...die Ohren mit je 2 übereinanderstehenden Ringlöchern versehen. In dem einen Ohre war noch in jedem Loche der entsprechende Ring vorhanden, in dem anderen, dem linken, dagegen nur der obere Ring und war der untere jedenfalls beim Ausheben aus dem Grabe verloren gegangen...“

Auf die nur mit ihren Enden zusammengebogenen Ringe waren blaue Glasperlen aufgezogen und hing im unteren derselben jene unter dem Namen Schlangen- oder Otternköpfchen (Kauri) jetzt allbekannte weisse Schnecke (*Cypraea moneta*).“

Die zweite Stangenwalder Gesichtsurne (Taf. III 19) dieses Fundes ist grösser und bauchiger als die vorige, wie die Zeichnung im richtigen Verhältniss zeigt. Es ist dieselbe von schwarzem Thon gearbeitet und trug wie die erstbeschriebene ein menschliches Gesicht mit Augen, Nase und doppelt durchlöcherten Ohren, doch fehlte der Mund auch hier.

Diese Urne ist aber gänzlich zerbrochen und fehlen namentlich auch den zerbrochenen Ohren die Gehänge.

No. 20—22. Gesichtsurnen von Löbicz.

Taf. I 20 und 21.

Auf dem Gebiete des Gutes Kl. Lebcz oder Löbicz, ca. 1 Meile nordwestlich von Putzig, auf der Höhe der durch ein tiefes und breites Thal von der Putziger Kämpe getrennten Schwarczauer Kämpe, ungefähr gegenüber dem grossen Gräberfelde von Redischau, sind in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts viele durch mehr oder weniger grosse Steinhäufen markirte Heidengräber geöffnet worden. Leider sind die längere Zeit bewahrten zahlreichen Urnen allmählig alle zerfallen und verloren gegangen.

Im Jahre 1865 als einer der letzten Hügel etwa 50 Schritt von dem nach Putzig führenden Wege behufs Beackerung geöffnet und die Steine fortgeräumt wurden, fanden sich in einer aus flachen grossen Steinen gebildeten Kammer 4 Urnen. Drei derselben wurden unversehrt herausgenommen und waren Gesichtsurnen. Die vierte war bereits zerfallen. Auch von den drei Gesichtsurnen zerfiel noch die eine. Die beiden unversehrt gebliebenen aber sind durch die Güte des jetzigen Besitzers des Herrn Hauptmann Suter erhalten.

Die Königsberger Urne von Löbicz Taf. I 20., eine derselben ist mir von genanntem Herrn freundlichst zur Verfügung gestellt und der hiesigen Provinzialsammlung der Königl. physikalisch - ökonomischen Gesellschaft einverleibt worden. Sie ist äusserst massiv aus roth und dunkelgrau geflecktem Thon gearbeitet. Ihre Höhe mit Deckel beträgt 0,31 m., die Breite 0,27 m. Ohne Deckel ist Höhe und grösste Breite wie sehr häufig bei den Gesichtsurnen fast genau gleich.

Die Nase, die mit den Augenbrauen in eins gearbeitet ist, ist höchst eigenthümlich und verleiht dem Gesicht einen absonderlichen Ausdruck. Möglicherweise dass auch mit der Gabelung nach unten zugleich ein Schnurrbart ausgedrückt werden sollte.

Die Danziger Urne von Löbcz Taf. I 21, die zweite befindet sich im Besitze des Herrn Walter Kaufmann, eines jungen Mannes, der sich um Ausgrabung und Erhaltung von Gräberfunden und namentlich auch Gesichtsurnen in den letzten Jahren besonders verdient gemacht hat. Voraussichtlich werden seine gesammelten Schätze in der Folge in den Besitz der Danziger naturforschenden Gesellschaft übergehen, die sie einstweilen schon bewahrt und wird auch die in Rede stehende Urne sodann hier zu finden sein.

Sie unterscheidet sich von der in Königsberg befindlichen durchaus in nichts Weiterem als durch die umlaufende Halsschnur, die bei der einen (s. die Taf. I) aus länglichen Punkten, bei der andern aus keil- resp. kommaartigen Strichen zusammengesetzt ist.

Die dritte Gesichtsurne von Löbcz zerfiel, wie bereits oben erwähnt, gänzlich, jedoch sollen Scherben derselben noch an Herrn Walter Kaufmann gekommen sein und mit der vorgenannten zusammen aufbewahrt werden.

No. 23. Die kleine Bohlschauer Urne.

Taf. I 23.

Literatur: Virchow. Zeitschr. f. Ethnolog. Jahrg. II. 1870. Seite 77.

Wo die Bohlschau, ein kleines, unterhalb des Dorfes und Gutes gleichen Namens, in die Rheda fallendes Fliess, bei der Gossentiner Mühle aus den Höhen hervortritt, begleiten dasselbe noch eine Weile ca. 15 Fuss hohe Ufer, welche in den letzten Jahren beackert worden sind. Hierbei nun fanden sich mehrfach, ohne alle weiteren Anzeichen an der Oberfläche, aus flachen Steinen bestehende Grabkammern. Eine der im Frühjahr 1868 oder 69 geöffneten enthielt 3 grössere und 1 kleinere Urne. Erstere drei zerfielen gänzlich, letztere zeigte sich als eine Gesichtsurne und kam durch die Güte des Besitzers von Bohlschau, des Herrn Assessor Schulze-Billerbeck in die Hände Prof. Virchow's. Sie wurde eben Veranlassung zu dem geistreichen Vortrage desselben am 12. März 1870 in der Berliner Anthropologische Gesellschaft und somit zu dem dadurch erregten allgemeinen Interesse für diese ganz besondere Art der Graburnen.

Nach Virchow's Beschreibung a. a. O. hat sie an dem stark abgesetzten Halse eine scharf herausspringende Nase und grosse Ohren, von welchen jedes drei Ohrlöcher übereinander und auf der linken Seite in zweien davon noch dünne Bronze-Ringe mit schöner Patina trägt. Die Augen sind nur durch zwei gekrümmte Linien und einen kleinen Kreis (Pupille) bezeichnet; an der Stelle des Mundes findet sich eine punktirte Linie, an deren rechtem Ende, etwas jenseits der Mittellinie zwei in einander gelegte, concentrische und gleichfalls punktirte Kreise stehen. Nase und Ohren sind nur lose angeklebt gewesen, so dass sie sich in der Zimmerwärme abgelöst haben (s. oben S. 101). Auf der Urne liegt ein schwerer Deckel mit dickwulstigem Rande und theils strahlen-, theils kreisförmigen punktirten Linien verziert.

No. 24. Die grosse Bohlschauer Gesichtsurne.

Taf. I. 24 a. b.

Ungefähr gleichzeitig mit der vorigen, ca. 1869, wurde an derselben Stelle und in ganz entsprechender Weise eine zweite grössere Gesichtsurne gefunden, die ebenfalls durch die Güte des Herrn Assessor Schulze-Billerbeck in meine Hände gelangte und jetzt der Königsberger Provinzialsammlung der Königl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft ein-

gereiht ist. Nähere Angaben über etwaiges Beiwerk der Urne waren leider nicht mehr zu ermitteln, da genannter Herr nicht selbst beim Funde gegenwärtig gewesen. Bronzene Ringe sollen ursprünglich noch in den Ohren gehangen haben.

Die Urne aus röthlichem Thon ziemlich massiv gearbeitet misst in der Höhe 0,26 bis 0,27 met. (die rechte Seite ist höher), in der Breite 0,265 met. Die Halsöffnung misst 0,12, der Bodendurchmesser 0,13 met.

Die mit je drei Löchern versehenen Ohren, die Augen, Augenbrauenwulste und Nase sind kräftig und ausdrucksvoll, bieten aber nichts besonders bemerkenswerthes. Der Mund fehlt, wird wenigstens verdeckt durch sechs bis acht um den Hals laufende Linien, die mit äusserst unsicherer Hand, wahrscheinlich in den schon erhärteten und daher widerstrebenden Thon eingekratzt, sich vielfach spalten und in einander laufen. Sie sollen offenbar einen Halsschmuck bezeichnen. Als solcher verdienten die Linien kaum besondere Erwähnung. Betrachtet man sie aber genauer rings um den Hals herum, so sieht man sie auf dem Nacken (Taf. I. 24 b) auf kurze Strecke aussetzen und von senkrecht hinablaufenden Linien unterbrochen werden. Ich überlasse es jedem Leser nach der genau ausgeführten Zeichnung zu urtheilen, ob hier noch ein Zweifel aufkommen darf, dass mit den senkrechten Strichen Haare und zwar schlicht herabhängende Haare angedeutet werden sollten.

Der Deckel, resp. die Kopfbedeckung, ist nicht weiter auffällig, massiv gearbeitet, mit hineinflallendem Falz, wulstiger Krämpe, zeigt er ein punktirtes Doppelkreuz als Verzierung.

No. 25. Gesichtsurne von Schäferei bei Oliva.

Taf. III 25.

Literatur: Mannhardt Zeitschr. f. Ethnolog. Jahrg. II. 1870. S. 248.

„Auf der Feldmark des Gutes Schäferei bei Oliva (1½ Meilen von Danzig) heisst es a. a. O., wurde am 30. Oktober 1869 beim Graben einer Kartoffelmiete eine Steinkiste aufgedeckt, welche eine einzige Urne mit Knochenfüllung enthielt.“

Durch den Eifer des bereits erwähnten Herrn W. Kauffmann wurde die Urne aufgespürt und befindet sich, leider nicht ganz unversehrt, indem ausser mehrfachen kleineren Verletzungen ein grösseres Stück ausgebrochen ist, unter den von ihm der naturforschenden Gesellschaft in Danzig zur Aufbewahrung übergebenen Urnen.

„Die Urne zeigt eine wohlgebildete Nase mit mittlerem Gesichtswinkel, vertiefte Nasenlöcher, erhaben gearbeitete, über der Nase zusammenstossende Augenbrauen; ebenso sind die Lippen durch eine leise Erhöhung angedeutet.“ Die Augen, namentlich das eine, scheinen ausgesprungen zu sein, wie solches weiter unten bei der mittleren Goschiner Urne der Fall ist und dort besprochen werden soll.

„Zwei Eigenthümlichkeiten des neuen Fundes sind besonders bemerkenswerth:

a. Die ohne Naturtreue durch eine niedrige Erhöhung von auffallender Länge dargestellten Ohren, welche denjenigen der Redischauer Vase des Berliner Museums (s. S. 113 resp. Taf. I 11.) genau entsprechen, enthalten je 5 Ohrlöcher, in deren jedem auf der rechten Seite noch ein Broncecing erhalten ist. Von dem zweitobersten dieser Ringe hängen, vermittelt eines kleineren Ringes verbunden, zwei ausserordentlich fein gearbeitete Broncekettchen hinab, die noch 24 und 16 Glieder zählen und beinahe bis zu demjenigen Theile des Gefässes hinunterreichen, der die Stelle des Schulterblattes vertritt. In dem obersten Ringe desselben Ohres haften, jedoch ohne Mittelglied, noch einige Glieder zweier gleichartiger Ketten und mindestens an dem dritten Ringe lässt eine stark oxydirte Stelle auf das ehe-

malige Vorhandensein des nämlichen Schmuckes schliessen. An dem linken Ohre sind nur die drei unteren Ringe ohne weiteren Zierrath erhalten. Man darf wohl vermuthen, fährt Dr. Mannhardt fort, dass die Ketten ehemals nach unten hin mit einander zusammenhingen oder wahrscheinlicher in irgend ein Schaustück ausliefen.

Die erstere Vermuthung, mit welcher, wie aus einer Bemerkung Virchow's im Sitzungs-Bericht der Berlin. Ges. für Anthropologie*) hervorgeht, wohl schon gemeint sein soll, dass die Ketten im Bogen unter dem Gesicht von einem Ohre zum andern reichten, dürfte ihre Bestätigung nicht nur in der bereits oben S. 107 resp. 108 besprochenen Dirschauer Urne vom Jahre 1711 (s. a. Taf. V 2.), sondern auch in der, aus derselben Gegend stammenden, erst weiter unten beschriebenen kleinen Goschiner Urne (Taf. IV 28) finden und scheint durch diese drei übereinstimmenden Funde die Sitte jener Zeit eine oder mehrere feine Bronceketten von Ohr zu Ohr zu tragen, ziemlich verbürgt zu sein.

b. Um den Hals der Urne schlingt sich eine aus freier Hand eingeritzte unvollkommene Zeichnung, ein Band von 3 Streifen resp. 4 Linien, das von einer Zickzacklinie durchzogen ist. Unzweifelhaft soll es einen Halsschmuck bedeuten**); denn erst unterhalb seiner oder vielmehr innerhalb des untersten Streifen sieht man auf jeder Seite des Gefässes eine fast kreisförmige, das Schulterblatt darstellende Erhöhung, aus der ein in die Hand mit ihren fünf Fingern auslaufender Arm hervorgeht. Ueber dem Handgelenk bezeichnen 6 Einschnitte augenscheinlich einen Zierrath und zwar, wie kaum zu verkennen, wohl das in den Gräbern Preussens so häufige spiralförmige Armband. Auf der einen Seite ist der Unterarm leider ausgebrochen, aber am Rande gewahrt man noch deutlich Spuren gleichartiger Einschnitte.

Ein solche Nachbildung der Arme resp. der Hände hat sich bisher nur auf der, leider verloren gegangenen, ersten Urne von Kniebau gezeigt.

No. 26—28. Der Goschiner Fund.

Taf. IV 26—28.

Im Herbste des Jahres 1869 fand Herr Candidat Paul Krause, der Zeit Hauslehrer in Goschin bei Dirschau, aufmerksam gemacht durch wiederholte Urnen- und Knochenfunde der Feldarbeiter, ziemlich auf der Spitze eines sanft ansteigenden Sandhügels im Bereiche jenes Gutes eine aus 2 Steinkisten oder Kammern bestehende Grabstätte. Die Kammern lagen ca. 12 Fuss unter sich entfernt, in schräger Richtung zu einander. Ob dieselben früher mit einem Haufen kleinerer Steine bedeckt gewesen, war nicht zu ermitteln.

Beide Gräber, schreibt Herr Candidat Krause, bestanden aus 4 Granitsteinen, die glatte Seite nach innen, einer am Kopfende, je zwei zu beiden Seiten, an der vierten Seite war kein Stein vorhanden. Bei einer Länge von $3\frac{1}{2}$ Fuss hatte die Kammer eine lichte Weite von $2\frac{1}{2}$ Fuss. Die eine derselben war bereits ausgenommen, der Deckstein entfernt und die angeblich 12 Urnen bis auf eine, jetzt auf der Sammlung der Prussia befindliche glatte, schwarze Urne, sämmtlich zerstört.

Beim Aufgraben der zweiten Kammer fanden sich nach Forträumung von ca. 2 Fuss Sand 3 übereinanderliegende Steinplatten, welche die Decke des Grabes bildeten. Auch diese zweite Kammer war nicht mehr völlig unberührt, vielmehr seitlich beim Pflügen ent-

*) Zeitschr. f. Ethnolog. Jahrg 1870. S. 255.

**) Dr. Mannhardt führt hier zum Vergleich an: Die Halsringe bei Lindenschmidt VIII 5, 1. 2 der Aethiopen, Aegypter, Assyrier und Etrusker (Weiss Kostümkunde I. Fig. 90. 92; 31 c, 120 cc; II. S. 92. 9874.

blösst und soweit es eine kleine Oeffnung gestattete durchwühlt. Dennoch gelang es 4 Urnen zu retten, deren 3 sich als Gesichturnen erwiesen und in Folgendem besprochen werden sollen.

Von Inhalt wurden ausser den gebrannten Knochen nur einige Reste von bronzenen Ohrringen, sowie blaue beschmolzene, stark erbsengrosse Glasperlen resp. Stücke derselben gefunden.

Sämmtliche Urnen resp. sämmtliche 3 Gesichturnen befinden sich in dem Besitze der Alterthums - Gesellschaft Prussia in Königsberg, wo sie unter No. 185 auf S. 32 des Journal II inventarisirt sind.

Die grosse Goschiner Gesichtsurne Taf. IV, Fig. 26 a, b, c. ist durch einen schalenartigen Untersatz mit Fuss ausgezeichnet, ähnlich wie solches bisher nur bei der einen Stangenwalder Urne (S. 117) zu bemerken war.

Die Form der Urne selbst muss als äusserst gefällig bezeichnet werden und auch das Gesicht resp. die Nase, welche nächst den Augen demselben doch stets am meisten Ausdruck verleiht, zeigt von grösserem Geschick und Geschmack. In dieser Hinsicht dürften ihr nur die beiden Bohlschauer Urnen Taf. I 23 und 24 und die Urne von Schäferei Taf. III 25 ebenbürtig zur Seite stehen. Die Augen sind übrigens nicht, wie es der Lithographie nach beinahe erscheint, erhaben, sondern durch erbsengrosse, sehr scharf geränderte Vertiefungen ausgedrückt. Von andern ausgezeichnet ist diese Urne noch des Weiteren durch die beiden zwischen Nase und Mund stehenden vertieften Streifen, welche doch kaum für etwas anderes als einen Schnurrbart gelten dürften. Ober- und Unterlippe sind durch je einen Strich bezeichnet. Die weiteren Hals- und Bauchverzierungen der Urne giebt die Zeichnung am deutlichsten.

Die Höhe der Urne ohne Untersatz und Deckel misst 0,28 m. und ist genau gleich der grössten Breite. Die Weite der Halsöffnung beträgt 0,14 m., der Durchmesser des Bodens 0,12 m.

Die Masse ist röthlich grauer Thon, der aussen und innen gut geglättet ist.

Die mittlere Goschiner Urne Taf. IV 27. Bei ihr erscheint es nun, nicht nur in der Zeichnung, sondern auch in Wirklichkeit, als ob die Augen durch erbsengrosse halbkugliche Vorsprünge ausgedrückt wären. Allein bei genauerer Betrachtung sieht man, dass unter diesen Vorsprüngen zwei feine concentrische Ringe das Auge bilden und diese Vorsprünge mithin nur die Augenbrauenwulste bedeuten. Der genannte Irrthum wäre nicht so leicht möglich, wenn nicht die Stelle der Augen etwas zu tief gerathen wäre und zudem das eine Auge gänzlich fehlte, weil der schwarze Thonüberzug (s. Seit. 101), in welchen die Augenringe eingekratzt sind, auf der einen Seite abgesprungen ist.

Das Hauptinteresse erregt an dieser Urne aber ihre Rückseite. Die in kleinen Zwischenräumen über den Nacken herabhängenden Zickzackstreifen, zu je drei und drei gruppiert, wurden schon oben (S. 98) für ebenso viele Haarsträhnen oder Locken angesprochen. Auffällig ist, dass die genannte Zeichnung erst unterhalb eines umlaufenden dreifachen Striches beginnt, der ein gewöhnlicher Halsschmuck auch nicht sein kann, weil er mit einem starken Knick unter den Ohren beginnend im Halbbogen unter dem Gesicht herabhängt. An und für sich könnte hierdurch der tief auf die Brust herabhängende Brustschmuck ausgedrückt sein, der gleich bei der folgenden Urne besprochen werden soll; aber, ich glaube es an dieser Stelle doch anführen zu müssen, auf mich macht besagte umlaufende Verzierung in Verbindung mit den darunter hervortretenden Haarsträhnen stets den

Eindruck einer Art Kappe und zwar speciell der noch heute in Ostpreussen getragenen und in den modernen En-tout-cas-Hüten der Idee nach wieder aufgelebten litthauer Kappe, welche nicht nur den Nacken bedeckt, sondern auch vorn herabhängend Hals und Kinn bedeckt und nur für das Gesicht einen Ausschnitt frei lässt.

Die Höhe der Urne beträgt 0,26 m., die grösste Breite ebenfalls 0,26 m.

Die kleine Goschiner Urne Taf. IV 28 a und b. In Form und Kleinheit von den andern Gesichtsurnen einigermassen abweichend ist diese Goschiner Urne von ganz besonderer Wichtigkeit. Sechs im tiefen Bogen unter dem Gesicht herabhängende Linien beginnen auf beiden Seiten an resp. unter den Ohren. Wer einen Blick thut auf die Abbildungen eines Brustschmuckes, welche Bähr in seinen Gräbern der Liven (Dresden 1850) auf Taf. I, II und IX giebt, wird sich in der grössten Versuchung befinden, hier die Nachbildung eines derartigen Brustschmucks zu vermuthen. Ein solcher wurde nach der Beschreibung Bähr's in den Gräbern in Ascheraden, aber auch bei Segewolde, Odzem und andern Orten Livlands stets auf der Brust liegend gefunden. Zwei bis zuweilen zehn dünne Bronceketten waren auf den Schultern, wie es scheint mit einer schnallenartigen Nadel befestigt und hingen im Bogen tief über die Brust hinab.

Es wäre kaum gegen eine solche Deutung etwas einzuwenden, wenn nicht dennoch im Vergleich mit der Abbildung von Urne 2 auf Taf. V und der Beschreibung von Urne 25 eine andere Erklärung näher läge. Die Uebereinstimmung beider genannten Funde, zu denen sich auch noch die S. 114 erwähnte Broncekette einer zerfallenen Gesichtsurne von Redischau gesellt, machen es äusserst wahrscheinlich, dass durch die von Ohr zu Ohr reichenden Bogenlinien unsrer kleinen Goschiner Urne ebensovieles von Ohr zu Ohr reichende Broncekettchen dargestellt werden sollten. Der äusserst kleine Broncecing, welcher sich noch im linken Ohre der Urne befindet, würde sehr gut zur Befestigung einer der Ketten zu Lebzeiten der darin bestatteten Person gedient haben können, während er zur Aufnahme der sonst üblichen Glas- oder Bernsteinkorallen zu klein gewesen wäre.

Hinter den Ohren endlich, den ganzen Hinterkopf bedeckend und bis auf den Bauch der Urne hinabreichend, findet sich hier eine ganz eigenthümliche Zeichnung, die aber nach Analogie der Haarsträhnen bei Urne 27 und der glatten Haare bei der grossen Bohlschauer Urne Taf. I 24 b (s. a. S. 119) unschwer als Darstellung von Haarflechten erkannt werden dürfte. Zur näheren Begründung dieser Ansicht giebt Fig. 45 auf Taf. V die Copie eines Kopfes aus Inghirami's Museo Chiusino Etrusco Tav. XI, an welchem die gebräuchliche klassische Darstellung von Haarflechten ersichtlich ist. Möglich, dass die kleinen Kreise zu Seiten der Flechten resp. von den Ohren herab und ebenso die unten umlaufende Reihe solcher Kreise ebensovieles eingeflechtene Glas- oder Bernsteinperlen bedeuten.

Bei einer Höhe von 0,20 m. hat die Urne nur eine grösste Breite von 0,15 m.

No. 29. Gesichtsurne von Starzin.

Taf. I 29.

Literatur: Mannhardt. Zeitschr. f. Ethnolog. Jahrg. 1870. S. 254.

Im Frühjahr 1870 fand schon mehrfach erwähnter Herr W. Kauffmann bei Ausgrabungen, welche er in Starzin auf der Putziger Kämpe in unmittelbarer Nähe der früher soviel durchwühlten grossen Gräberstätte von Redischau vorgenommen, eine wie gewöhnlich aus 4 Feldsteinen bestehende längliche Steinkiste, die mit einem Feldstein als Deckel ver-

sehen war. Es standen 2 Urnen darin; die eine zeigte ein Gesicht, die andre nicht. Leider zerfiel auch erstere, doch sind die Scherben, welche jetzt unter den Kauffmann'schen Urnen in der Danziger naturforschenden Gesellschaft aufbewahrt werden, noch so günstig zusammengesetzt, dass das Gesicht nebst Ohren und Halsschmuck vollständig zu erkennen ist.

Die Ohren sind ein wenig, der Ohrmuschel ähnlich, gewölbt, aber ohne Ringlöcher. Die Augen geben dem Gesicht einen besonderen Ausdruck, denn in der Mitte der sehr regelmässigen scharfen Kreise ist die Pupille durch einen besonderen Punkt ausgedrückt. Die Augenbrauenwulste sind wie gewöhnlich mit der etwas gebogenen Nase in eins gehend. Der Mund ist durch eine ziemliche Vertiefung deutlich gemacht, von den Mundwinkeln hinab geht aber im tiefen Bogen eine Linie, durch die wohl, wie Dr. Mannhardt muthmasst, ein Bart ausgedrückt sein sollte. Die auf den ersten Blick immerhin mögliche Deutung als Zunge würde das erste Beispiel einer Carikatur sein und solche durch den Zweck der Urne als Hülle eines Verstorbenen wohl schon auszuschliessen sein. Ob aber nicht vielleicht auch nur das Kinn selbst als solches angedeutet werden sollte, dürfte doch immer noch die Frage sein. Von Bärten kommt im übrigen nur der von Dr. Mannhardt als solcher und zwar als geflochtener erkannte der sog. Brücker Urne von Pogorcz auf derselben Taf. No. 13 vor.

Dieser Fund sagt Mannhardt a. a. O. ist gleichzeitig von nicht geringer Bedeutung in Bezug auf die Zeit, in welche man die Gesichtsurnen zu setzen hat. Es fand sich nämlich in dieser Urne selbst ein überaus merkwürdiges Stück, ein gespaltenes Schädelfragment, in welchem ein Stück Eisen steckt, das wie ein Nagel aussieht. Es wäre weniger auffällig, wenn es eine platte Gestalt gehabt hätte; denn alsdann würde man an eine Pfeilspitze haben denken können, durch welche der Verstorbene seinen Tod fand. Hierdurch glaube ich, fährt Mannhardt fort, ist es wahrscheinlich gemacht, dass diese Urnen einem verhältnissmässig jüngeren Zeitalter angehören, einer Zeit, in welcher das Eisen schon im Gebrauch war und man würde die letzten Jahrhunderte vor oder die ersten Jahrhunderte nach Christi Geburt als die Zeit ihrer Entstehung annehmen müssen.

No. 30. Gesichtsurne von Borkau.

Taf. III 30.

Gleichzeitig mit der vorigen d. h. im Jahre 1870 ist von Herrn W. Kauffmann bei Borkau unweit Karthaus ebenfalls eine Gesichtsurne gefunden worden, von der ich in der Literatur bisher noch keinen Vermerk gefunden habe. Möglich, dass nur die längere Reise des gen. Herrn nach England ihn verhinderte, solches zu thun oder durch andre zu bewirken, jedenfalls wird er es mir nicht verargen, dass ich inzwischen der Vollständigkeit halber den Fund bereits zur Oeffentlichkeit bringen musste. Die Urne zeichnet sich übrigens in keiner Weise, wenigstens nicht vortheilhaft, aus und kann leicht auch deshalb absichtlich unbeachtet geblieben sein.

Die Nase ist ein unförmlicher flacher Wulst, der obenein noch etwas bestossen erscheint. Rechts und links daneben sind die Augenpunkte mit möglichst wenig Sorgfalt eingedrückt und sind in Folge dessen eben ähnlich der Gr. Czapielker Urne der Nase zu nahe namentlich aber auch in eine schiefe Stellung gerathen. Ebensowenig Sorgfalt ist auf die Ohren verwendet; Ringlöcher fehlen denselben.

Der Deckel ist ziemlich flach und ganz glatt, auf der Innenseite mit schwarzem Thon und Glimmerblättchen auspolirt. Im übrigen zeigt die Urne graurothen Thon als Material. Bei einer Höhe von 0,14 m. zeigt sie eine Breite von 0,16 m.; rechnet man den Deckel der

Höhe jedoch zu, so erhält man gleichfalls die Zahl 0,16. Die Halsöffnung misst 0,065, der Durchmesser des Bodens 0,07 m.

No. 31. Gesichtsurne von Liebenthal bei Marienburg.

Taf. V 31.

Literatur: Marschall. Die Gesichtsurne v. Liebenthal in Danziger Ztg. vom 19. Sept 1871. Abendausgabe No. 6893.
Marschall. Die Gesichtsurne v. Liebenthal, Zeits. f. Ethnolog. Sitz. v. 15. Juli 1871. S. 5.

Die Liebenthaler Gesichtsurne ist nicht nur, wie bereits oben bemerkt worden, der erste derartige Fund auf dem rechten Ufer der Weichsel, in dem alten Pomesanien, sie unterscheidet sich auch von vorneherein von sämtlichen der pommerellischen und kassubischen Urnen dadurch, dass bei ihr das Gesicht, statt am Urnenhalse, am Deckel angebracht ist.

Herr Dr. Marschall in Marienburg, in dessen Besitz sich die Urne zur Zeit befindet, berichtet über die Geschichte ihres Fundes etwa Folgendes: Ungefähr $\frac{1}{4}$ Meile von Marienburg entfernt, in der hügelichen Feldmark des alten Ordensgutes Liebenthal fand man an einem ca. 30 Fuss hohen Bergabhange eines nach dem kleinen Werder zu sich öffnenden Thales beim Pflügen eine Menge von Feldsteinen, die sich alsbald als Decksteine dreier in einer Linie neben einander liegenden heidnischen Gräber auswiesen. Die Gräber selbst zeigten nach Aussage der dabei Betheiligten nichts weiter von der gewöhnlichen Art Abweichendes, als dass die Steinkiste unter der von einigen runden Feldsteinen bedeckten ca. 2 — 3 Zoll starken Deckplatte, bei allen drei Gräbern eine achteckige Gestalt bildete.

In diesen 3 Steingräbern vertheilt fanden sich 18 Urnen. Während bei fast allen derselben die Form des Deckels eine rundliche, ähnlich einer umgekehrten Schüssel war, zeigte der Deckel der einen, welche von 4 anderen umgeben in dem vordersten Grabe stand, die aus der Abbildung ersichtliche, bisher einzig dastehende Form.

Leider war man, wie gewöhnlich, beim Oeffnen der Gräber sehr eilig und unvorsichtig zu Werke gegangen, so dass nicht nur aus dem Gesichtsdeckel ein grosses Stück ausgebrochen wurde, sondern auch die dazu gehörige Urne so vollständig zerfiel, dass bei Herstellung der Photographie, nach welcher die beigegebene Abbildung hergestellt wurde, eine andere ähnliche an ihrer Statt genommen werden musste. Die ursprüngliche Urne war, sowohl im Hals wie im Bauch ein wenig niedriger und lief um den Hals eine einer Halskette ähnliche Verzierung.

Den das Hauptinteresse in Anspruch nehmenden Deckel vergleicht Dr. Marschall passend einem modernen preussischen Helme. Die Anbringung des Gesichtes an demselben, wie es die Abbildung besser als eine Beschreibung erkennen lässt, ist höchst charakteristisch.

Besonders eigenthümlich ist der Urne ferner nicht nur das, zwischen der etwas erhabenen Oberlippe und der Nase durch eine kantige Erhöhung angedeutete Philtrum, sondern auch die Wiedergabe der Augenbrauen und der Augenwimpern durch Einkerbungen resp. Quer-Strichelchen an den Augenbrauenwulsten und am äusseren Augenkreise wie es leider die Lithographie nicht deutlich zeigt.

Der auf der Zeichnung nicht sichtbare Hinterkopf zerfällt, durch drei von oben nach unten etwas divergirende Linien in der Mitte desselben, in zwei Hälften und ist ebenso durch eine dreifache Linien hinter jedem der beiden Ohren vom Gesicht getrennt. Beide so begrenzte Theile des Hinterkopfes sind mit drei vom oberen Rande ausgehenden längeren und einer in der Mitte beginnenden kürzeren vertikalen Zickzacklinie bedeckt, welche ähnlich wie bei der mittleren Goschiner Urne unzweifelhaft die Haare darstellen sollen.

Der ganze Körper des Helmes (man kann nicht sagen der Kopf, denn er schneidet mit dem Munde ab) wird an der 0,125 m. in der Quere messenden Grundfläche durch einen stark hervortretenden eingekerbten Rand abgeschlossen, dessen nach innen zu falzartiger Ansatz in die Halsöffnung der Urne eingreift. Die innere Fläche dieses aussen so schön geglätteten Deckels ist rauh aber geschwärzt ohne weiter Bemerkenswerthes.

Das Material ist ein feiner, ursprünglich, wie solches an einigen Stellen noch zu sehen ist, hellbraunröthlicher Thon, der aber äusserlich bis auf eine gewisse Tiefe dunkel gefärbt erscheint. Dr. Marschall glaubt, dass ein dunkler Farbstoff, vielleicht in Oel oder geschmolzenem Wachs aufgelöster Russ, wie ihn die Etrusker namentlich bereits angewandt hätten, aufgetragen sei. Schon S. 101 war von einer andern möglichen Lösung dieses Fabrikationsgeheimnisses die Rede.

No. 32. Gesichtsurne von Boroschan.

Taf. VI 32.

Gelegentlich wiederholter vergeblicher Nachforschungen nach dem Verbleibe der schönen als völlig verschollen oder zerstört zu betrachtenden Kniebauer Gesichtsurne mit Armen (s. oben) wurde mir von der Königl. Direktion der Ostbahn die dankenswerthe Mittheilung, dass nicht die gesuchte aber eine andere Gesichtsurne sich im Besitze des Herrn Betriebs-Inspektor Rock in Dirschau befinde. Die mir vom gen. Herrn bald darauf zum Geschenk gemachte und gegenwärtig ebenfalls unserer hiesigen Provinzialsammlung einverleibte Gesichtsurne ist bei Boroschau zwischen Dirschau und Schöneck gefunden worden. In welchem Jahre und unter welchen Umständen darüber verlautet nichts mehr.

Die gut geglättete Urne ist aus rothgrauem Thone, ganz glatt und einfach gearbeitet, ebenso wie der halbkugelförmige Deckel. Das Gesicht, bestehend aus Mund, Nase, Augen und Ohren aber ohne Augenbrauenwulste zeigt wenig Sorgfalt. Nur für die Nase, welche leider in dem Steindrucke fälschlich grade plump und aufgestülpt erscheint, ist durch Andeutung beider Nasenlöcher etwas mehr als grade nöthig gethan. Einige Kratzen auf der rechten Seite des Mundes, welche die Zeichnung noch etwas undeutlicher als sie sind wiedergiebt und füglich überhaupt hätten fortbleiben können, weil sie sich als frisch erweisen, sind offenbar ein Ausfluss modernen Humors, und zeigen deutlich die bei der Härte des Thones schlecht gelungene Absicht der ersten Finder dem alten Preussen eine kurze Thonpfeife in den Mund zu geben.

Die Urne ist zur Hälfte mit gebrannten Knochensplintern gefüllt, unter denen sich wenigstens jetzt, nichts mehr von irgend welchem Schmucke findet. Bei einer Höhe (ohne Deckel) von 0,24 mtr., misst sie 0,20 mtr., in der grössten Breite, 0,09 mtr. in der Halsweite und 0,08 im Durchmesser des Bodens.

Beschreibung einiger in Nemmersdorf gefundenen Schädel.

v. Wittich.

Im Sommer dieses Jahres wurde von Herrn Stud. Dewitz in der Nähe von Gumbinnen ein muthmasslich alter Kirchhof aufgegraben, und bei dieser Gelegenheit ein Paar zum Theil wohl erhaltene, zum Theil aber auch stark zerbröckelte menschliche Skelette aufgedeckt. Herr Dewitz berichtet über seinen Fund selbst Folgendes:

„Im Dorfe Nemmersdorf findet sich ein Platz, auf welchem schon vielfach beim Pflügen Menschenknochen gefunden wurden. Ich grub in diesem Sommer nach und fand mehrere Menschenskelette 5 Fuss tief in der Erde, oft nur 1—2 Fuss von einander entfernt liegen. Unmittelbar unter und über dem Skelett fand sich eine Schicht gänzlich vermoderten Tannen- oder Fichtenholzes. Die Gerippe lagen alle mit dem Kopf nach Westen, mit den Füßen nach Osten. Die verrotteten Holzreste rührten jedenfalls von den durch die darauf lastende Erdschicht zusammengedrückten Särgen her. Alles, wie auch die Schädelhöhlung war mit Erde gefüllt, die Knochen so verwittert, dass sie beim Herausnehmen meist in Stücken zerbrachen. Zu erwähnen ist noch, dass sich auf diesem Platze etwa 3 Fuss tief schwarze Ackererde und darunter gelber Sand befindet, in welchem die Skelette eingebettet lagen. In der Nähe dieses Platzes ist, wie die Nemmersdorfer Kirchenbücher ergeben, 1510 die erste Kirche aus Holz erbaut worden. Da in früherer Zeit die Kirchhöfe immer dicht an der Kirche lagen, so ist dieses jedenfalls der damalige Kirchhof gewesen, da ferner die Kirchenbücher ergeben, dass noch im vorigen Jahrhundert die Nemmersdorfer Gemeinde fast ganz rein lithauisch war, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass wir es hier mit echten Lithauerschädeln zu thun haben. Heidnischen Ursprungs können die Skelette nicht sein; denn ich habe nichts von Schmucksachen, welche in heidnischen Gräbern nie fehlen, gefunden; nur wurden einige Sargnägeln und andere kleine Eisenstückchen, vielleicht Beschläge vom Sarg zu Tage gefördert. Auch kam die Sitte, die Leichen so zu begraben, dass der Kopf nach Westen, die Füße nach Osten liegen, erst in christlicher Zeit auf.“

Soweit Herr Dewitz; die Schädel (fünf an Zahl) wurden mir zur Bestimmung überliefert, und bei der sich fast zur Unmöglichkeit steigenden Schwierigkeit noch heutzutage reine Lithauer-Schädel zu erlangen, war es mir von dem grössten Interesse, die an jenen gefundenen Masse mit schon früher von mir (Schriften der Königl. physikal. - ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, 1. Jahrgang pag. 52 ff.) mitgetheilten, an einem der hiesigen anatom. Sammlung zugehörigen Lettenschädel angestellten Ausmessungen zu vergleichen.

Die Resultate meiner Ausmessungen, ja schon die ganz oberflächliche Betrachtung der mir eingelieferten Schädel, zeigten mir jedoch zwei ganz erheblich von einander abweichende

Typen, so dass es hiernach zweifelhaft wurde, welcher der beiden lithauisch war. Dem einen sehr entschieden dolichocephalen gehörten zwei Schädel, dem andern scharf ausgesprochenen brachycephalen zwei andere an, der fünfte endlich war auch dolichocephal jedoch mit entschiedener Hinneigung zur brachycephalie. Trotz der rein lithauischen Namen in den Nemmersdorfer Kirchenbüchern steht es daher nach diesem Befunde mit der Annahme reiner Racen-Schädel sehr schlimm. Gleichwohl scheint es mir sehr wahrscheinlich, dass die dolichocephalen es sind, die man als lithauer Schädel ansehen muss. Die Gründe für diese Wahrscheinlichkeit finde ich vor Allem in der grossen Uebereinstimmung derselben, mit dem bereits erwähnten in der hiesigen anatomischen Sammlung sich findenden Lettenschädel. Es sei mir daher gestattet, zunächst die Masse aller 6 Schädel hierherzusetzen, dieselben sind nach den von Virchow (die altnord. Schädel in Kopenhagen, Archiv für Anthropol Bd. IV, Heft 1.) vorgeschlagenen Grundsätzen theils mit Ledermass, theils mit Tasterzirkel, die Schädelgröße in ähnlicher Weise ausgeführt wie von Virchow.

Mass in Millimetern.

	Schädel der anatom. Sammlung.	I.	II.	III.	IV.	V.
Grösster Horizontal - Umfang	530	540	500	545	460	500
Höhe des Schädels	136	143	135	135	120(?)	124
Länge des Schädels	180	189	185	185	159	161
Sagittal - Umfang des Stirnbeins	115	130	120	120	—	—
Länge des sutura sagittalis	135	145	125	130	—	—
Sagittal - Umfang des squama occipital . .	120	115	115	125	—	—
Entf. d. Meat. aud. ext. bis Nasenwurzel .	108	105	95	103	—	—
Entf. d. Mat. aud. extr. bis Kinn	—	132	123	—	—	—
Entf. d. for. magn. bis Nasenwurzel . .	100	103	92	92	—	—
Entf. d. for. magn. bis spina nasal . . .	93	102	82	84	—	—
Entf. d. for. magn. bis protub. occipt. . .	96	80	—	93	—	—
Grösste Breite des Schädels	139	140	132	138	134	150
Temporalbreite	140	119	108	126	—	—
Moutoidalbreite	125	132	120	132	—	—
Iugalbreite	108	110	111	115	93	110
Maxillardurchmesser	42	68	56	62	64	53
Breite d. Nasenwurzel	18	18	15	13	18	21
Unterer Umfang des Unterkiefers	—	200	195	210	140	180
Medianhöhe des Kiefers	—	30	22	30	22	24
Höhe des Kieferastes	—	65	67	75	—	54
Entfernung der Unterkieferwinkel	—	105	103	116	80	88
Capacität in Cub. Centimetern mit Hirse ausgemessen	1130	1570	1200	—	—	—

Am deutlichsten spricht sich die Dolicho- und Brachycephalie in dem Verhältniss der Länge zur Breite aus, wie dasselbe ja auch am praegnantesten die Scheitel - Ansicht des Schädels als nahezu eliptisch oder eirund (mit stumpfem Pol zum Hinterhaupte hin) charakterisirt. Ordnen wir nach der Zunahme dieses Verhältnisses die vorliegenden Schädel, so beträgt dasselbe

	bei Schädel I	74,07.
	" " III	74,6.
bei dem Lettenschädel der anatom. Sammlung		77,6.
	bei Schädel II	80.
	" " IV	93,1.
	" " V	89,9.

Nach dem Verhältniss der Länge zur Höhe ordnen sich die Schädel wie folgt:

Schädel III	. 72,9.
Letten-Schädel	75.
Schädel I	75,6.
" V	78,5.
" II	81,8.
" IV	82,1.

Aus allem geht eine deutlich ausgesprochene Dolichocephalie für I, III und den Lettenschädel, eine ebenso deutliche Brachycephalie für IV und V, und eine Dolichocephalie mit Neigung zur Brachycephalie für II hervor. (Subbrachycephal nach Welker).

Auch in dem Verhältniss der Höhe zur Breite stehen sich Letten - Schädel I, II und III am nächsten; es beträgt für den Letten

I	97,9.
II	97,7.
III	102,2.
IV	111,6.
V	120,9.

Der Lettenschädel wie V rühren von sehr alten Individuen her. Von ersterem fehlt der Unterkiefer, der Oberkiefer zeigt nur noch eine Alveole für einen Schneidezahn, der ganze übrige Alveolar-Rand ist vollständig abgeschliffen; in gleichem Zustande befindet sich Schädel V, ob in ihm noch ein Schneidezahn steckte, lässt sich, da der dieselben tragende Theil defekt ist, nicht mehr entscheiden; der ihm zugehörnde Unterkiefer zeigt noch die Alveolen der 4 Schneidezähne, übrigens ist der Alveolar - Rand vollkommen verkümmert, die Höhe beträgt in der Gegend der Backzähne nur 13 millim. Es lässt sich aus diesen Gründen kein Schluss auf Ortho- oder Prognathismus beider Schädel machen, wohl aber unterscheiden sich die beiden Schädel I und II von III und IV durch ihren sehr starken Prognathismus. Um letztern durch eine Zahl anzugeben, hat Virchow (a. a. O. pag. 9) vorgeschlagen, das Verhältniss zwischen der Entfernung von der Spina nasalis zum foramen magnum, und der von der Nasenwurzel zum foramen anzugeben. Ich glaube, dass die Wahl dieser beiden Masse nicht glücklich ist, da bei stark eingedrückter Nasenwurzel (wie es z. B. bei unserm Schädel III der Fall ist) scheinbar ein sehr starker Prognathismus berechnet werden kann, dem die fast senkrechte Stellung der Schneidezähne durchaus nicht entspricht.

Weisbach (Archiv f. Anthropologie Bd. III, pag. 78) schlägt vor, den Prognathismus durch den Winkel zu messen, wecher durch die Entfernung von der Nasenwurzel zum vorspringendsten Theil des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers einerseits, und des letzteren vom foramen magnum begrenzt wird. Allein auch diese Methode kann bei kurzer Schädelbasis

und fast vollkommen senkrecht stehenden Zähnen einen Prognathismus viel höheren Grades anzeigen, als die Anschauung des Schädels ihn vermuthen lässt. In unsern Schädeln I, II und III gestalten sich die Verhältnisse folgendermassen:

	I.	II.	III.
1. Entf. form. magn. zur Nasenwurzel:	103 mm.	90 mm.	95 mm.
2. Entf. form. magn. zum vorspringendsten Theil des Alveolar-Randes des Oberkiefers:	106 -	88 -	87 -
3. Gesichtshöhe, d. h. Entf. der Nasenwurzel zum vorspringendsten Theil des Alveolar-Randes:	66 -	61 -	64 -
Der von 2. u. 3. umschlossene Winkel	68° -	73° -	62° -

Hiernach wäre III der am meisten prognathe Schädel, während er seiner Zahnstellung nach, unzweifelhaft für orthognath gelten würde. Ich habe noch an einigen Racenschädeln der hiesigen Sammlung in derselben Weise den Weisbach'schen Prognathismus - Winkel bestimmt, und bin dabei zu folgenden Resultaten gekommen:

der Winkel betrug an dem Schädel eines südamerik. Indianers	67°
- - - - - hiesigen Einwohners	68°
- - - - - Negers	70°
- - - - - südamerik. Indianers	70°
- - - - - Esthen	72°
- - - - - Negers	73°
- - - - - hiesigen Einwohners	73°
- - - - - hiesigen „	75°

Betrachtet man aber die Schädel, so steht beispielsweise der sehr stark ausgeprägte Prognathismus der beiden Neger- und Indianer-Schädel durchaus in gar keinem Verhältniss zur Grösse dieses Winkels, während der entschieden orthognathe 3. Schädel eines hiesigen fast den kleinsten Winkel zeigt.

Am schärfsten spricht sich der Prognathismus in der Stellung der Zähne und demgemäss in der grösseren oder geringeren Neigung des Oberkiefers aus; ich weiss sehr wohl, dass es einen eigenen Kieferprognathismus bei übrigens orthognather Gesichtsbildung und umgekehrt giebt, bisher habe ich mich aber aus eigener Ausmessung nicht überzeugen können, dass die von Weisbach und Virchow angegebenen Massmethoden eine vollkommen richtige Anschauung von der Gesichtsstellung zur Schädelbasis geben, ich habe es daher vorgezogen nur den Kieferprognathismus zu bestimmen und das geschieht am einfachsten in der Art, dass man 1) die Entfernung vom foramen magnum zu der am meisten zurücktretenden Partie des Oberkiefers dicht unter der spina nasalis, 2) die Entfernung ferner vom form. magn. zu dem am meisten vorspringenden Theil des Alveolar-Randes dicht über den beiden mittleren Schneidezähnen und 3) endlich die Abstände der am meisten vorspringenden und zurücktretenden Punkte des Oberkiefers in der Linie von der spina nasalis zu den beiden Vorderzähnen abmisst. Das Verhältniss der erstern Entfernung zur zweiten, wie der von der 2. und 3. umgrenzte Winkel, den ich mir empirisch construirte, geben ein Mass für den Prognathismus.

Masse und Winkel gestalten sich bei den Schädeln I, II und III folgendermassen:

	I.	II.	III.
1. Entf. form. magn. zum Unterkiefer unterhalb der spina nasal:	— 100	— 83	— 87
2. Entf. form. magn. zum Alveolar-Rand über den Schneidezähnen:	— 109	— 90	— 91
3. Höhe des Kiefers in der Mittellinie: —	11,5	12	14
Verhältniss:	109.	108,4	104,5
Winkel zwischen 2 u. 3.	40°	53°	68°

Um die Zulässigkeit der von mir hier gegebenen Methode zur Bestimmung des Prognathismus zu prüfen, habe ich einige Racenschädel aus der hiesigen anatom. Sammlung nach derselben auf ihren Prognathismus bemessen; die nachfolgende kleine Tabelle giebt die absoluten Werthe und ihre Verhältnisse. Gemessen wurde mit Hilfe des Tasterzirkels einmal der Abstand des vorderen Randes des foramen magnum von dem am meisten zurücktretenden Theil des Oberkiefers dicht unter der spina nasalis, dann der Abstand des foramens von dem am meisten vorspringenden Theil des Alveolar-Randes über den beiden mittleren Schneidezähnen, und endlich die Kieferhöhe, d. h. die Abstände der am meisten vor- und zurücktretenden Punkte des Oberkiefers über den Schneidezähnen.

	I. Höhe des Oberkiefers.	II. Entfernung foram. magn. z. Oberkiefer unter spina nasalis I	III. Entfernung foram. magn. z. vorsprin- genden Theil des Alveolar- Randes II	IV. Verhältniss zwischen II. u. III.	V. Winkel zwischen I. u. II.
Schädel eines Germanen	13,5	88 mm.	94 mm.	106,7.	65°
do. do. do.	13	89 -	93 -	104,4.	68°
do. do. do.	13	87 -	92 -	105,6.	60°
do. do. do.	—	88 -	90 -	102,2.	—
do. do. Esthen	13	88 -	97 -	110,1.	45°
do. do. Negers	16	96 -	107 -	110,4.	50°
do. do. do.	16	92 -	102 -	110,8.	51°
do. do. Indianers vom Guaguerie- Stamm, Süd - Amerika 1.	18	92 -	102 -	110,8.	56°
do. do. desgl. 2.	19	98 -	106 -	108,1.	60

Die Indianer - Schädel sind von Herrn Appun einem Begräbnissplatze in Venezuela entnommen und sollen einem an der Acumara - Küste, zwischen dem Guaiva und Puerto cabello wohnenden Stamme angehören. Der auch nach dem Augenschein sehr deutliche Prognathismus des Esthen-, Neger- und Indianer - Schädel spricht sich auch in den sehr

hohen Verhältnisszahlen, wie in den kleinen Winkeln aus, während letztere bei den unzweifelhaften orthognathen Germanen-Schädeln viel grösser, jene niedriger sind. Vergleichen wir aber die von den Schädeln I, II und III gewonnenen Werthe, so ist der Prognathismus der beiden ersten noch grösser als der des 2. Indianer-Schädels, und nur wenig geringer als der des Negers, des andern Indianers und des Esthen, während der Orthognathismus von III dem des 2. Germanen fast vollkommen gleichwerthig ist.

Welchen Werth haben nun aber die uns vorliegenden 5 Schädel für eine Racenbestimmung? Zunächst müssen, glaube ich, die beiden IV und V ausgeschieden werden. IV ist ein Kinderschädel, dafür sprechen die geringen Dimensionen, die Dünne der Knochen, das Vorhandensein sämtlicher Näthe, sowie endlich der Umstand, dass Ober- und Unterkiefer jederseits nur 2 Backzähne führen, während die hintern noch ganz in den Alveolen verborgen liegen, die vorhandenen Zähne aber noch durchweg Milchzähne sind. Nach Henles Angaben (Handbuch der systemat. Anatomie, Bd. II, pag. 90) geht der Durchbruch des dritten bleibenden Backzahns dem Wechsel der Milchzähne voraus, letzterer beginnt aber im $4\frac{1}{2}$ bis 5. Lebensjahre. Schädel No. IV gehörte also muthmasslich einem etwa 4 jährigen Kinde an, und dürfte, da in dieser Lebenszeit das Wachsthum desselben noch nicht vollendet war, wenig geeignet sein, um einen bereits vollkommen ausgesprochenen Typus zu geben.

Schädel V gehörte, wie bereits oben erwähnt, einem alten zahnlosen Individuum an (in dem sehr defekten Alveolar-Rande des Unterkiefers fanden sich nur noch die Alveolen der 4 Schneidezähne angedeutet) zeigt aber eine so merkwürdige Asymmetrie seines Baues, dass ich mich trotz des Zusammenhaltens der vorhandenen Schädelknochen in ihren Näthen der Annahme einer Verschiebung derselben post mortem nicht erwehren kann. Der untere dem foramen magnum zugekehrte Theil des squamma occipitis ist nämlich äusserst defekt und obwohl dieselbe fast nur noch mit unregelmässigen zackigen Rändern bis zur protuberantia occipitalis vorhanden ist, beträgt der Abstand des vorspringendsten Theiles derselben vom vorderen Rande des foramen magnum nur 20 Millimeter, während die gleichen Abstände in den andern 4 Schädeln 77, 70, 86, 86 mm. betragen. Die Schuppe des Hinterhauptes erscheint hienach bedeutend nach vorn gedrückt, so dass nicht einmal genügender Raum für das selbst durchschnittlich 30 mm. messende Hinterhauptsloch bleibt. Die Verschiebung muss übrigens nicht genau in der Medianlinie erfolgt sein, da das linke Scheitelbein dicht über der Schuppe des Schläfenbeins (das selbst fehlte) eine ganz ungewöhnliche Ausbuchtung zeigt, so dass der Schädel von Oben betrachtet ein durchaus nach links hinten schiefes Oval zeigt. Die Knochen waren beim Ausgraben ungemein bröcklich und erhielten erst später durch Durchtränkung mit abgekochtem Leim mehr Festigkeit. Ob bei dieser Procedur die Verschiebung erfolgte, oder ob sie sich schon in der Erde durch den Druck der darauf liegenden Masse vollzog, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls macht der Zustand der Basis cranii ihn zu genauen Massbestimmungen durchaus untauglich.

Auch Schädel III wurde stückweis aus der Erde genommen und nachträglich geleimt, so dass, obwohl die Aneinanderfügung möglichst genau gemacht wurde, doch die Masse nur mit einiger Unsicherheit zu brauchen sind. Sicher falsch ist die Höhe, da besonders die Hinterhauptsschuppe vielfach gesplittert und bei dem Zusammensetzen das foramen magnum offenbar mit einem Stück der Squamma etwas nach innen gedrückt wurde.

Bei dem Schädel II fehlte der hintere Rand des foramen magnum; ausgebrochen aber wieder eingeleimt waren: das linke Schläfenbein, die pars basilaris des Hinterhauptes, die

beiden Jochbeine und noch andere weniger wesentliche Stücke. Das Schädeldgewölbe war wohl erhalten.

Schädel No. I war fast vollkommen fehlerfrei, nur kleine unwesentliche Stücke (proc. spinosi, ein Stück des proc. zygomatic. oss. tempor., die untere Hälfte des rechten Nasenbeins) fehlten, konnten jedoch die Massbestimmungen nicht beeinträchtigen.

Noch vollständiger war der Lettenschädel der anatom. Sammlung, nur fehlte ihm der Unterkiefer.

Die sichersten Haltpunkte für die Massbestimmungen geben hienach I, II und der Lettenschädel. No. II ist aber allem Anschein nach ein Frauenschädel, dafür spricht seine geringere Höhe, die Abflachung der Scheitelgegend, die senkrecht gestellte Stirn, welche nicht in einer Wölbung, sondern in leichtem Winkel zum Scheitel übergeht, die grössere Glätte der verhältnissmässig dünnen Knochen, die geringere Entwicklung der den Muskelansätzen entsprechenden Vorsprünge und Leisten, das Fehlen der Augenbrauen - Wölbungen, sowie endlich die geringen Werthe der absoluten Masse. Nach den Untersuchungen Eckers und Weisbachs (Archiv f. Anthropologie, Bd. I und III) ist aber für die Bestimmung der Schädeltypen das Geschlecht durchaus nicht gleichgiltig. Der Typus des weiblichen Schädels steht nach Welkers Messungen in seinen Verhältnissen zwischen dem männlichen und kindlichen, er nähert sich letzterem, nur dass er das ganze Leben hindurch persistirt. Das Wachsthum des Schädels erfolgt aber durchaus nicht nach allen Dimensionen gleichmässig, wir dürfen uns daher nicht wundern, innerhalb einer durchaus reinen Race im Kinderschädel (und demgemäss im Frauenschädel) nicht etwa den Männerschädel im verkleinerten Massstab wieder zu finden. Es bleibt daher ein bereits von Weisbach (Archiv f. Anthropologie, Bd. III, pag. 60) ausgesprochenes Desiderat, bei den Typenbestimmungen den männlichen und weiblichen auseinander zu halten.

Nach Allem scheint es mir wahrscheinlich, dass wenn wir es hier mit reinen Lithauer Schädeln zu thun haben, nur die 3 ersten I, II und III als solche gelten können. I und III sind ausgesprochene Dolichocephalen. II (Frauenschädel) dolichocephal mit entschiedener Hinneigung zur brachycephalie. Eine wenn gleich geringere Hinneigung, zeigt auch der Lettenschädel der Sammlung. Auffallend bleibt nur, dass bei dem stark ausgesprochenen Prognathismus von I und II, der Schädel III entschieden Orthognath ist.

Haben wir es aber mit reinen Racen- (Lithauer) Schädeln zu thun, so würde das mein schon früher einmal (diese Schriften Bd. I, pag. 52 und 53) ausgesprochenes Bedenken gegen eine Angabe von Retzius*) nur noch begründeter erscheinen lassen. Derselbe zählt Letten und Lithauer zu den Brachycephalen ohne jedoch bestimmte Massangaben über die Schäeldimensionen derselben zu machen. Der Lettenschädel der anatom. Sammlung wurde, soviel ich ermitteln konnte, von dem älteren Burdach aus Dorpat hierher gebracht; seine Aechtheit ist daher zum mindesten äusserst wahrscheinlich. Er wie die wohl erhaltenen Nemmersdorfer Schädel sind dolichocephal und stimmen in dieser ihrer Form sehr wohl mit den bisher mit Sicherheit constatirten stammverwandten Altpreußen Schädeln.

*) Müllers Archiv 1858.

Unreifer Bernstein.

Von

Dr. G. Berendt.

Das in Rede stehende Erdharz wurde unter dem bei Brüsterorth, der NW.-Spitze des Samlandes, vom Grunde der See mittelst Taucher emporgebracht, der Firma Stantien & Becker in Königsberg gehörigen Bernsteine gefunden und gelangte durch die Güte des Herrn Cohn, Theilhabers der genannten Firma, in meine Hände resp. in den Besitz der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft und deren Provinzialsammlung.

Bis jetzt noch ein Unicum, scheint das, seiner Weichheit und Elasticität halber von den Arbeitern für noch nicht völlig erhärteten, unreifen Bernstein gehaltene Harz zwar äusserst selten zu sein, da im Laufe all' der Jahre nie ein Stück in die Hände eines Sammlers gekommen, andererseits aber auch nicht völlig vereinzelt dazustehen, da mir mythenartige Nachrichten von solchem „noch weichen Bernsteine“ schon lange zu Ohren gekommen sind und Herr Kaufmann Cohn sich sogar mit Bestimmtheit erinnert ein gleiches Stück vor einer Reihe von Jahren in einer Strandgräberei nördlich Memel gesehen zu haben.

Das vollständig unregelmässige ziemlich eckige und kantige Stück misst bei einer Dicke von 1 Zoll oder 26 Mm. im Maximum 2 Zoll in der Länge und 1½ Zoll in der Breite. Ein frischer, zur Zeit als das Stück in meine Hände gelangte, bereits vorhandener Bruch zeigt, dass dasselbe ursprünglich grösser gewesen, lässt aber auch deutlich erkennen, dass nur eine ca. 1 Mm. dicke braunrothe, stellenweise auch gelbweisse, undurchsichtige, harte und spröde Rinde das Stück äusserlich dem Bernstein ähnlich erscheinen lässt.

Unter dieser runzligen und bröcklichen Kruste zeigt sich das Harz völlig elastisch weich, stark durchscheinend, fast durchsichtig und zwar auf dem dunklen Hintergrunde der umgebenden Rinde mit entschieden grünlicher Farbe, während lossgetrennte Brocken hell-honiggelbe Farbe haben. Die ganze Innenmasse ist so weich, dass sie sich mit der Scheere schneiden lässt. Dabei besitzt sie eine solche Elasticität, dass tiefe Eindrücke mit dem Nagel nicht zurückbleiben, obgleich sie wiederum nicht so elastisch ist wie das französische fossile Federharz oder der australische Elaterit.

Die eine Längsseite des Stückes zeichnet sich durch ziemlich ebene Oberfläche aus und kennzeichnet sich durch die rings an den Rändern sichtbare Dicke der beschriebenen Aussenseite des Stückes ebenfalls als eine, aber alte Bruchfläche. Eine schon papierdicke, nur unter einem starken Drucke nachgebende ebenfalls schon undurchsichtige und braunrothe Rinde beweist, dass mit der Zeit (ob nur beim Liegen an der Luft oder auch im Wasser)

die Weichheit und Elasticität verloren geht.)* Flach muschliger Bruch; Fettglanz mit Neigung zum Seidenglanz und Geruchlosigkeit sind weitere kennzeichnende Eigenschaften der unveränderten Innenmasse.

Bezüglich seiner physikalischen Merkmale hat der sog. unreife Bernstein somit viel Aehnlichkeit mit einem fossilen Harze, welches in der Braunkohle von Lattorf bei Bernburg vorkommt und von Bergemann unter dem Namen Krantzit beschrieben worden ist. Die Aehnlichkeit ist so gross, dass, falls die chemische Zusammensetzung dem nicht entschieden widerspricht, ich durchaus geneigt bin, beide für identisch zu halten.

Die Analyse des bei Brüsterorth gefundenen Harzes hatte Prof. Spirgatis die Güte zu übernehmen und wurde dieselben ausgeführt an einem etwas über 1 Gramm schweren Bruchstücke der reinen Innenmasse.

Prof. Spirgatis theilt mir darüber Folgendes mit: Das specifische Gewicht beträgt 0,934. Für den Krantzit fand Bergemann das specifische Gewicht 0,968.

Gegen Lösungsmittel verhält sich unser Harz, wie der Krantzit, fast indifferent.

Es ist in ätzenden Alkalien, Weingeist, Terpentinöl so gut wie unlöslich; Chloroform Schwefelkohlenstoff, Steinöl machen es zwar aufquellen, lösen es aber ebenfalls nicht; Benzol zieht eine Spur flüchtiges Oel aus und Aether nimmt neben diesem eine kleine Menge Harz auf. Schwefelsäure verkohlt es.

Im lufttrockenen Zustande verliert es neben Schwefelsäure nicht an Gewicht; einige Zeit einer Temperatur von 100° ausgesetzt, wird es spröde, färbt sich dunkel und nimmt durch Sauerstoffaufnahme an Gewicht zu. Aber erst über 300° beginnt es zu schmelzen und zersetzt sich in noch höherer Temperatur unter Ausgabe von Brenzoele und unter Zurücklassung von Kohle. Der Krantzit dagegen beginnt nach Bergemann bereits bei 228° zu schmelzen und bildet bei 288° eine dünne Flüssigkeit. An der Luft verbrennt der sogenannte unreife Bernstein mit leuchtender russender Flamme unter Verbreitung eines eigenthümlichen Geruchs und unter Zurücklassung von 0,33 pCt. Asche.

Er ist frei von Schwefel, enthält aber eine kleine wohl zufällige Menge Stickstoff wie der Bernstein und einige Asphaltarten.

Dass in dem Krantzit Stickstoff vorkomme, erwähnt Bergemann nicht. — Bernsteinsäure konnte weder in dem ätherischen Auszuge unseres Erdharzes, noch unter seinen Sublimationsprodukten nachgewiesen werden. Auch in dem Krantzit fand Bergemann keine Bernsteinsäure.

Ogleich der Elementaranalyse eines solchen Fossils, welches jedenfalls aus einem Gemenge mehrerer Körper besteht, keine zu grosse Bedeutung beigelegt werden kann, so musste ich mich bezüglich des Studiums der Constitution desselben doch fürs Erste mit ihr begnügen, weil das Material nicht ausreichte, um eine Trennung in die Gemengtheile zu versuchen. Uebrigens ist uns von der Construction anderer fossiler Harze meist auch nichts weiter bekannt, als ihre elementare Zusammensetzung.

Es fand sich in dem lufttrocknen Harz nach Abzug der Asche:

86,02 Kohlenstoff,
10,93 Wasserstoff,
3,05 Sauerstoff,

*) In Folge dessen wird das in Rede stehende Stück jetzt unter Wasser aufbewahrt, nachdem es über 2 Monate, wenn auch meist unter Verschluss an der Luft gelegen, ohne einen geradezu merklichen Verlust seiner Elasticität erlitten zu haben.

woraus man die Formel C 40, H 62 O berechnen könnte.

C 40	480	86,02
H 62	62	11,11
O	16	2,27

Aehnliche Zahlen fand Stromeyer bei der Analyse des Asphalts von Bentheim, Duflos bei der eines fossilen Harzes aus Ostindien, und Johnston bei der Untersuchung des Harzes von Settling Stones.

	Asphalt.	Ostindisches Harz.	Harz von Settling Stones.
Kohlenstoff	86,68	85,73	85,29
Wasserstoff	9,30	11,50	11,03
Sauerstoff	2,82	2,77	3,68

Den Krantzit hat Bergemann nicht, wie er sich in der Natur findet, analysirt, sondern denselben erst zum beginnenden Schmelzen erhitzt, hienach mit Weingeist ausgezogen und nur das nun Uebrigbleibende der Elementaranalyse unterworfen.

Er fand:

79,25	pCt. Kohlenstoff,
10,41	„ Wasserstoff,
10,34	„ Sauerstoff.

Für diese von Bergemann angewendete Behandlungsweise des Minerals vor der Analyse, selbst wenn ihr ein besonderer Werth beizulegen wäre, gebrach es, wie schon erwähnt, an Material und es kann daher die Frage, ob der sogenannte unreife Bernstein in seiner Zusammensetzung Uebereinstimmung mit dem Krantzit zeigt, für jetzt noch nicht beantwortet werden; vielmehr muss zu diesem Ende noch erst eine gleiche Analyse des Krantzit vorausgehen.

Das Material dazu ist inzwischen beschafft und hat Prof. Spirpatis die Ausführung auch dieser Analyse zugesagt.*) Soviel indessen ist wohl sicher, dass nämlich dieses Fossil kein Bernstein, am wenigsten im Werden begriffener Bernstein ist; dafür spricht die Abwesenheit der Bernsteinsäure in ihm, sowie seine gänzlich abweichende Zusammensetzung.

Schrötter fand nach Abzug der Asche in durchsichtigem und wenig gefärbtem Bernstein im Mittel neben einer kleinen Menge Stickstoff 78,60 pCt. Kohlenstoff, 10,19 pCt. Wasserstoff und 10,99 Sauerstoff.

Ein weiteres Resultat ist, dass unser Brüsterorther Harz unter allen Erdharzen im Aeussern wie in seiner ganzen physikalischen Beschaffenheit die grösste Aehnlichkeit mit dem Krantzit zeigt und sich daher erwarten lässt, dass auch die chemische Zusammensetzung bei gleichem Gange der Analyse eine solche zeigen wird.

*) Siehe den folgenden Aufsatz: Ueber die Identität des sogenannten unreifen Bernsteins mit dem Krantzit von H. Spirgatis.

Ueber die Identität des sogenannten unreifen Bernsteins mit dem Krantzit.

Von
H. Spirgatis.

Ich habe schon in einer kleinen Mittheilung*) darauf hingewiesen, dass der sogenannte unreife Bernstein, welcher bisweilen unter dem Ostpreussischen Bernstein gefunden wird, hinsichtlich seiner physikalischen Merkmale, sowie seines Verhaltens zu Lösungsmitteln eine gewisse Aehnlichkeit mit dem von Bergemann**) beschriebenen und untersuchten Krantzit zeige, der ursprünglich ebenfalls für eine Art Bernstein gehalten wurde.

Nachdem mir nunmehr der hiesige Geologe Herr Dr. Berendt, welchem ich bereits den unreifen Bernstein verdanke, auch eine Quantität Krantzit zur Verfügung gestellt und dadurch eine vergleichende Untersuchung beider Fossile ermöglicht hat, vermag ich dieselben für identisch zu erklären, insoweit annähernd gleiche physikalische und chemische Eigenschaften dazu berechtigen. Denn von absoluter Uebereinstimmung kann hier keine Rede sein. Selbst Bruchstücke, welche von ein und demselben Exemplar des einen oder andern Minerals entnommen sind, differiren nicht unbeträchtlich bezüglich ihres specifischen Gewichts, ihres Aschengehalts, ihrer elementaren Zusammensetzung u. s. w., was ohne Zweifel daher kommt, dass diese Fossile Gemenge mehrerer Verbindungen sind und ungleich vertheilte Quantitäten von Verunreinigungen enthalten. Die geringe Menge Material aber, welche mir zu Gebote stand, gestattete es nicht, eine Trennung in die näheren Bestandtheile zu versuchen. Der ganze Fund an unreifem Bernstein betrug ein etwa halbfautgrosses Stück und der grösste Theil davon ist der geologischen Sammlung der hiesigen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft einverleibt worden.

Der mir übergebene Krantzit besass genau das Aussehen und die Consistenz des Ostpreussischen Harzes. Auch sein Verhalten zu Lösungsmitteln, wie Weingeist, Aether, Terpentinöl, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzol und zu Alkalien ist ganz dasselbe. Schwefelsäure verkohlt und löst ihn unter Braunfärbung wie den unreifen Bernstein.

Sein specifisches Gewicht fand ich bei einem Versuche zu 0,9822, bei einem zweiten zu 0,9845, dass des Ostpreussischen Harzes schwankte von 0,9344 bis 1,0244***)

*) Sitzungsbericht. der K. Bayr. Akademie der Wissenschaften v. 6. Mai 1871 (siehe auch die in vorliegender Zeitschrift unmittelbar vorausgehende Abhandlung, betitelt: „Unreifer Bernstein“).

**) Journal f. prakt. Chemie 76; 65.

***) Bergemann fand für den Krantzit ein specifisches Gewicht von 0,908.

4.	5.	6.
80,07	78,43	79,27**)
10,11	10,11	10,26.

***) Diese Verbrennung hat fast genau dieselben Zahlen ergeben, welche von Bergemann erhalten wurden, als er das Mineral zum beginnenden Schmelzen erhitze, das Schmelzprodukt mit Weingeist auszog und nun den in Weingeist unlöslichen Rückstand verbrannte. Er erhielt: 79,25 Kohlenstoff und 10,41 Wasserstoff.

Vorarbeiten zum Bernsteinbergbau im Samlande.

Vortrag gehalten in der Königl. physikalisch - ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg

von

Prof. Dr. G. Berendt.

Vor nunmehr gerade sieben Jahren erlaubte ich mir an dieser Stelle zum ersten Male darauf hinzuweisen, dass der Abbau der sogenannten blauen oder Bernsteinerde im Samlande nur allein durch einen unterirdischen Bergbau regelrecht und mit vollem Nutzen geführt werden könne und dass man gleichzeitig und zwar nur auf diese Weise im Stande sei, sich von der Seeküste zu entfernen und die blaue Erde auch im Innern des Samlandes zu bauen.

Jetzt wo dieser Gedanke Wirklichkeit zu werden beginnt und über den Gang der Angelegenheit schon mehrfach Einiges durch die Tagesblätter in die Oeffentlichkeit gedrungen ist, kann ich nicht umhin, dem an mich gestellten Ansuchen Folge zu geben und an demselben Orte, wo der erste Gedankenaustausch darüber stattgefunden, den bisherigen Verlauf der Sache in der Kürze klar zu legen.

Zwar ist bis diesen Augenblick der Tagebau, d. h. das vollständige Abgraben resp. Fortkarren der 80, 100, 120, ja 130 Fuss hohen unhaltigen Abraummassen an mehreren Orten des Samlandes trotz der erhöhten Pacht noch immer mit mehr oder weniger grossem Vortheile betrieben worden; aber wer solches für einen Beweis zu halten geneigt wäre, dass die bisherige Abbauphase somit die richtige, würde auch jetzt noch im Irrthume sein. Ich erlaubte mir schon damals darauf hinzuweisen, dass gerade dieser Umstand vor allen andern geeignet ist, bei richtiger Ueberlegung auch den Laien zu überführen, dass ein regelrechter unterirdischer Bergbau gewiss lohnend sein muss. Wenn nämlich in bergbautreibenden Gegenden die Erfahrung den Bergmann dahin geführt hat, mit Ausnahme weniger hier garnicht zutreffender Fälle, eine Mächtigkeit des Abraumes von 25 Fuss als Maximum zu betrachten für die Anwendbarkeit des Tagebaues, so würde man im vorliegenden Falle, auch selbst wenn der bisherige Tagebau sich gar nicht mehr lohneud erwiese, von dem unterirdischen Bau einen Nutzen zu erwarten noch berechtigt sein und unter allen Umständen einen solchen versuchen müssen, ja längst versucht haben. Um wie vielmehr ist mithin ein Nutzen vom unterirdischen Bergbaue zu erhoffen, wenn der heutige Tagebau bei dem vier- und fünffachen Abraume nicht nur die Kosten eines solchen, sondern auch die wohl kaum von einem

anderen Rohprodukte der Erde an Höhe erreichte Abgabe zu tragen und dennoch daneben einen sehr namhaften Gewinn abzuwerfen im Stande ist.

Aber wie wäre es möglich, höre ich im Stillen manchen der Leser einwenden, dass bei solcher Lage der Dinge nicht längst ein unterirdischer Bergbau im Samlande im Gange? Die Gründe sind doppelter Natur. Einmal wird nirgends, sowohl im Samlande, wie überhaupt in Ostpreussen ein unterirdischer Bergbau betrieben und die Begriffe von einem solchen und den Schwierigkeiten desselben sind daher im Grossen und Ganzen so mangelhaft, ja verworren, dass namentlich zwei Punkte: die Bewältigung der Wasser und der Umstand, dass nur Thon- und Sandschichten die blaue Erde überlagern, für unübersteigliche Hindernisse angesehen werden.

Man bedenkt oder weiss eben nicht, dass hunderte von Braunkohlengruben genau in denselben, ja oft weit loseren Massen, in nichts als Thon- und Sandschichten umgehen und dass die von diesen Gruben mit Maschinenkraft ununterbrochen zu Tage gehobenen Wasser mindestens eben so gross, in den meisten Fällen noch stärker sind, als sie hier zu erwarten. Noch weniger bekannt ist, dass auch selbst bei Steinkohlengruben ein grosser Theil z. B. der bedeutendsten Schächte Westfalens zunächst durch mächtige Schichten nicht nur losen, sondern sogenannten schwimmenden Gebirges abgeteuft ist und solche kostspieligen, aus eisernen Cylindern oder aus Senkmauerung bestehenden Schächte Tiefen von 6 und 800 Fuss zu überwinden haben, ehe sie überhaupt das Steinkohlengebirge, d. h. die die Steinkohle begleitenden Schichten, oft noch gar nicht einmal diese selbst, erreichen; ja dass die bedeutendsten der dortigen Steinkohlenbaue sich in ungefähr 1000 Fuss Tiefe bewegen.

Mit einem Wort, man ist sich nicht klar darüber, dass bei dem heutigen Stande der Technik und speziell des Schacht- und des Grubenbaues überhaupt, grössere als die dem Bernsteinbergbau entgegenstehenden Schwierigkeiten zu überwinden sind und mannigfach überwunden werden, sobald nur das gewonnene Produkt im Stande ist, die erforderlichen Kosten zu tragen.

Dass aber solches der Fall, das glaube ich geht zur Genüge aus dem oben Angedeuteten hervor, wonach der Bernstein es erlaubt, die vier-, ja fünffachen Massen Abraum zu bewältigen, als sonstige auf ähnliche Weise der Erde abgewonnene Produkte. Gerade dieser hohe Werth des Bernsteins, der von vornherein, wenn nöthig, kostspieligere Vor- und Ausrichtung gestattet, als bei weitem die meisten Minerale und Fossilien; gerade dieser hohe Werth und Ertrag der Bernsteinproduktion ist aber zugleich der zweite Grund, welcher die Anwendung eines unterirdischen Baues bisher verhinderte.

Sobald ein offener Tagebau namhaften Gewinn abzuwerfen nicht mehr im Stande wäre — und bei den fort und fort gesteigerten Löhnen und der ebenso gestiegenen Pacht dürfte man in nächster Zeit an dieser Grenze angelangt sein — so würde man trotz aller Bedenken schon längst den Versuch eines unterirdischen Baues gemacht haben. Jetzt aber nimmt man das Gewisse für das — weil ungekannt — Ungewisse und begnügt sich mit dem allerdings auch schon recht erheblichen Gewinne des Tagebaues. Dazu kommt, dass die Königl. Regierung in letzter Zeit, wo endlich Anerbietungen von Privatleuten gemacht wurden, sich bereits entschlossen hatte, den Bergbau zunächst auf eigene Rechnung in's Werk zu setzen, um einmal die Möglichkeit eines solchen mit Sicherheit nachzuweisen, andererseits sich selbst Ueberzeugung zu verschaffen, welche Bedingungen bei etwaiger späterer Verpachtung solchen unterirdischen Bergbaues zu stellen sein würden.

Zu diesem Zwecke ist eine Reihe von Bohrungen auf die Bernsteinerde seitens der Königlichen Regierung gegenwärtig im Samlande im Gange und ist auch bereits nach

erlangtem günstigen Resultate gleich der ersten dieser Bohrungen die Stelle für die Inangriffnahme eines unterirdischen Bernsteinbaues bestimmt worden. Ehe ich jedoch auf diese Bohrungen und den augenblicklichen Stand der Bergbau-Angelegenheit eingehe, dürfte es von Interesse sein, den bisherigen Verlauf mit kurzen Worten darzulegen.

Eingangs erwähnter, an dieser Settle vor 7 Jahren gehaltener Vortrag, welcher auch in den Schriften der Königl. physikal.-ökonom. Gesellschaft und in Sonderabdrücken weitere Verbreitung erlangte, fand bei der hiesigen Königl. Regierung in soweit Eingang und Berücksichtigung, dass dieselbe mit Berufung auf genanntes Schriftchen, dessen Idee, die Erstrebung eines unterirdischen Bernsteinbaues, zu der ihrigen machte, zumal Klagen über Versandungen und Landverwüstung durch die offenen Gräbereien mehrfach laut geworden waren und auch vom national-ökonomischen Standpunkte aus Abhülfe jener Uebelstände erwünscht schien.

Nach einem des weiteren in der Angelegenheit, in Folge Erfordern der Königl. Regierung vom 12. Februar 1867, von mir erstatteten Gutachtens wurde auf Ersuchen des Herrn Finanzministers, unter dessen Ressort das Bernstein-Regal rechnet, seitens des Herrn Handels-Ministers der Königl. Oberbergrath Runge in Breslau beauftragt, seinerseits ein Gutachten über die Zweckmässigkeit der vorgeschlagenen bergmännischen Gewinnung des Bernsteins abzugeben. Schon im Mai jenes Jahres war es mir vergönnt, genannten Herrn bei einer gemeinschaftlichen Bereisung sämmtlicher für Abbau und Lagerung der Bernstein führenden Schicht im Samlande wichtigen Punkte meine Ansichten an Ort und Stelle zu begründen und ihm das bisher gesammelte Material auf sein Verlangen zur Verfügung zu stellen, welches betreffs der Lagerungsverhältnisse noch unterstützt wurde durch die in jener Zeit gerade zum Abschluss gediehenen Untersuchungen der Küstenprofile von Herrn Professor Zaddach.

Die Ansichten Herrn Oberbergrath Runge's sind der Hauptsache nach von ihm veröffentlicht in einem, im XVI. Bande der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preussischen Staate enthaltenen Aufsätze und hebe ich als Resultat derselben nur folgende Sätze hervor: „Der neue Bergbau wird mit nicht zu unterschätzenden Schwierigkeiten zu kämpfen haben. . . . Man hat in dieser Beziehung indess doch beim Braun-, kohlenbergbau so reiche Erfahrungen gesammelt, dass ich die Ueberwindung der beim sam-, ländischen Bernsteinbergbau zu erwartenden Schwierigkeiten keinen Augenblick bezweifle.“

Ferner heisst es etwas weiter: „Der Bergbau in der blauen Erde ist daher ganz neu „und er würde, wenn er die oben bezeichneten Schwierigkeiten überwindet, sehr rentabel „und in jeder Beziehung höchst interessant sein. Es ist daher sehr wünschenswerth, dass „ein energischer Bergbauversuch gemacht werde, um die wichtige Frage, ob die unterirdische „Ausbeutung dieser reichen Minerallagerstätte möglich sei, in einer für den Bergbau, wie „ich hoffe, günstigen Weise zu entscheiden.“

Obwohl mithin das hiermit in Einklang stehende offizielle Gutachten des ministeriellen Kommissars das erste vorläufige Gutachten völlig bestätigte und zur Ausführung eines Bergbauversuches mit Entschiedenheit rieth, zog sich dennoch die Angelegenheit immer mehr in die Länge und statt der von dem Herrn Oberbergrath Runge veranschlagten 40,000 Thlr. wurden endlich nur 5000 Thlr. zu einem Bergbauversuche bewilligt. Es stand somit in Aussicht, dass wegen unzureichender Mittel das ganze Projekt wieder ad acta gelegt werden würde und im Interesse der Sache glaubte der Herr Kommissar daher trotzdem den Versuch machen zu müssen, zumal eine Möglichkeit des Gelingens nicht in Abrede gestellt werden konnte. Leider verunglückte der am Weststrande bei dem Dorfe Gr. Hubnicken

in Angriff genommene Versuch, welcher zugleich den sogenannten alten Mann, d. h. die aus der zweiten Hälfte vorigen Jahrhunderts stammenden alten Baue in den Schichten der überliegenden Braunkohlenformation getroffen hatte, noch ehe die blaue Erde erreicht war. Der letzte Rest wärmeren Interesses für die Sache drohte hierdurch zu schwinden und das unklare und ungegründete Misstrauen, das im Publikum dem projektirten Bergbaue eben als einer Neuerung von Anfang an vielfach entgegengebracht wurde und noch wird, fühlte sich nicht wenig gekräftigt und gleichsam begründet.

Ein solches Missglücken eines direkten Versuches hätte ja auch unter anderen Verhältnissen mit Recht für entscheidend gelten müssen. Im vorliegenden Falle aber konnte der Versuch um so weniger für eine Probe der Ausführbarkeit oder Nichtausführbarkeit des vorgeschlagenen unterirdischen Baues gelten, als er einmal, eben aus dem ausgeführten Mangel an Mitteln, in einer von der vorgeschlagenen ganz abweichenden und technisch mannigfache Uebelstände in sich begreifenden Art und Weise, nämlich mittelst einer Wasserrösche vom Strande her und von dieser aus, statt von Tage, mittelst eines sogenannten blinden Schachtes begonnen werden musste, als er ferner an einer Stelle in Angriff genommen wurde, über deren Geeignetheit die Meinungen getheilt waren, die ich meinerseits wenigstens schriftlich und mündlich von vorneherein für ungünstig erklären zu müssen geglaubt hatte und als endlich die blaue Erde mit jenem Versuche zur Zeit, wo er verunglückte, noch gar nicht erreicht war, die Möglichkeit ihres Abbaues — nicht die technisch ausser allem Zweifel stehende Möglichkeit der Erreichung derselben — aber gerade bewiesen werden sollte. Dennoch wäre der Versuch wohl kaum zum so völligen Erliegen gekommen, wenn nicht gerade die Zeitverhältnisse des Jahres 1870, der mit Frankreich hereingebrochene Krieg auch hier ihren lähmenden Einfluss geübt hätten.

Da kam im vergangenen Jahre das Decernat in den Bernstein - Angelegenheiten bei der hiesigen Königl. Regierung in die Hände des Herrn Regierungsrath Wedthoff und seiner Energie ist es wohl ganz besonders zu danken, dass der von Sachverständigen bisher nur günstig beurtheilte Plan nicht mit jenem Versuche begraben blieb und gegenwärtig endlich der Verwirklichung entgegengeführt wird.

Die Hoffnung, dass der jetzt von Neuem vorbereitete Bergbauversuch im Samlande in der entsprechendsten Weise und mit allen technischen Mitteln zu einem günstigen Ausgang gebracht werden wird, gewinnt aber um so mehr an Bestand, als der Chef des gesammten Bergwesens, Herr Oberberghauptmann Krug von Nidda, welcher inzwischen persönlich die Verhältnisse an Ort und Stelle in Augenschein genommen hat, der Ausführung jener Arbeiten seine Aufmerksamkeit geschenkt und dieselben in die rechte Bahn geleitet hat.

So wurden durch Rescript des Herrn Finanzministers 12,000 Thlr., welche zu diesem Zwecke auf den Staatshaushalt-Etat des Jahres 1872 gesetzt waren, zu Bohrungen der hiesigen Königl. Regierung überwiesen, da es vor Allem im Interesse des Fiskus liegen muss, nicht nur in einiger Entfernung von der Küste eine geeignete Stelle zum ersten Bergbau aufzufinden, sondern auch die vom wissenschaftlichen Standpunkte behauptete Verbreitung der Bernstein - Formation im Innern des Samlandes genügend nachzuweisen. Im Mai d. J. wurde mir der Auftrag, zwei Bohrpunkte auszuwählen an Stellen, wo betreffenden Falls hernach sogleich ein Bergbau etablirt werden könne. Eine anfänglich noch in Rauschen, kaum $\frac{1}{8}$ Meile von der See, in Aussicht genommene Stelle musste aufgegeben werden, weil von den Grundeigenthümern, den Rauschener Bauern, trotz der grossen von der Regierung gebotenen Vortheile, nicht die Einwilligung in genügendem Umfange erlangt werden konnte.

Eine solche Einwilligung seitens der Grundbesitzer, nicht nur betreffs des Punktes, wo mittelst eines Schachtes der Zugang zu der Bernsteinlagerstätte eröffnet werden sollte, sondern auch betreffs des unterirdischen Abbaues der Bernsteinerde selbst, wurde von dem Herrn Finanzminister für nöthig erachtet, weil dem Fiskus in Ausübung des Bernsteinregals das Expropriationsrecht nicht vorbehalten ist. In Folge dessen sind durch Ministerialrescript allgemeine Bedingungen zu Grunde gelegt, welche der Hauptsache nach dem betreffenden Grundeigenthümer folgende Vortheile bieten:

Als Entschädigung für die im Interesse des Bernsteinbergbaues der Benutzung entzogenen Flächen erhält der Besitzer derselben für den preussischen Morgen = 0,255 Hektare den Betrag von 6 Thalern jährlich pränumerando und kommt Fiskus resp. dessen Cessionar bei einstiger Zurückstellung jener Flächen für den etwaigen Minderwerth derselben auf. Hierbei soll von der Annahme ausgegangen werden, dass der gegenwärtige Werth von 1 Morgen oder 0,255 Hektare auf 100 Thlr. zu veranschlagen ist. Endlich wird dem Grundbesitzer vollständiger Ersatz gewährt für allen auf seiner Besetzung etwa herbeigeführten landwirthschaftlichen Schaden.

Ausserdem erhält der Grundbesitzer, sobald der Bernsteinbergbau in Angriff genommen, von der Bernstein-Ausbeute, welche unterhalb der Oberfläche seines Grundstückes gewonnen wird, 5 pCt. des Bruttoertrages. Der Bruttoertrag wird in folgender Weise festgestellt. Nach Aussonderung des nur zu technischen Zwecken (Lack, Firniss, Oel, Bernsteinsäure etc.) geeigneten Bernsteingruses, welches ausser Rechnung gestellt wird, sollen je 500 Grm. oder 1 Pfd. des übrigen Bernsteins mit 5 Thlr. in Ansatz gebracht werden und von der hiernach sich ergebenden Summe dem Grundbesitzer 5 pCt. in baar mit Schluss jedes Kalenderquartals ausgezahlt werden.

Wie vortheilhaft namentlich der zweite Theil dieser Bedingungen ist, zu denen der Grundbesitzer keine weitere Leistung als seine Willensmeinung zu machen hat, leuchtet sogleich ein, wenn man bedenkt, dass gemäss des Bernsteinregals dieses Fossil uneingeschränkt Eigenthum des Fiskus ist. Es kommt noch des Weiteren hinzu, dass diese Antheilsgewährung seitens des Fiskus eigentlich ein freiwilliges Zugeständniss ist. Denn abgesehen davon, dass die Frage noch nie gerichtlich entschieden ist, ob nicht das Bernsteinregal an sich das Expropriationsrecht involvire, weil sonst das Eigenthumsrecht des Staates an dem in der Erde lagernden Bernsteine in den meisten Fällen ein völlig illusorisches wäre, dürfte wenigstens eine zweite Frage, nach Analogie des früheren Bergregales und des noch heutigen Usus beim sonstigen Bergbau, wahrscheinlich zu Gunsten der Königl. Regierung entschieden werden müssen. Diese zweite Frage wäre eben, ob Fiskus nicht berechtigt sei, sei es von seinem Terrain aus, sei es von einem ihm gewährten, erkauften oder erzwungenen anderen Zugange aus, den ihm gehörenden Bernstein auch unter sämtlichen Nachbarländereien, überhaupt soweit er Willens und im Stande ist, abzubauen, wenn er denselben, wie solches beim Bergbau der Fall ist, ohne Benachtheiligung des Grundbesitzers zu nehmen im Stande ist.

Trotz alledem war es, wie schon erwähnt, nicht möglich, in der Dorfschaft Rauschen, selbst bei Abstandnahme von Oberflächenerwerbung, auch nur diese, vielleicht gar nicht erforderliche Einwilligung zur unterirdischen Wegnahme des Bernsteins innerhalb eines geschlossenen grösseren Areales zu erwerben.

Der erste Bohrpunkt wurde in Folge dessen am nördlichen Anfange der sogenannten Katzengründe, in der vom Dorfe Nortycken hart am Südfusse des Carlsberges vorbeiführenden Schlucht auf Terrain ausgewählt, das von zwei grösseren Grundbesitzern, den Herren

Fröhlich-St. Lorenz und Gebauhr-Alexewangen, bereitwilligst unter obigen Bedingungen zur Verfügung gestellt wurde.

Die Schlucht durchschneidet in ihren oberen Anfängen den Oberen Diluvialmergel und darunter lagernden Spath-Sand des Diluviums. Weiter hinab, nahe dem Ausgange der Schlucht und längs des zum Rauschener Mühlenteich sich hinabziehenden ziemlich tiefen und breiten Thales treten aber Sande in den Gehängen hervor, welche ich schon früher als zur Braunkohlenformation gehörig angesprochen und in der geologischen Karte des Westsamlandes als solche verzeichnet hatte. Ein hier sich findender, den übrigen technischen Anforderungen für eine Tiefbohrung nur einigermaßen entsprechender Punkt musste mithin, falls die Schichten richtig erkannt, den doppelten Vortheil bieten, dass einmal die an Steinen reichen und dadurch der Bohrung mannigfache Hindernisse und zum wenigsten Zeitverlust verursachenden Diluvialschichten gänzlich vermieden werden konnten, dass aber zweitens auch die unter der Braunkohlenformation wieder folgenden Schichten hier naturgemäss eher zu erreichen sein mussten, als an einem noch im Diluvium angesetzten, zumal höher gelegenen Punkte.

Ein Punkt, welcher mittelst einer geringen Abgrabung und unbedeutender Planirungsarbeiten auch den übrigen Anforderungen entsprach, war bald gefunden und so konnten mit Anfang Juni d. J. die ersten Vorarbeiten beginnen, welche zunächst im Abteufen und Verzimmern eines 8 zu 10 Fuss weiten und 15 Fuss tiefen Schachtes bestanden, auf dessen Sohle der sogenannte Pressrost gelegt wurde. Es ist dies eine aus 12- bis 14zölligen, jederseits noch 3 Fuss in das den Schacht umgebende Erdreich eingebühten Balken bestehende Vorrichtung, welche den grossen eisernen Schrauben zum Widerlager dient, mittelst deren, die eisernen Röhren des abzusinkenden Bohrloches betreffenden Falles mit grosser Kraft hinabgepresst werden können. Früher bediente man sich statt dessen grosser Beschwerkasten, welche durch ihre Ladung von Eisenbarren oder Feldsteinen den Druck hervorbrachten, aber weder so intensiv wirken konnten, noch auch durch den von ihnen beanspruchten Raum sich empfehlen, sind vielmehr der Bohrung selbst vielfach im Wege.

Das zu den Bohrarbeiten, namentlich auch zu dem 38 Fuss hohen, dicht mit Brettern verkleideten Bohrthurme erforderliche Holz war inzwischen zur Stelle geschafft und konnte am 25. Juni die Errichtung genannten Thurmes beginnen, welcher zum Ausziehen und Aufhängen der langen Bohrstangen dient, aus denen das eiserne Bohrgestänge besteht. Es dürfte von Interesse sein zu erfahren, dass, obgleich sämtliches Holz aus der Königlichen Bludauschen Forst kostenfrei hergegeben wurde, in Folge der schlechten Kommunikationswege und der hohen Lohnverhältnisse im Samlande dennoch die Aufrichtung und der Ausbau des Thurmes höhere Kosten verursachte als beispielsweise solcher bei den Bohrungen in Westpreussen und ein desgleichen in der Mark erbauter Thurm mit Einschluss des Holzes.

Nach Beendigung sämtlicher Vorarbeiten konnte am 11. Juli die Bohrung selbst beginnen. In den Sanden der Braunkohlenformation, welche das Bohrloch der Berechnung entsprechend von Beginn an traf, ging die Bohrung, da es auch an Wasser keineswegs mangelte, anfänglich sehr schnell und ungestört vorwärts und hatte man Mitte des Monats bereits die Tiefe von im Ganzen — von der Hängebank (Oberkante) des Schachtes an gerechnet — 12 mtr. erreicht. In dieser Tiefe hatte das Bohrloch eben eine jener feinsandigen Letten-(Thon-)Schichten der Braunkohlenformation durchbohrt. Die eigentliche Bohrung ging auch jetzt rüstig weiter, aber die eiserne Röhrentour, welche sich durch hinter den Röhren nachsickernde Sande in dem Letten gewissermassen festgesogen hatte, wollte trotz grösster Anspannung der Schrauben nicht sinken, so dass am 22. Juli die Bohrung selbst bereits um ca. 6 mtr. den Röhren voraus war und an das Einlassen einer zweiten engeren Röhrentour

hätte gedacht werden müssen, wenn es nicht im letzten Augenblicke gelungen wäre ein kaum merkliches Sinken der Röhren zu erzwingen. Dadurch kamen die Wasser wieder in Fluss, allmählich begann die Röhrentour sogar von selbst zu sinken bis in einer zweiten den Braunkohlensanden eingelagerten Lettenschicht, dem Unteren Letten Prof. Zaddachs, sich dieselbe Störung wiederholte. Aber auch hier gelang es mit voller Anspannung der Schrauben glücklich die Tour wieder in Gang zu bringen, wenn auch das eine der zwölf Zoll im Quadrat starken Rosthölzer durch den gewaltigen Druck gebrochen war und seinerseits einen kurzen Aufenthalt verursachte. Schon am 4. August, als in einer Tiefe von 22 mtr. die bereits zur Bernsteinformation rechnenden grünen Sande erreicht waren, standen die Röhren wieder mit dem Bohrer gleich.

In diesen grünen Sanden zeigten sich ganz entsprechend den Strandprofilen Triebssand- und sogenannte Lehmaderschichten. Trotz der ersteren war jedoch ein Steigen des Wassers keineswegs zu bemerken; im Gegentheil hatte sich der Wasserstand schon beim Durchbohren der zweiten Lettenschicht etwas gesenkt — von 3 mtr. ursprünglichem Stande unter Hängebank bis auf 9,18 mtr. — und blieb es auch bis auf die blaue Erde hinab.

Diese selbst, die eigentliche bernsteinführende Erde, erreichte der Bohrer nach zuvoriger Durchsinkung einer 0,62 mtr. oder fast genau 2 Fuss starken unhaltigen Schicht derselben Erde bei 43,38 mtr. oder 138 Fuss Tiefe. Die blaue Erde hält bis zu 44,84 mtr. an und konnte somit in einer ungefähr den Beobachtungen in den nächstliegenden Strandgräbereien entsprechenden Mächtigkeit von 1,5 mtr. oder 4½ Fuss festgestellt werden. Unter derselben folgt, wie anderweitig ebenfalls bekannt, die sogenannte wilde Erde, eine von der blauen Erde weder durch Zusammensetzung, noch durch Festigkeit im übrigen sich unterscheidende, vielmehr nur bernsteinleere Erde.

In ihr, die ebenso wie die blaue Erde dem Bohrer einen grossen Widerstand entgegen setzte, wurde nur bis 45,13 mtr. weiter gebohrt und dann die Bohrung eingestellt, da sie ihren Zweck in vollem Masse erreicht hatte.

Die Reichhaltigkeit der Schicht wurde durch 220 grm. mittelst des Bohrers heraufgebrachten Bernsteins zur Genüge bewiesen, ja übertraf die gehegten Erwartungen.

Die ganze für die eigentliche Bohrung in Anspruch genommene Zeit betrug ca. sechs Wochen und zwar vom 11. Juli d. J. bis zum 26. August. Die auf eine grössere Tiefe berechnete Bohrlochsweite mass 14 Zoll.

Die genauere Folge der durchbohrten Schichten giebt die folgende Bohrtabelle:

Bohrlochs-Tiefe mtr.	Benennung der Schicht.	Mächtigkeit mtr.	
0 — 1,5	Ackerkrume und Abrutschsande .	1,5	} Braunkohlenformation.
1,5 — 8,5	Weisse und dunkelgestreifte Glimmersande	7	
8,5 — 12	Graue fein geschichtete Letten (Oberer)	3,5	
12 — 16	Größere und feinere Quarzsande wechsellagernd	4	
16 — 17,5	Letten (Unterer)	1,5	
17,5 — 22,29	Grober Quarzsand	4,8	

Bohrlochs-Tiefe mtr.	Benennung der Schicht.	Mächtigkeit mtr.	
22, ₂₉ —42, ₇₄	Grüner Sand, in den tieferen Schichten mit zollstarken Sandsteinschichten, den sogenannten Lehmadern	20, ₄₅	Bernsteininformation.
42, ₇₄ —43, ₃₆	Feste blaue Erde ohne Bernstein	0, ₆₂	
43, ₃₆ —44, ₈₄	Blaue Erde, bernsteinreich . .	1, ₄₈	
44, ₈₄ —45, ₁₃	Wilde Erde, d. i. blaue Erde ohne Bernstein		

Am meisten stimmt dieses Profil, sowohl was die Mächtigkeit, als auch was den Charakter der Schichten betrifft mit dem Strandprofil am 144 Fuss hohen Pulverberge, nördlich Rauschen. Selbst eine scheinbare und an sich ja keineswegs auffällige Differenz in der Mächtigkeit der grünen Sande und des groben Quarzsandes unmittelbar darüber dürfte sich auflösen, wenn man bemerkt, dass was der einen Schicht abgeht, der anderen zugelegt ist, die Gesamtmächtigkeit mithin dennoch die gleiche ist und bei dem geringen, nur durch eingemengte Glaukonitkörnchen in der Hauptsache bedingten Unterschiede eine genaue Bestimmung der Grenze zwischen beiden im Bohrloche seine besonderen Schwierigkeiten hatte. Fasst man nun aber noch die der Braunkohlenformation eingelagerten Lettenschichten in's Auge, so bleibt kaum eine Parallelstellung mit anderen aus dem Küstenprofil bekannten Punkten übrig, denn schon wenig westlich des Pulverberges an dem von Rauschen hinabführenden Badewege, lagert sich bereits eine dritte, die mittlere Lettenschicht Prof. Zaddachs, ein, während kaum eben so weit östlich, in der grossen Sassauer Bernstein - Gräberei die untere sich bereits ausgekeilt hat und nur eine Lettenschicht den Braunkohlensanden eingelagert ist. Endlich stimmt auch die zwischen 15 und 20 Fuss zu bemessende Tiefenlage der blauen Erde unter See, mithin das sogenannte Schichtenniveau beider Punkte mit kaum zu erwartender Genauigkeit.

Da der Ansatzpunkt und zwar die Hängebank oder obere Kante des Bohrloches nämlich ungefähr in der 100 Fuss dec. oder 120 Fuss duodec. = 37,₆₅ mtr. Seehöhe bezeichnenden Horizontale der Königl. Generalstabskarte liegt, so ist die Lage der blauen Erde hier zugleich bestimmt auf 5,₇ mtr. oder 18 Fuss unter See.

Nach diesem äusserst günstigen Erfolge gleich bei der ersten Bohrung wurde noch rechtzeitig zu dem Staatshaushaltsetat des nächsten Jahres von der Königl. Regierung der Kostenanschlag zu einem hier direkt in Angriff zu nehmenden Bergbau dem Herrn Finanzminister eingereicht und sind demselben gemäss zunächst 75,000 Thlr. zu einem solchen in Ansatz gebracht.

Inzwischen hat bereits der Herr Oberberghauptmann Krug von Nidda das Terrain in Augenschein genommen und die Ansatzpunkte für die zunächst zur Förderung und Wasserhaltung bestimmten zwei Schächte derartig bestimmt, dass nach Feststellung des Etats durch die verschiedenen Faktoren der Regierung der Bau sogleich beginnen kann.

In Aussicht genommen ist für denselben die Niederbringung zunächst zweier Schächte von 4½ Fuss lichte Durchmesser, welche mit Hülfe der neusten Fortschritte der Bohrentechnik in dieser Weite gebohrt werden und deren Wandungen aus eisernen Cylindern bestehen sollen. Letztere werden, gerade wie solches mit den eisernen Röhren eines einfachen Bohrloches geschieht, mittelst Schraubenvorrichtung, der Bohrung folgend, hinabgepresst.

Selbst wenn schlimmsten Falles die Cylinder in Folge irgend eines Hindernisses nicht mehr sinken wollten, ist man bei dieser Schachtverdichtung immer doch im Stande, unter luftdichem Einsatzboden mittelst Anwendung von komprimirter Luft den Schacht in gewohnter Weise abzuteufen.

Für die Ausführung dieser Arbeit müssen immerhin ein paar Jahr in Ansatz gebracht werden.

Inzwischen sind die Bohrarbeiten nunmehr noch weiter in's Land gerückt und ist beschlossen worden, die zweite Tiefbohrung ganz in der Mitte des Westsamlandes, in der Nähe von Thierenberg stattfinden zu lassen, wo augenblicklich die Vorarbeiten im Gange sind.

Ueber die Raupe und Puppe der *Argynnis laodice*.

Von

G. Künow,

Conservator am Königl. zoolog. Museum.

Hiezu Taf. VII.

Die Raupe der, auf einer Waldwiese bei Dammhof in der Nähe Königsberg's jährlich in Menge fliegenden *Argynnis laodice*, konnte trotz emsiger, jahrelanger Nachforschungen hiesiger Lepidopterologen nicht aufgefunden werden. Von mehreren Seiten im Anfange dieses Jahres angegangen, bei meinen Excursionen hierauf zu achten, unternahm ich am 2. Juni in Gesellschaft eines meiner Freunde, der zwar nicht selbst Sammler, mir aber dennoch durch seine Ausdauer beim Suchen häufig sehr nützlich gewesen, einen Ausflug dorthin.

Mit vereinten Kräften machten wir uns über die, auf jener Wiese in Unmasse wuchernde *Viola canina* her, da diese ja die Futterpflanze vieler Arten dieser Gattung ist und ich vermuthete auch diese Art darauf zu finden. Nach mehrstündiger Arbeit sollte unsere Mühe durch gute Resultate reichlich belohnt werden, indem wir vier mir unbekannte Raupen unter Veilchenblättern und zum Theil im Moos versteckt vorfanden. Aufgenommen rollten sie sich zusammen, setzten sich aber nach einer Weile in recht schnelle Bewegung, um zu entfliehen. —

In der That ergab die Zucht dieser Raupen *), dass wir die gesuchte Art gefunden hatten. Die folgende Beschreibung und die beigegebenen Zeichnungen werden die Raupe von den Larven anderer *Argynnis*-Arten, von denen die Raupe der *A. niobe* ihr am ähnlichsten zu sein scheint, unterscheiden lassen.

Erwachsen, und nur in diesem Stadium habe ich die Raupe gefunden, ist dieselbe 42 mm. lang. Die Grundfarbe ist röthlich grau. Den Rücken entlang zieht sich ein gelber Streif, welcher in der Mitte durch eine schwarze Linie getheilt wird. Die Dornen, mit denen die Raupe besetzt ist, sind von mässiger Länge, haben eine schöne hell rosaroth Färbung und sind schwarz beborstet. Auf den drei Thoraxsegmenten ist ihre Anordnung eine andere, als auf den übrigen, indem auf dem ersten Segment vorne zu jeder Seite des Rückenstreifens sich ein Dorn, und hinten und mehr zur Seite wieder einer befindet. Das zweite Segment trägt nur zwei derselben oben, während das dritte gleich dem ersten wieder vier Dornen hat und zwar stehen hier die beiden unteren auf der Falte zwischen dem zweiten und dritten Ringe, so dass es nur bei Bewegung der Raupe zu erkennen ist, dass sie dem letzteren ange-

*) Ich bin gerne erbötig die Raupe und Puppe dieser Art, Sammlern durch Tausch zu überlassen.

hören. Alle übrigen Segmente mit Ausnahme des letzten, welches wie das erste vier Dornen trägt, führen deren sechs in einer Querreihe gestellt.

Alle Leibesringe der Raupe haben ein und dieselbe Zeichnung, und habe ich in Fig. 2. das sechste Segment, vergrößert abgebildet.

Besonders scharf markiren sich sechs constante, tief schwarze Flecken, von denen zu jeder Seite des Rückenstreifens, vor dem Dorn ein viereckiger und hinter dem Dorn ein länglich dreieckiger steht. Ein anderer von nicht so bestimmter Form umzieht auf den Leibesringen die zwischen dem mittleren und untern Dorn jeder Seite sitzenden Stigmata.

Die drei Thoraxsegmente sind an den Seiten ungefleckt. Zwischen diesen Zeichnungen ist der übrige Raum mit kleinen Pünktchen und Fleckchen erfüllt, die sich zu Längsstricheln ordnen.

Der ziemlich kleine Kopf hat dieselbe Grundfarbe wie der Körper, ist schwarz oder braun punktirt und stark beborstet; die gelbe Rückenlinie zieht sich darüber hinweg bis an das Kopfschild, wo sie sich theilt und dann die Näthe desselben färbt. Zu jeder Seite dieser Linie stehen die Pünktchen gedrängter und bilden einen bräunlichen Schatten.

Mit Borsten besetzt sind ausserdem noch: die an jedem Leibesringe an der Seite unterhalb der Dornen befindlichen Warzen, ferner alle Segmente an der Bauchseite und sowohl die Afterklappe und die Nachschieber, als auch Brust- und Bauchfüsse.

Die Unterseite ist durch eine, die Mitte durchziehende, aber nicht überall deutlich sichtbare gelbe Linie gefärbt. —

Dass diese Raupe sich wirklich von den Blättern der *Viola canina* nährt, davon hatte ich Gelegenheit mich zu überzeugen, da eines der Thiere obgleich ausgewachsen noch zwei Tage hindurch Nahrung zu sich nahm, während zwei andere Exemplare, sich schon am Tage nach dem Fange einspannen und in 3 bis 4 Tagen in hängende, und bei Berührung sich sehr lebhaft bewegende Puppen verwandelten.

Diese Puppen (Fig. 3 a. u. b. in natürlicher Grösse, c. etwas vergrößert) sind 22 mm. lang.

Zwei, welche ich im Freien an den Stielen der Veilchenblätter hängend fand, waren glänzend dunkelbraun mit feinen schwärzlichen Adern dicht bezogen, die beiden aber welche sich bei mir im Zimmer verwandelten, zeigten eine ganz hellbraune Farbe mit etwas dunkleren Adern.

Aus letzteren entkamen zwei weibliche Schmetterlinge, und ist es immerhin möglich, dass aus den dunklen Puppen, welche mir auch etwas schlanker zu sein schienen sich männliche Thiere entwickelt hätten. Leider hatte ich sie aber etwas zu voreilig für meine Sammlung getödtet.

Unterhalb der Flügelscheiden, welche sich stark von der Bauchseite abheben, steht ein etwas hellerer Fleck.

Die Höckerchen, welche auf dem Rücken der drei Thoraxsegmente und der beiden ersten Leibesringe unweit der Mittellinie stehen, sind perlmutterglänzend; die nachfolgenden sechs grösseren Höckerpaare sind nicht durch Farbe ausgezeichnet.

Stirnhöcker spitz aber kurz und divergirend. Auffallend bei dieser Puppe ist das starke Hervortreten der Füsse und Fühler, bei letzteren sind sogar durch scharfe Querrippen die einzelnen Glieder kenntlich.

Der Schmetterling erschien aus der Puppe den 24. Juni, also in drei Wochen, während an der Fangstelle die Männchen erst zu Anfang des Juli sich zu zeigen pflegen und die Weibchen stets 8 bis 14 Tage später auftreten.

Eine Zeichnung und Beschreibung dieses Falters erachte ich nicht für nöthig, da derselbe genügend bekannt und öfter, wenn auch nicht immer naturtreu abgebildet ist. Varietäten dieser Art sind mir nie zu Gesicht gekommen, obgleich ich sie in grosser Menge selbst gefangen und die Stücke genau mit einander verglichen habe. Die Stellung der schwarzen Flecken der Oberseite ist eine durchaus constante, nur kommt es bisweilen vor, dass dieselben in der Grösse etwas abändern. —

Ich hätte hier gerne gleich die ganze Entwicklung dieses Thieres vom Ei ab mitgetheilt, wenn es mir nur gelungen wäre, Eier von demselben zu erhalten. Lebende Weibchen mit nach Hause gebracht und in einen Behälter mit Veilchen gesetzt, starben nach mehreren Tagen, ohne Eier abgesetzt zu haben, obgleich diese, wie die Section der Thiere zeigte, entwickelt waren. Es ist mir daher auch nicht möglich gewesen festzustellen, ob die Eier oder die Raupen überwintern; ich glaube jedoch das Letztere annehmen zu können, da man die Raupe schon im Anfange des Juni ausgewachsen findet. --

Das Vorkommen der *Arg. laodice* ist in Ostpreussen ziemlich ausgebreitet, beschränkt sich jedoch immer nur auf einzelne kleinere Plätze. Die bis jetzt bekannten Fundorte sind: Dammhof bei Königsberg, die Pregelwiesen bei Friedrichstein, einzelne Stellen bei Labiau, Tapiau und Rastenburg.

Pallas, der Entdecker dieser Art, fand sie zuerst in Russland. (Pallas Reisen, Anhang n. 61). Neueren Mittheilungen nach ist sie von C. A. Teich (Stett. Ent. Zeit. 1866 p. 132) in der Umgegend von Riga gefangen. Nach Speyer (Die geograph. Verbreitung der Schmetterlinge) erreicht der Verbreitungsbezirk des Falters an der Weichsel seine westliche Grenze, und soll sich von hier östlich bis Peking, südlich bis zur Krim und nördlich bis Livland ausdehnen.

Es würde mich freuen, wenn andere Lepidopterologen durch diese Mittheilung ange-regt, die Raupe dieses schönen Falters auch an anderen Orten auffinden, und meinen Beobachtungen manches Neue zufügen würden.

Zwei Schnecken im Bernstein.

Von

G. K ü n o w.

Unter den mannigfaltigen organischen Gebilden, die man im Bernstein aufbewahrt findet, gehören auffallender Weise die Mollusken zu den grössten Seltenheiten. Man hätte von vorne herein glauben sollen, dass die Mollusken bei ihrer schwerfälligen Fortbewegungsart viel öfter von dem flüssigen Harze überrascht werden mussten, als schnell laufende oder fliegende Insekten. Nimmt man auch selbst an, dass ein grosser Theil der eingeschlossenen Thiere als todte Cadaver in das Harz hineingerathen ist; so bleibt es immer noch ein Problem, warum nicht auch viele Conchyliengehäuse sich eingeschlossen finden, welche doch nach dem Untergange des Einwohners viel länger der Zerstörung zu trotzen pflegen, als die Cadaver von Insekten. Es wäre voreilig aus dieser statistischen Erfahrung schliessen zu wollen, dass der Bernstein-Wald überhaupt arm an Mollusken gewesen sei, etwa so arm wie heutzutage ein ausschliesslich von Nadelholz gebildeter Wald. Auch haben die Forschungen der Botaniker bereits erwiesen, dass dem Bernsteinwalde keineswegs ein exclusiver Nadelholz - Typus beizulegen sei. Vielmehr steht eine wesentliche Betheiligung von Laubhölzern und Sträuchern unbedingt fest. Ein so gemischter Wald wird auch eine grössere Fülle von Mollusken-Formen beherbergt haben und wenn der Bernstein nur wenig davon für die späteren Zeiten aufbewahrt hat, so kann man den Grund dafür nur darin suchen, dass gerade die harzproducirenden Bäume von den Mollusken geflissentlich gemieden wurden. Wie dem auch sei; die Thatsache steht fest, dass nur wenige Conchylien - Reste aus dem Bernstein bekannt geworden sind. Die Naturforschung kann diesen Umstand nur bedauern, denn mannigfache Mollusken-Formen könnten den Charakter des Bernstein-Waldes und das Alter der Bernstein - Zeit am besten illustriren. Von diesem Gesichtspunkte betrachtet verdienen selbst unvollständige Fragmente einer genaueren Prüfung unterzogen zu werden. Meine Sammlung enthält zwei solcher Fragmente und auf Taf. VII. Fig. 4 a, b, c, d und Fig. 5 a, b habe ich dieselben abgebildet. Die Figuren 4 d und 5 b zeigen sie in natürlicher Grösse. Herr Dr. Hensche hat die Objekte genauer untersucht und theilte mir darüber Folgendes mit:

„Die Literatur des Bernsteins hat nur äusserst wenig auf diesem Gebiete verzeichnet. Zuerst erwähnt Sendel in seiner *Historia Succinorum corpora aliena involventium*. Lipsiae 1742 p. 178 eines: „*buccinulum parvum et candidissimum, quatuor spiris ornatum*“ und bildet dasselbe auf Taf. VI. Fig. 13 ab. So dürftig auch diese Notiz ist, so constatirt sie wenigstens durch die Abbildung das Faktum von dem Vorhandensein einer thurmformigen Gehäuse-

schnecke mit 4 rechtsgewundenen, gerundeten Windungen, 4 mm. hoch und 3 mm. breit. Schwieriger ist schon entscheiden zu wollen, welcher Gattung diese Schnecke angehört habe. Ihre Mundöffnung ist nicht einmal auf der Abbildung sichtbar, auch über das Vorhandensein eines Nabelloches lässt die Zeichnung im Ungewissen, und wollte man sie zu *Bulimus* oder *Achatina* oder überhaupt zu den *Heliceen* stellen, so käme man doch nicht über das Gebiet der vagen Vermuthungen hinaus. Sendel führt diese Schnecke bei Aufzählung der *Inclusa aquatica* an und vindicirt ihr demgemäss den Gattungsnamen *Buccinum*. Wenn er auch sonst im Text die vulgo *aquatica* genannten *Inclusa* mit Misstrauen betrachtet, so ist ihm gerade dieses Beispiel marinen Ursprungs zweifellos. Was 1742 Alles unter *Buccinum* hat verstanden werden können und auf welchen Gewährsmann sich bei dieser Namengebung Sendel gestützt hat, möchte nicht mehr ganz leicht festzustellen sein. Wollte man auch dem historischen Ursprunge dieses Gattungsnamen näher nachforschen, so würde doch immer zweifelhaft bleiben, welcher enger begrenzte Gattungsname der Neuzeit hier zu substituiren sei. Die Schnecke selbst kann hierüber nicht mehr befragt werden, weil sie höchst wahrscheinlich mit allen anderen Einschlüssen, die dem Sendel'schen Werke untergelegen haben und die dem Königl. Sächsischen Naturalien-Cabinet in Dresden angehörten, bei dem grossen Brande des Zwinger im Jahre 1849 zu Grunde gegangen ist. Wenn Sendel sein *buccinum*: „*candidissimum*“ nennt, so hat er damit unzweifelhaft, noch das Vorhandensein einer weissen Kalkschale bezeichnen wollen. Ich darf die Richtigkeit dieser Angabe nicht bestreiten, möchte aber doch ein Bedenken dagegen einwenden. Alle anderen organischen Einschlüsse, Insekten und Pflanzen, findet man auch im Bernstein einer mehr oder weniger weitgreifenden Zerstörung unterworfen, so dass sie meistens in Trümmer zerfallen sind, die besonders da, wo der Einschluss einen grösseren Hohlraum darstellt, nur noch in Pulverform erkennbar sind. Man kann also für gewöhnlich nicht von einem Einschluss reden, sondern von einem Abdruck als Hohlraum. In ihrer Totalität herauspräpariren lassen sich diese Gebilde daher nicht mehr und nur jene dauerhaften chitinhaltigen Theile der Insekten, wie dicke Elythren und Aehnliches haben der Verwitterung so weit Trotz geboten, dass sie zuweilen sich noch isoliren lassen. Die Conservirung dieser Gebilde wird wahrscheinlich auch von der Qualität des Bernsteins insofern abhängig gewesen sein, als dieselben in bröckligen und mit Rissen und Spalten versehenen Stücken eher der Zerstörung anheim fallen mussten. Eine Conchylienschale würde daher nur dann vor Verwitterung geschützt sein, wenn sie in ganz festem Steine ohne Spalten und Risse eingebettet läge und wenn auch ihr innerer Raum mit Bernstein ausgegossen wäre. Den Eindruck einer weissen oder goldglänzenden Oberfläche bekommt man leicht als optische Täuschung, auch wenn man in Wirklichkeit nur einen Hohlraum vor sich hat. Kleine Hohlräume von unregelmässiger Form können nemlich immer nur bei schräg einfallendem Lichte betrachtet werden, wobei man gewöhnlich an der Grenze zwischen Bernstein und Luft wegen der verschiedenen Brechbarkeit der Medien eine totale Reflexion erhält. Dann hört aber jedes Urtheil auf, ob nur Luft oder feste Substanzen zu Grunde liegen.

Die zweite Notiz über Mollusken im Bernstein findet sich in einem Anhange zu dem: „Versuch einer kurzen Naturgeschichte des Preussischen Bernsteins etc. von Friedrich Samuel Bock. Königsberg 1767.“ In diesem Anhange spricht der Verfasser von dem seiner Zeit berühmten Saturnus'schen Naturalien-Cabinet in Königsberg und zählt die interessanteren Stücke der Bernsteinsammlung auf. In diesem Register finden wir zwei Conchylien genannt. Erstlich heisst es p. 138: „*conchula*, ein klein Muschelchen“ und dann p. 146: „*concha minima et sabulum*, eine kleine Muschel und Grand.“ Auch diese Notizen sind

dürftig und lassen eben so viel Fragen unbeantwortet, wie die Sendel'sche Angabe. Auch hier werden die Originale nicht mehr zu befragen sein, denn von der ehemals berühmten Saturgus'schen Sammlung ist in Königsberg bereits fast alle Kunde verschollen und wo jene Bernsteine hingekommen sind, wird kaum noch zu ermitteln sein. Die wichtigste Frage ist, ob Bock unter *conchula* und *concha* Bivalven gemeint hat. Dann hätten wir es wiederum mit *inclusis aquaticis* zu thun. Der unglücklich von ihm gewählte Ausdruck Muschelchen weist auf Bivalven, denn im anderen Falle hätte wenigstens heutzutage ein Zoologe von Fach: „Schnecke“ gesagt. Bock ist nun zwar kein solcher, er hat es aber doch später selbst sehr genau mit dieser Unterscheidung genommen. Darüber finde ich in seinem Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreussen, Dessau 1782 — 85 viele Belege. Band V. pag. 316 sagt er: „Die Muscheln schliessen die Schalen zu und die Schnecken haben ihren Deckel.“ Ferner p. 321: „Ich bringe die hiesigen Conchylien zu zwei Abtheilungen. I. Zweyschalige, die eigentlich Muscheln genannt werden und II. (p. 328). Einschalige gewundene Conchylien, die eigentlich Schnecken genannt werden.“ Bei der nun folgenden Aufzählung wird auch diese Unterscheidung strikte beibehalten, nur eine Ausnahme erlaubt er sich bei der Bezeichnung der Patellen als Schlüssel- oder Napfmuscheln, weil sie nicht gewunden sind. Bewiesen kann aber trotz alledem durch diese Citate aus dem Jahre 1785 nicht werden, dass Bock schon 1767 mit dem Ausdruck Muschel nur eine Bivalve hat meinen können.

Eine dritte Angabe über eine Bernsteinschnecke findet sich in dem eben citirten Werke von Bock, in dem zweiten Bande 1783. Dort heisst es p. 200, wohlgemerkt bei Besprechung der ehemals vielbeliebten Fälschungen von Einschlüssen: „Der Bürgermeister Ramsey in Elbing besass ein Stück, in welchem ein kleines weisses Blasehorn (*Buccinum*), so eine Art von Schnecken ist, sich befinden sollte. Wäre dieses aufrichtig gewesen, so würden wir es mit Sendeln für eines der grössten Seltenheiten halten müssen; da man wol äusserlich kleine Muscheln, insonderheit einzelne Pholaden an die Bernsteinmasse befestiget, aber nicht gewundene Schnecken darin liegend gesehen.“ Bock glaubt also selbst nicht an diesen Einschluss und gesteht zugleich ein, dass ihm Schnecken im Bernstein überhaupt etwas ganz Urbekanntes sind. Der Fall bleibt daher in Dunkel gehüllt und man könnte höchstens, gestützt auf die überraschende Gleichmässigkeit in der Ausdrucksweise, die Conjectur machen, dass dieses „kleine weisse Blasehorn (*Buccinum*)“ mit dem Sendel'schen „*Buccinulum parvum et candidissimum*“ ein und dasselbe Stück wäre. Vermuthlich hat Sendel selbst, der zu seinen Arbeiten alle ihm zugänglichen Sammlungen fleissig benutzte, die Einverleibung dieses Stückes in die Dresdener Sammlung vermittelt.

Mehr von Bernsteinmollusken ist mir aus der Literatur nicht bekannt und als weiteres negatives Resultat kann ich nur anführen, dass die Sammlung der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, welche sich zur Zeit unter meiner Obhut befindet, unter ihren jetzt mehr als 13,000 organischen Einschlüssen kein einziges dahin gehöriges Stück aufzuweisen hat.

Die beiden Conchylien aus Herrn Künow's Sammlung sind zwar nur unvollständige Fragmente, aus ihrer näheren Betrachtung können aber doch für spätere Funde manche Anhaltspunkte gewonnen werden. Beide sind Landschnecken und gehören, so weit die Conchyliologie allein solche Schlüsse zulässt, höchst wahrscheinlich der Gattung *Helix* an.

Die erste Schnecke, Fig. 4 a bis d, ist als leeres und, wie die Abbildung lehrt, stark beschädigtes Gehäuse in den Bernstein gerathen. Es ist aber doch so viel erhalten, dass, wenn später einmal ein vollkommenes Gehäuse sich finden sollte, leicht die Zusammen-

gehörigkeit erkannt werden kann. Von einer Namengebung möchte aber vorläufig abzusehen sein, weil die Art-Diagnose noch lückenhaft ausfallen muss. Die Beschreibung würde folgendermassen lauten:

Helix sp. testa anguste umbilicata, depresso-turbinata, dextrorsa, subtilissime striata, tenuis, nitida, diaphana (?); anfr. 4 convexiusculi, lente accrescentes, ultimus rotundatus, antice non descendens; sutura simplex, satis profunda; umbilicus mediocris, partem $\frac{1}{4}$ diametri occupans. diam. maj. $1\frac{2}{3}$, min. $1\frac{1}{2}$, alt. vix 1 mm.

Da die Mundöffnung defekt ist, so lässt sich über sie nichts Diagnostisches sagen. Die ganze Unterseite der Schnecke ist mit einem weissen Ueberzuge bedeckt, wie solcher an Bernstein-Einschlüssen häufig, so dass die naturgetreue Abbildung Fig. 4 b nur wenig zur Deutlichkeit beitragen kann. Durch Analogie mit lebenden Schnecken würde für das vollkommene Gehäuse noch höchstens eine Zunahme bis 5 Windungen im Ganzen und eine apertura lunaris oder rotundato-lunaris nebst einem peristoma simplex, acutum zu erwarten sein. Will man dieser Schnecke ihre Stelle in den natürlichen Verwandtschaftsgruppen nach Albers (v. Martens) anweisen, so müsste ihr ein Platz bei der Gruppe *Hyalina* s. str. zukommen, oder, was mir noch wahrscheinlicher, bei einer der Gruppen: *Patula* Held, *Pella* Alb. oder *Microphysa* Alb. *Helix rupestris* Drap hat mit unserer Art viel Aehnlichkeit im Bau, nur ist sie ihr gegenüber ein Riese und hat auch einen weiteren Nabel. Unsere kleinste europäische *Patula*, *Helix pygmaea* steht ihr zwar in den Grössenverhältnissen näher, ist aber noch mehr durch den weiten Nabel verschieden. Eben so ist *Helix minuscula* Binn. aus Nordamerika zwar ähnlich, aber zu gross und zu weit genabelt. An Kleinheit wird unsere Art nur durch wenige lebende übertroffen, wie z. B. durch *Helix apex* Ad, *Punctum minutissimum* Lea und durch die afrikanische *Helix microscopica* Krauss.

Die zweite Schnecke ist in Fig. 5 a und b abgebildet. Sie ist mit dem Thier in den Bernstein eingebettet, das Thier aus der Mündung weit hervorgestreckt. Für die Beschreibung ist aber dadurch nichts gewonnen, denn es ist nur ein ziemlich undurchsichtiger unförmlicher Hohlraum davon übrig geblieben, der nebst stellenweisen weisslichem Belag auf der Unterseite und an der Mündung die Untersuchung erschwert. Vergebens habe ich versucht mit dem Mikroskope etwaige noch vorhandene Radula-Reste aufzufinden. Das Gehäuse ist unversehrt aber von einem ganz jungen Thiere, daher ungenügend zur Charakterisirung einer bestimmten Art. Aus diesem Grunde kann auch dieser Schnecke, so lange sie unicum bleibt, kein Species-Name zuertheilt werden. Das Gehäuse zeigt $1\frac{1}{2}$ Windungen, dieselben nehmen schnell an Wachsthum zu, sind rechtsgewunden, oben ziemlich flach, wenig convex, nach unten stark bauchig und ist der Uebergang nach der Unterseite zwar gerundet aber noch oberhalb der Mitte der Peripherie liegend, wie dieses für unausgewachsene Gehäuse von Heliceen z. B. von *Helix nemoralis* L. charakteristisch ist. Die Windungen haben dicht stehende Anwachsstreifen, durch welche die sonst einfache und ziemlich flache Naht etwas geritzt erscheint. Diese Anwachsstreifen sind auch auf der Unterseite deutlich und sind auf der Mitte ihres Weges zierlich rückwärts ausgeschweift. Dem entsprechend ist auch der scharfe Mundsaum in der Mitte etwas ausgeschnitten, ein Verhältniss ganz wie man es beispielsweise bei jungen Exemplaren von *Helix abustorum* L. bemerkt. Diese Form der Anwachsstreifen lässt für die vollendete Schnecke eine mässige Schrägstellung der Mündung vermuthen. Der Nabel fehlt entweder ganz, oder besteht nur in einem schmalen Ritz. Der weissliche Belag der Unterseite hindert die genaue Betrachtung. Nimmt man für diese junge Schnecke ein regelmässiges Wachsthum bis zu 5 Windungen an, denn das ist ja die häufigste Zahl, so wird eine Form sich entwickeln müssen, wie etwa *Helix hortensis* Müll.

oder arbustorum L. und ähnliche. Auch die absolute Grösse der vollendeten Schnecke würde diesen Beispielen ungefähr entsprechen, was man aus den vergleichenden Grössenverhältnissen der Embryonal - Windungen beurtheilen kann. Eine kleine Tabelle solcher vergleichender Messungen soll hier folgen:

Von <i>Helix pomatia</i> L. misst der Durchmesser der 1. Windung 3 mm., der von $1\frac{1}{2}$ Windungen 5 mm.									
-	-	<i>aspersa</i> Müll.	-	-	-	4	-	-	$6\frac{1}{4}$ -
-	-	<i>Mazzulli</i> Jan.	-	-	-	$3\frac{1}{2}$	-	-	$5\frac{1}{2}$ -
-	-	<i>naticoides</i> Drap.	-	-	-	$2\frac{1}{3}$	-	-	4 -
-	-	<i>sylvatica</i> Drap.	-	-	-	$2\frac{1}{4}$	-	-	$3\frac{1}{4}$ -
-	-	<i>hortensis</i> Müll.	-	-	-	$1\frac{2}{3}$	-	-	$2\frac{2}{3}$ -
-	-	do.	-	-	-	$1\frac{1}{2}$	-	-	$2\frac{1}{2}$ -
-	-	<i>arbustorum</i> L.	-	-	-	$1\frac{2}{3}$	-	-	$2\frac{2}{3}$ -
-	-	do.	-	-	-	$1\frac{1}{2}$	-	-	$2\frac{1}{3}$ -
-	-	der Bernsteinschnecke	-	-	-	$1\frac{3}{4}$	-	-	3 -

Dazu beträgt die Höhe unserer Schnecke 2 mm. Wenn die angedeutete Conjectur der restaurirten Schnecke durch einen späteren Fund sich bestätigen sollte, so würde ihr ein Platz etwa bei den Gruppen *Pomatia* Beck oder *Tachea* Leach beschieden sein. Doch ist die Möglichkeit der Verwandschaft auch mit den Gruppen *Hemiplecta* und *Xesta* Alb. nicht ganz abzuweisen.

Beschreibung eines bei Briesen (Westpreussen) gefundenen der Steinzeit angehörigen Schädels.

Von

v. Wittich.

Am 9. November v. J. brachte die Thorner Zeitung ein von Herrn Rubehn unterzeichnetes Schreiben vom 7. d. M. folgenden Inhalts:

„Von allen Funden, die jüngst in archaeologischer Hinsicht bei dem Chausseebau „nach Bahnhof Briesen gemacht wurden, verdient wohl keiner mehr die Aufmerksamkeit „Seitens der Fachmänner als der nachstehende. Auf einem unbedeutenden Hügel unweit „des Bahnhofs, Telegraphenstange 37 stiess man bei 1½ Meter Tiefe auf zwei menschliche „Skelette, die mit den Köpfen in der Richtung von Ost nach West unmittelbar nebeneinander „gebettet waren und eine kranzförmige Einfassung von kleinen, theils flachen Feldsteinen „hatten. Zur Rechten des einen Gerippes befand sich ein circa 12 Centimeter langes und „2 Centimeter breites, spitzzulaufendes Messer, oder auch Lanzenspitze aus schwarzem Feuer- „stein in roher Bearbeitung. Die Knochenreste waren merkwürdig sämmtlich noch sehr gut „conservirt, wozu wohl der leichte Humusboden mit einer dazwischen liegenden Schicht „Wiesenkalk beigetragen haben mochte. Leider konnte aber von beiden Skeletten der „Wissenschaft nur ein Schädel vor der Zerstörungswuth der Arbeiter bewahrt werden und „dies auch nur durch das dankenswerthe Einschreiten des Bauunternehmers Herrn Bosse- „Rheden.“

Bei dem grossen Interesse, den dieser Fund für die craniologische Bestimmung der Autochthonen unserer zu allen Zeiten von den zahlreichsten Einwanderungs- und Eroberungsströmen überflutheten Gegenden bot, die noch in der überwiegenden Sitte der Todtenverbrennung ihre ganz besondere Schwierigkeit findet, wendete ich mich sogleich an Herrn Rubehn in Briesen, und seiner gütigen Vermittelung verdanke ich es, dass mir sehr bald Schädel und Steinmesser zuzug. Meine Bemühungen, wenigstens die Fragmente des zweiten zertrümmerten Schädels zu erhalten, blieben leider fruchtlos, und eine weitere Nachgrabung gestattete die lange regnerische Zeit nicht, es muss daher einer späteren Forschung überlassen bleiben, ob man es hier nur mit einer vereinzelter Bestattung zu thun hat, oder ob sie nur eine von vielen repräsentirt. Dass wir es aber mit einer legitimen Begräbnissstätte zu thun haben, dafür spricht die beschriebene Lagerung der Skelette, wie ihre Umkränzung mit Steinen; auch dafür spricht der Befund, dass die Begrabenen einer Zeit angehörten, in

welcher man sich noch der Steinwerkzeuge bediente, ob letztere aber in alleinigem Gebrauch waren, oder ob sie noch Ueberbleibsel einer vergangenen Culturperiode in die nächstfolgende Bronze - Zeit hinübergingen, das lässt sich allein hieraus nicht entscheiden. Jedenfalls aber gehörten die Bestatteten einer sehr frühen Zeit und einem hier sesshaften Stamme an, lässt es sich doch wohl mit einiger Sicherheit annehmen, dass alle von Osten, Süden und Westen unsere Provinz überziehenden fremden Eroberer einer weiter vorgeschrittenen Culturperiode angehörten als die im Lande hausenden Autochthonen.

Der vollkommen erhaltene Schädel (es fehlen ihm nur 2 Schneidezähne des Oberkiefers und 1 Back- und 1 Eckzahn des Unterkiefers) ist von derbem festen Knochenbau, sehr glatt mit nur geringer Entwicklung der die Muskelansätze kennzeichnenden Rauigkeiten und Vorsprünge. Seine Näthe sind bis auf die Lambda-Nath fast vollständig ossificirt; seine nicht sehr breite Stirn tritt dachförmig zurück, zeigt nur schwach entwickelte Augenbrauenwülste. Das Schädeldach von oben gesehen bildet ein Oval, dessen breiter Pol dem Hinterhaupte zukehrt. Bei mässigem Prognathismus ist die Kieferweite nur sehr gering, die wohl erhaltenen vollzähligen Zähne sehr klein, stehen dicht gedrängt und zeigen eine ungemein gleichmässige Abnutzung ihrer Kauflächen, wie man sie nur bei vorwiegend von Vegetabilien lebenden Individuen zu finden pflegt. Der ganze Schädel ist seinen absoluten Massen wie seiner Capacität nach klein, keineswegs aber praevalirt der Kiefertheil vor dem Schädelgewölbe. Nach alledem scheint es mir sehr wahrscheinlich, dass wir es mit einem Weiberschädel zu thun haben, und um so mehr ist es für die craniologische Bestimmung zu beklagen, dass der zweite Schädel nicht erhalten wurde.

Die nachfolgende Tabelle giebt die von mir für ihn gefundenen Masse:

1. Capacität mit Hirse ausgemessen	1440 Cub. - Centimeter.
2. Grösster horizontaler Umfang	490 Millimeter.
3. Höhe v. for. magn. zum Scheitel	128 -
4. Länge v. glabella - prot. occipit.	162 -
5. Frontal - Länge (Bogen)	115 -
6. Sagittal - Länge (Bogen)	110 -
7. Occipital - Länge (Bogen)	105 -
8. Entfernung des meat. audit. zur Nasenwurzel	92 -
9. Entf. meat. audit. zum Kinn	114 -
10. Entf. for. magn. zur Nasenwurzel	96 -
11. Entf. for. magn. zu spin. nasalis	92 -
12. Entf. for. magn. zu prot. occipit.	45 -
13. Parietal - Breite	130,5 -
14. Temporal - Breite	130 -
15. Mastoideal - Breite	116 -
16. Iugal - Breite	109 -
17. Maxillar - Breite	58 -
18. Breite der Nasenwurzel	18 -
19. Umfang des Unterkiefers	195 -
20. Mediane Höhe des Unterkiefers	30 -
21. Höhe des Kieferastes	59 -
22. Entf. der Kieferwinkel von einander	90 -
23. Entf. for. magn. zum vorspringendsten Theil des Oberkiefers	96 -
24. Entf. for. magn. zum zurücktretendsten Theil desselben	51 -
25. Höhe des Oberkiefers	10 -

Aus No. 10 und 23 bestimmt sich der Prognathismus - Winkel nach Weissbach auf 75°, nach der von mir (Beschreibung der Nemmersdorfer Schädel d. Spr.) angegebenen Methode aus 23, 24 und 25 auf 63°.

Der Breitenindex beträgt 80,5.

- Höhenindex - 79,01.

Vergleichen wir diese relativen Masse mit den für die Nemmersdorfer gefundenen, so zeigt derselbe einen viel geringeren Prognathismus als diese ($40^{\circ} - 53^{\circ} - 63^{\circ}$); einen grösseren Breitenindex (die jener 3 Schädel betrugen 74,07 — 78,7 — 74,05) und einen Höhenindex der sich am meisten dem höchst wahrscheinlich weiblichen Schädel II nähert (84,8), während er die der andern beiden I und II bedeutend übertrifft. (71,9 — 74,8) Am meisten reiht sich hiernach der vorliegende Schädel den Orthocephalen (Welker's) an, vergleicht man seine relativen Masse mit jenen der in der Kopenhagener Sammlung von Virchow bestimmten, so entspricht sein Breitenindex (80,5) dem der Finnen (80,3), sein Höhenindex am meisten noch (79,0) dem der Steinzeitschädel (77,9), wie er sich auch hinsichtlich seines Verhältnisses zwischen Höhe und Breite (101,9) entschieden der letzteren Schädelgruppe (100,7) nähert.

Man kann natürlich nicht daran denken, aus diesem einen bisher durchaus vereinzelt Befunde, den Schädeltypus der Steinzeit-Bewohner unserer Gegenden zu bestimmen, und gewiss noch viel weniger wird man in ihm eine Stütze für die von Quatrefages neuerdings aufgestellte, den Finnen verwandte „race prussienne“ finden. Durchmustert man die doch schon ziemlich zahlreichen Ausmessungen Virchow's, so zeigen sich nicht nur ganz ungemein rein individuelle Schwankungen in den absoluten, sondern auch in den relativen Massen ein und derselben Gruppe und wohl finden sich unter den Steinzeit-Schädeln einzelne, deren relative Masse fast vollkommen dem des vorliegenden entsprechen, so zeigt beispielsweise in Virchow's Tab. I der unter der durchlaufenden Nummer 16 (Nummer d. Katalogs XVI) ausgeführte Schädel

einen Breitenindex	=	81
einen Höhenindex	=	79,6
ein Verhältniss Höhe zur Breite	=	102,1.

Nachtrag zu der Abhandlung:

Die Station zur Messung von Erdtemperaturen zu Königsberg in Pr. und die Berichtigung der dabei verwandten Thermometer.

Von

Ernst Dorn, Dr. phil.

In der Abhandlung, welche ich in dem ersten Hefte dieses Jahrganges der Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft unter dem Datum Mai 1872 veröffentlichte, verfolgte ich hauptsächlich den Zweck, über die zur Berichtigung der Thermometer vorgenommenen Arbeiten ausführlich Rechenschaft abzulegen, um einen Massstab für den Werth der später anzustellenden Beobachtungen zu geben. In Folge dessen ist die Mittheilung mancher Umstände unterblieben, welche mit der so gefassten Aufgabe nicht in unmittelbarem Zusammenhange standen, und zu denen mir damals auch theilweise das Material nicht zur Hand war; da dieselben aber doch von allgemeinerem Interesse sein könnten, so erlaube ich mir in diesem Nachtrage das Versäumte nachzuholen.

Die Station befindet sich im botanischen Garten zu Königsberg am Rande eines Abhanges nach Südwesten an derselben Stelle, an welcher in den Jahren 1836 — 1839 von Herrn Prof. F. E. Neumann Beobachtungen über die Bodenwärme angestellt sind.

Die Höhe über dem Meere ist etwa 50 Fuss (15,7 m.). Der Platz ist frei von Bäumen und der Insolation ganz ausgesetzt.

Der Boden ist diluvial, aber in den oberen Schichten aufgefüllt; darunter befinden sich Ueberreste eines alten Begräbnissplatzes. Beim Bohren der Löcher zum Einsenken der Thermometer wurden Bodenproben gesammelt, welche gegenwärtig im botanischen Garten aufbewahrt werden.

Das Grundwasser schwankt zwischen $8\frac{1}{2}$ und 25 Fuss.

Die Gesamtkosten betragen etwa 380 Thaler, wovon auf die Thermometer allein 239 Thaler kommen. Es haben zur Aufbringung der Kosten beigetragen der Königsberger Verein für wissenschaftliche Heilkunde, die physikalisch-ökonomische Gesellschaft und der Direktor des botanischen Gartens, Herr Prof. Caspary.

Mit den Beobachtungen wurde am 10. August 1872 begonnen; seit dem 1. September werden alle Thermometer dreimal täglich, um 7 Uhr Morgens, 2 Uhr Nachmittags und

8 Uhr Abends abgelesen. In den Monaten August bis November incl. sind sämmtliche Beobachtungen auf Centesimalgrade reducirt; nachdem hieraus die Ueberzeugung gewonnen war, dass die Correctionen mit ausreichender Genauigkeit bestimmt seien und die drei tiefsten Thermometer im Laufe eines Tages keine merklichen Aenderungen zeigten, wurde von der Reduction der an ihnen Mittags und Abends gemachten Ablesungen Abstand genommen, doch diese Ablesungen selbst fortgesetzt und aufgezeichnet.

Es soll noch ein Thermometer aufgestellt werden zur bequemerem und genaueren Bestimmung der Mitteltemperatur der Luft. Der Cylinder desselben befindet sich in der Mitte einer mit Harz gefüllten Messingkugel von 16 cm. Durchmesser, und da das Harz ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, so werden sich die täglichen Schwankungen der Temperatur in der Mitte der Kugel nur wenig bemerklich machen.

Durch diese von Herrn Prof. Neumann angegebene Einrichtung wird die Unsicherheit bei der Bestimmung der mittleren Temperatur aus 3 täglichen Beobachtungen verringert.
Februar 1873.

E. Dorn.

Ausserordentliche Generalversammlung am 19. Juni.

Herr Justizrath Stambrau nahm die notarielle Verhandlung wegen *Nachsuchung der Corporationsrechte* auf.

Privatsitzung am 4. October.

Herr Sanitätsrath Dr. Schiefferdecker begrüsst die Versammlung, welche nach den Ferien die 1. Sitzung hält, theilt mit, dass die 1. Abtheil. des 13. Jahrganges der Schriften bereits versandt ist und sich die 2. Abtheilung unter der Presse befindet; dass mit der Kartenaufnahme in den Sommermonaten von Herrn Dr. Berendt ununterbrochen vorgegangen ist; ferner, dass mehrere *Geschenke* für die Gesellschaft eingegangen sind, welche aber in dieser Sitzung nicht vorgezeigt werden können, da Herr Dr. Berendt sich in Bischofswerder befindet, wo er eine Tiefbohrung im Auftrage der Königl. Regierung leitet. Dann zeigt Dr. Schiefferdecker an, dass der Antrag wegen Verleihung der Corporationsrechte der Königl. Regierung eingereicht sei, und macht schliesslich die Mittheilung, dass Studiosus Dewitz im Interesse der Gesellschaft die Provinz bereise, um alte Grab- und Wohnstätten aufzusuchen und wissenschaftlich zu bearbeiten. Eine alte Wohnstätte ist von demselben im Angerapp - Thale aufgefunden. Da Herr Dewitz nicht anwesend, müsse die Mittheilung über dieselbe verschoben werden.

Darauf spricht Herr Professor Caspary *über Zwillings- und Drillingsfrüchte*, indem er eine Menge in Natur oder Abbildung vorlegt, als: eine Drillingsgurke (*Cucumis sativa* L.), viele Zwillings- und Drillingshaselnüsse verschiedener Spielarten, eine Zwillingseichel (*Quercus pedunculata*), die gewiss sehr selten vorkommt, Zwillingäpfel und Zwillingspflaumen, die er theils selbst beobachtet, theils von Anderen empfangen hatte. Herr Eugen Schultz, Eisenbahnhofsvorsteher in Schrombehnen, hatte ihm am 31. August 1872 eine Drillingsgurke geschickt, die in seinem Garten gewachsen war. Drei Gurken von 16 cm., 15 cm. und 15 cm. Länge sassen auf einem sehr verbreiterten Stiel, dessen Ansatzfläche an der Gurke bandartig war, 21 mm. lang und 4–5 mm. breit mit Anschwellungen in der Dicke an den Stellen, wo die Achsen der drei Gurken aufsassen. Die drei Gurken selbst waren seitlich von unten bis oben so mit einander verbunden, dass die Verbindung viel dünner als die Gurke selbst war. Zur Zeit des Reifens waren jedoch etwa 4 cm. zwei der Gurken oben durch ungleiche Streckungsverhältnisse von einander gerissen. — Die Zwillings- und Drillingshaselnüsse, welche vorgezeigt wurden, hatten alle möglichen Grade der Verbindung untereinander,

indem sie bald vom Grunde bis zur Spitze, bald bis zur Hälfte, bald nur ganz unten zusammenhängen und auch sehr verschiedene Grade der Grössenunterschiede und Entwicklungszustände. Entweder waren die Zwillings- und Drillingsglieder alle ziemlich gleich an Grösse oder höchst ungleich, bis dahin, dass eine der Nüsse nur halb so lang als die andere, nur $\frac{1}{4}$ so dick und obenein der grösseren nur unten seitlich als kleiner Anhang angefügt war. — Die Eigenthümlichkeit Zwillings- und Drillingsfrüchte zu tragen, scheint einzelnen Haselnusssträuchen besonders eigen zu sein. Wenigstens ist dem Vortragenden berichtet worden, dass in der Warner Forst, Belauf Hirschthal, ein Haselnussstrauch vorherrschend Drillings- und Zwillingsfrüchte getragen habe, wenngleich ein Steckling davon nicht zu erlangen war.

Die Zwillingseichel zeigte als ihre Theile zwei Früchte, die fast so aussahen, als ob von zwei gesunden Eicheln etwas weniger als die Hälfte der Länge nach abgeschnitten, und dann die grösseren Theile zusammengefügt wären. Der Fruchtnabel jeder Theilhälfte war nur als halbe Kreisfläche entwickelt, die nach aussen den Verbindungsflächen gegenüberliegenden Seiten der Theilhälften waren viel stärker gewölbt, als die Seite einer einzelnen Eichel je gewölbt ist. Die Reste der Griffel und der Blüthenhüllen der beiden mit einander vereinigt aufgewachsenen Früchte waren um 8 mm. von einander entfernt; die Länge der beiden Früchte war 21 mm., ihre gemeinsame Breite 25 mm. und ihre Dicke 15,5 mm. Der Fundort dieser merkwürdigen Zwillingseichel konnte nicht näher angegeben werden.

Bei den Zwillings- und Drillingsgurken, Haselnüssen und Eicheln, welche alle einen unterständigen Fruchtknoten haben, beruht das gemeinsame Aufwachsen mehrerer Früchte auf der Bänderung der Fruchtachse, wie Bänderungen sich so oft fast in allen Familien der Pflanzen in den vegetativen Theilen zeigen. Es wird eine gebänderte Kartoffel vorgezeigt, die endlich in 5 fingerartig auseinandergehende Zweige sich getrennt hatte. Diesen Fall benutzt der Vortragende zur Erklärung der Zwillings- und Drillingsfrüchte. Auf gebänderter Achse, d. h. einer solchen, deren Wachsthumspunkt statt einer zu bleiben, sich in mehrere neben einander in querer Richtung verbreitert hat, entstehen nebeneinander 2—3 oder selbst mehr Blüthenachsen, die mehr oder weniger mit einander verwachsen und so die Zwillings- und Drillingsfrüchte darstellen. Das Gleiche geschieht bei Zwillingsäpfeln, obgleich die 5 Fruchtblätter der Blüthe anfangs frei sind, wie bei der Kirsche und erst später durch Ueber- und Verwachsen mit den übrigen Blüthentheilen unterständig werden. Ganz anders sei wahrscheinlich das Verhältniss aber bei den Blüthen mit freiem Fruchtknoten, wenn diese Zwillings- und Drillingsfrüchte bildeten, wie bei den Kirschen, Pflaumen, Bohnen, Berberitzen. Hier sei die Fruchtachse wahrscheinlich selbst eine einfache, nicht gebänderte; aber statt eines Fruchtblattes, welches die Regel ist, entwickelten sich einige, die mehr oder weniger mit einander gemeinsam aufwachsen; es habe der Vortragende bei diesen genannten Pflanzen mit oberständigem Fruchtknoten, der aus einem Fruchtblatt gebildet ist, nur immer die reife, abgenommene Zwillingsfrucht ohne Stengel gesehen, auch nie eine Blüthe mit der Anlage zur Zwillingsfrucht; der Bau des Fruchstieles und der übrigen Blüthe müsse jedoch entscheiden, ob nicht auch bei diesen freien Fruchtknoten die Zwillings- oder Drillingsfrüchte durch Bänderung der Blüthenachse bisweilen bewirkt werden, die keineswegs ausgeschlossen ist. Auf diese Frage sei also in Zukunft zu achten.

An einer Zwillingsfrucht von *Berberis vulgaris* sind unten 2 rundliche nur wenig verbundene Fruchtnabel vorhanden, so dass eine bestimmte Deutung, ob die Zwillingsfrucht durch Bänderung der Achse oder Verdoppelung des Fruchtblattes gebildet ist, ohne den Blüthenstiel oder die Blüthe selbst nicht gegeben werden könne.

Der Vortragende macht darauf aufmerksam, dass mit Zwillingssamen und Drillingsfrüchten ja nicht Zwillingssamen und Drillingsfrüchten zu verwechseln seien. Ein Zwillingssamen einer Haselnuss, den er von Herrn Stadtgerichtsrath Gaedeke erhalten hatte, wird vorgezeigt; er selbst habe sie oft bei den hiesigen Mummeln: *Nymphaea alba*, *Nymphaea candida*, *Nuphar luteum* und auch *Nuphar pumilum* gesehen.

Wie bei den Zwillingssamen ganze Blütenachsen oder ganze Fruchtblätter mit einander gemeinsam aufwachsen, so wuchsen bei den Zwillingssamen 2 Samenknospen, die sonst einzeln stehen, gemeinsam auf. Bei der Haselnuss wie bei der Kirsche, Pflaume und Mandel seien ursprünglich zwei Samenknospen vorhanden, entwickeln sich beide, so hat die Frucht zwei Samen und ist es dann möglich mit diesen Vielliebchen zu essen. Gewöhnlich entwickle sich jedoch nur eine der Samenknospen und es gehe die andere zu Grunde. Der seltenste Fall ist aber der: dass zwei Samenknospen, von denen jede in sich einen Keim entwickelt, mit einander vereinigt, gemeinsam zu einem Zwillingssamen aufwachsen. Es sei dieses eine Bänderung der Samenknospen, wie es Bänderungen von Achsen gäbe. Damit sei nicht ein noch anderer Fall zu verwechseln, dass sich in einer Samenknope mehrere Keime entwickeln, wie dieses oft bei Mandeln, besonders aber Citronen vorkomme. (Vergl. darüber A. Braun. Ueber Polyembryonie und Keimung von Caelebogyne. Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften 1859).

Es wird dann von dem Vortragenden *ein sehr grosses Exemplar des sitzenden Lappenschwammes* (*Sparassis brevipes* Fr.) vorgezeigt und die Photographie eines anderen kleineren, die beide bei Ludwigsort im Kiefernwalde gefunden und ihm durch Herrn Rud. Lobach und Herrn Arthur Douglas zugestellt waren, vorgezeigt. Der Vortragende hielt dafür, dass dieser essbare und höchst seltene Pilz, der in Deutschland bisher nur in Böhmen sicher beobachtet war, neu sei für Preussen. Der Pilz wird näher in den Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft beschrieben werden.

Endlich legt der Vortragende *einige Pflanzenreste aus der Bernsteinzeit* vor: 1) einen kleinen, eben aus der Spore hervorkeimenden Pilz: *Fungites germinans*. 2) Ein Blattbruchstück einer *Dryandra* (*D. Duisburgii* Casp.), einer jetzt bloss im südlichen Neuholland vorkommenden, zu den Proteaceen gehörigen Gattung. Das Blatt der *Dryandra Duisburgii* in Bernstein ist fiedertheilig mit dreieckig stumpflichen Lappen und zeigt oben und unten zahlreiche rundliche Vertiefungen. 3) Ein anderes, einer Proteacee angehöriges, fiedertheiliges Blattstück, das im Bau an die neuholländische *Lomatia silaifolia* R. Br. erinnert, aber mit gekerbtem Rande versehen ist. 4) Ein Blättchen einer Stechpalme (*Ilex prussica* Casp.) mit 4 Kelch-, 4 Blumen- und 4 Staubblättern. Jetzt kommt in der Provinz Preussen keine Stechpalme vor und fort, obgleich *Ilex aquifolium* in dem mittleren nordwestlichen Deutschland, ja sogar auf Rügen wild wächst. 5) Ein in Bernstein eingeschlossenes Blättchen eines gefiederten Blattes einer Art der jetzt tropischen und subtropischen Papilionaceen-Gattung, die in Ostindien und am Cap der guten Hoffnung vorkommt, der *Dalbergia Sommerfeldii* Casp. 6) Eine gut erhaltene einblättrige, fünftheilige, grosse Blumenkrone, der die Staubblätter aufsitzen, von 28 mm. Durchmesser, der *Stuartia Kowalewskii* Casp., einer Gattung angehörig, die zu den Ternstroemiaceen gehört, welche jetzt im südlichen Nordamerika vorkommt und der Camellie ähnlich ist. Das ausgezeichnete Stück gehört Herrn Apotheker Kowalewski in Fischhausen. 7) Eine in der blauen Bernsteinerde gefundene Wallnuss, die nach oben lang, nach unten kurz zugespitzt ist: *Carya biacuminata* Casp., Herrn Conservator Künow gehörig. 8) Eine Art Mais mit nur 4 Körnerreihen, als Bernsteinkern erhalten, auch Herrn Künow gehörig: *Zeites succineus* Casp. 9) Den Abdruck eines

Fächerpalmenblattes des *Sabalites Künowii* Casp. in Bernstein, ebenfalls Herrn Künow gehörig. Das Blatt dieser Art ist dem der jetzt im südlichen Nordamerika am weitesten nach Norden gehenden Palmengattung *Sabal* sehr ähnlich. Da die heutigen nächsten Verwandten der vorgelegten Pflanzen der Bernsteinzeit ein subtropisches Klima oder wenigstens das der mittleren gemässigten Zone voraussetzen, müssen wir schliessen, dass Preussen zur Bernsteinzeit viel wärmer als jetzt gewesen sei, subtropisch oder wenigstens mit dem Klima des mittleren Gürtels der gemässigten Zone ausgestattet. Sollte es sich bestätigen, dass einige Ericaceen, die jetzt der Polar-Zone angehören, wie *Andromeda hypnoides* und *ericoides*, wie Göppert angiebt, zur Bernsteinzeit hier gelebt haben, so ist daraus nicht einseitig mit Göppert zu schliessen: dass die damalige Flora der „des nördlichen Theiles der vereinigten Staaten, ja sogar der hochnordischen Flora überhaupt“ ähnlich gewesen sei (Monatsschrift der Berliner Akademie 1853, 469), sondern unter Berücksichtigung der heute vorgelegten Reste von Pflanzen der Bernsteinzeit: dass damals sehr hohe in Preussen befindliche Gebirge das Leben der hochnordischen Pflanzen auf ihren Gipfeln ermöglichten, während an ihrem Fusse Pflanzen der jetzigen wärmeren, gemässigten oder subtropischen Zone wuchsen.

Berichtigung: Das Thema in Schriften 13. Jahrgang 1. Abtheilung, Sitzungsbericht S. 11 war nicht: „*Ueber einige Eigenthümlichkeiten, welche bei Flechten vorkommen*“, sondern: Caspary: „*Ueber die neueren Ansichten in Betreff der Flechten, wonach diese Schmarotzer seien.*“

Es werden die Ansichten von de Bary, Schwendter und Rees nebst den dafür angeführten Gründen dargelegt, dass die Flechten als Pilzen (Ascomyceten) aufzufassen seien, die auf Algen schmarotzten. Für die Gallertflechten habe dies eine gewisse Wahrscheinlichkeit, obgleich der Beweis nicht geliefert sei, da die Versuche der Zucht von Sporen von *Collema glaucescens* Hoffm. auf *Nostoc lichenoides* Vauch., die Rees anstellte, des Abschlusses durch die Fructification, welche nicht erzielt wurde, entbehren. Für die übrigen Flechten ist jedoch die Annahme ihres Schmarotzerthums unmöglich, obgleich die Bedeutung der in ihnen lebenden Gonidien, die ausser den Flechten als selbstständige Algen vorkommen, wie Famintzin, Baranetzki und Andere erwiesen, bisher nicht genügend aufgeklärt sei; unmöglich sei es die heteromerischen Flechten als Ascomyceten, die auf Algen schmarotzten, aufzufassen, weil 1) dann der Pilz als Schmarotzer an Grösse und Zellenzahl die Nährpflanze: die Alge, um mehr als das Hundertfache übertreffen würde, ein Verhältniss das nirgends sonst zwischen Schmarotzer und Nährpflanze sich finde und weil 2) die Algen, auf welchen ein Pilz schmarotzen sollte, sich der völligen Gesundheit erfreuten und nicht allein nicht litten, sondern sogar sich mehrten und gut gediehen; 3) weil die Nährpflanze obenein als völlig vom Pilz eingeschlossen, diesem offenbar gar keine Nahrung schaffen könnte. Dass hier kein gewöhnlicher Fall von Schmarotzen vorliege, gebe auch Rees zu, indem er sage, dass „im Gegensatz zu allen andern Schmarotzern der parasitische Flechtenspiz die rohe Nahrung (durch Wurzelhaare) aufnehme für sich und seine Assimilationsalge.“ Aber auch diese Auffassung, dass die in den Flechten eingeschlossenen Algen durch Verarbeitung der rohen Nahrung für den Pilz Bedeutung hätten, ist völlig unerwiesen, da bisher keinerlei Erkenntniss über die Bedeutung der Gonidien für die Flechten zu gewinnen gewesen ist. Da aber Algen (*Nostoc*) in den Stämmen von *Gunnera scabra* von Reinke und Schenk nachgewiesen sind, von v. Janczewski in Moosen (*Anthoceros laevis*, *Blasia pusilla*, *Sphagnum acutifolium*), von Schenk in Wurzeln von *Cycas* und es ausser Zweifel ist, dass weder *Gunnera scabra*, noch jene Moose, noch *Cycas* auf den Algen schmarotzten, sei anzunehmen, dass die heteromerischen Flechten auch nicht auf den in ihnen lebenden Algen

schmarotzten, vielmehr umgekehrt, die umschlossenen Algen in den Flechten und durch sie Nahrung und Gedeihen finden. Da auch die Flechten, welche die Herberge für jene Algen bildeten, durch die Gäste, eben so wenig, wie *Gunnera scabra* oder die Moose zu leiden scheinen, lebten beide Theile in harmloser Wirthschaftsgemeinschaft, wie schon Cohn, Magnus und Andere angedeutet, in Wirthschaftsgemeinschaft, die den Algen in den Flechten nicht bloss Aufenthalt, sondern auch Nahrung gewährte.

Privatsitzung am 1. November.

Herr Oberlehrer Momber *experimentirt mit der Holz'schen Influenzmaschine* und demonstriert dieselbe.

Darauf legt Herr Prof. Caspary *einige pflanzliche Missbildungen und einige pflanzliche Bernsteineinschlüsse* vor und bespricht dieselben.

Ich lege der geehrten Gesellschaft einen *Sellerie* vor, sagt Herr Prof. Caspary, den ich von Herrn John Reitenbach auf Plicken bei Gumbinnen empfang. Er ist mittlerer Grösse, die Wurzel ganz hohl, die Höhlung unten offen, die Stammknospe zeigt nur zwei kümmerliche Blätter, welche ausserhalb der Wurzel frei liegen. Die Mehrzahl der Blätter und der Wachsthumspunkt der Stammknospe haben sich aus Gründen, die ich nicht erkennen kann, in die Höhlung der Wurzel hineingerichtet, und sind gebleicht, die Blattstiele haben sich in unregelmässigen Windungen in dem Hohlraum hin und her gebogen, ihre Spreite ist höchst unvollkommen entfaltet.

Im Oktober d. J. schickte mir Herr John Reitenbach auch eine fleischfarbige, fast walzenförmige Zuckerrübe (*Beta vulgaris* var. *η. incarnata* Moquin) 35 cm. lang und 8 bis 10 cm. dick, unten dicker als oben und unten stumpf endigend, welche im oberen Theile unterhalb der Blattnarben an der eigentlichen Wurzel einen grossen Auswuchs hat, — die Rübe wird in Natur und photographischer Abbildung vorgelegt, — der als dicker, gerundeter, nierenförmiger Gürtel etwas mehr als den halben Umfang der Rübe umgiebt, 14 cm. in der Breite und 11½ cm. von oben nach unten in der Länge misst. Die korkige Oberfläche ist durch Platzen der äusseren Rinde in höchst zahlreiche, kleine polyedrische Felder getheilt, glanzlos und bräunlich grau. Als ich den Querschnitt mitten durch den Auswuchs und auch den Längsschnitt durch ihn machte, zeigte sich der Auswuchs, wie die Wurzel selbst, mit zur Oberfläche meist parallelen, seltener etwas abweichend verlaufenden, zahlreichen concentrischen Gefässbündelkreisen durchzogen, welche in die Kreise der Wurzel übergingen. Eine Stelle war faul, das Uebrige gut erhalten. Der Querschnitt zeigte da, wo der Mittelpunkt der concentrischen Gefässbündelkreise lag, etwas entfernt vom mathematischen Mittelpunkt der drehrunden Wurzel nach dem Auswuchs zu, eine durch Zerreißung entstandene Höhlung und in dem Auswuchs selbst ganze Reihen kleiner concentrischer ebenfalls durch Zerreißung entstandener Lücken zwischen den mittleren Gefässbündelkreisen. Die Frage, wodurch ist der Auswuchs verursacht, kann ich nicht beantworten. Das Gewebe der Wucherung ist dem der Wurzel gleich und zeigt nichts Besonderes. Es ist keine Verletzung irgend welcher Art, kein Insektenstich, so dass der Wulst als Galle gefasst werden könnte, sichtbar. Ich liess vor etwa 13 Jahren im königl. botanischen Garten hierselbst eine Birke fällen, die einen 3 Fuss im Querdurchmesser haltenden Wulst von Maserholz 2 Fuss über dem Boden hatte an einer Stelle, die 1½ Fuss dick im Stamm war. Der ver-

storbene Inspektor Hanf sagte mir: dieser Auswuchs der Birke hätte sich an der Stelle gebildet, wo der Baum einst vor vielen Jahren behufs Gewinnung von Birkenwasser angebohrt war. Für die Vermuthung, dass auch die Wucherung der Rübe durch eine Verletzung verursacht sei, bot sich in ihr selbst kein Anhalt.

Herr Obersteuerkontrolleur Bartenwerfer in Schöneck in Westpreussen schickte mir im Oktober d. J. eine *Weisskohlstau*de, — sie wird in Natur und Photographie vorgelegt, — die auf moorig-mergeligem Boden des Landes des Kaufmanns Harthun gewachsen war und keinen einfachen Kopf, sondern einen zusammengesetzten darstellte. Die Stau

de ist ohne Wurzel 30 cm. hoch, der Strunk 16 cm. lang, der flache ausgebreitete Kopf im Durchmesser etwa 34 cm. Aus jeder Achsel der gewöhnlichen, sonst den geschlossenen Kopf des Weisskohls bildenden grossen, muscheligen Blätter kommt ein kleiner, geschlossener Kohlkopf 2. Grades hervor. Diese kleinen Kohlköpfe haben bis 8 cm. im Durchmesser. Die untersten Köpfe 2. Grades, abgesehen von einigen noch tiefer stehenden Achselknospen, die bloss eiförmig und sitzend sind und es zu Köpfen nicht gebracht haben, brechen aus den Achseln schon abgefallener Blätter etwa 16 cm. über dem Boden hervor; sie, wie die obersten Köpfe 2. Grades sind kleiner als die mittlerer Höhe, welche die grössten sind. Es sind über 20 solcher kleiner Köpfe 2. Grades da. Diese verästelte Weisskohlstau

de nähert sich also dem Rosenkohl an. *)

In Vergleich ist damit eine Stau

de eines verästelten Kohlrabi über der Erde (*Brassica oleracea* E. caulorapa DC.) zu stellen, die ich vor etwa 10 Jahren vom verstorbenen Kunst- und Handelsgärtner Köppe hierselbst erhielt. Aus der stark verdickten über der Erde sitzenden Knolle des Stammes erhebt sich die Hauptachse weit über die Knolle und treibt, wie auch die Knolle selbst aus den Achseln der oberen Blätter Aeste, von denen die 9 unteren Kohlrabiknollen 2. Grades bildeten d. h. auch knollig an ihrem Grunde verdickt waren. (Diese Kohlrabistau

de wird getrocknet vorgezeigt.)

Prof. Caspary legt dann *einige in Bernstein eingeschlossene fossile Zweige einer untergegangenen Gnetaceen-Gattung*, die er dem um die Flora Preussens sehr verdienten Stadtrath Patze zu Ehren: *Patzea* benannt hat, vor. Blütenstand zusammengesetzt traubig; nierenförmige, schuppenartige Hochblätter stehen in 2 zähligen, abwechselnden Quirlen; je 3 kurzgestielte, weibliche Blüten in der Achsel eines Hochblattes. Blütenhülle kuglich und ganzrandig, dicht dem etwas über sie hervorragenden Integument der Samenknospe anliegend. Laubblätter lineal, dickfleischig, etwas abgeplattet, zurückgekrümmt, in 2 zähligen, abwechselnden Quirlen. Einzige Art: *Patzea gnetoides* Casp. aus der Sammlung des Herrn Dr. Sommerfeld. Aus der Sammlung des Herrn Conservator Künow werden auch 2 *Bernsteineinschlüsse*, 2 neuen Arten angehörig, vorgelegt. *Persoonia subrigida* Casp. Blatt keilförmig, etwas mucronat, nervenlos, dick ledrig, unten stark und dicht behaart, 10¼ mm. lang, 4¼ mm. breit, und *Rhamnus apiculata* Casp., ein Früchtchen, umgekehrt eiförmig, Kelch durch Ringschnitt zum grössten Theil entfernt, Grund des Griffels stehen bleibend etwa ¼ der Länge des Früchtchens. — Schliesslich zeigt Prof. Caspary noch 2 *Bernsteinstücke* vor, in die ein Betrüger Blättchen von *Rosa pimpinellifolia* und ein kleines Blatt von *Crataegus monogyna* eingeschoben hatte. Seitlich war mit Geschick ein zarter, tiefer Schlitz in den Bernstein gemacht und die genannten getrockneten Pflanzentheile, von einer nicht näher angebbaren

*) Einen ganz in gleicher Weise verästelten Weisskohlkopf habe ich nachträglich auch durch Herrn Kreis-Baumeister Friedrich aus Pr. Holland erhalten.

Schmiere umgeben, in den parabolischen Schlitz hineingesteckt. Diese Stücke waren als echte, fossile Bernsteinpflanzen enthaltende verkauft.

Darauf legt Herr Dr. Berendt die für die Sammlungen im Laufe des Sommers eingegangenen *Geschenke* vor. Für die geognostische Sammlung: Von den Herren: Cand. Teschner ein Stück versteinerungsreicher Kalkstein (br- Jura) von Blatau bei Neuhäusen, Gutsbesitzer Fibelkorn eine grössere Folge von Bohrproben der Thonbohrungen der Dirschauer Cementfabrik, aus Warmhof bei Mewe, Reallehrer Schultze einige Diluvialmuscheln von Kniebau bei Dirschau, darunter eine Anzahl Mactra, die bisher Unicum gewesen, von demselben einige Belemniten (sogenannte Donnerkeile) und Schichtenproben ebendaher und eine Versteinerung im todten Kalk vom Zigankenberg bei Danzig, Strandaufseher Liedtke Muschelreste aus der blauen Erde von Sassau, Michelis Krebs- und Muschelreste aus dem Trieblande der Bernsteinformation von Sassau, resp. Rauschen, Ober- Controleur Strunge Bernsteinstückchen mit aufgewachsenen Balahen vom samländischen Strande, Amtmann Hammer eine fossile Koralle (Favosites) von Rigolowken, Kreis Angerburg, von demselben eine desgl. (Cyathophyllum) von Kiauten bei Goldap, und ein Trilobit (Calymene Blumbachi) und eine kleine Koralle ebendaher, Gutsbesitzer Seydel eine Anzahl versteinerungsführender Geschiebe von Bludczen bei Goldap, Bauführer Herrmann mehrere Versteinerungen, darunter ein Haifischzahn aus dem Diluvialgrand von Gerdauen, Kreiswundarzt Heine zwei kleine Korallen aus der Gegend von Szittkehmen, Gymnasiast Bonczia grosses Bruchstück eines Ammonit von Blandau bei Goldap, Thierarzt Bronisch einige Versteinerungen fossiler Schwammstücke und Knochenstücke aus der Gegend von Nordenburg, Rittergutsbesitzer Koblick eine fossile Koralle und ein Schädel vom Pferde, ausgegraben in Babken, Kreis Oletzko, Rittergutsbesitzer Wahnschaffe ein Hirschgeweih aus 7 Fuss Tiefe im Torf bei Klewienen, Kreis Darkehmen, Rittergutsbesitzer Hensche zwei Belemniten und eine Muschelschale (Pecten) im todten Kalk von Toprimmen, Rittergutsbesitzer Wagenbichler eine Anzahl versteinerungsführender Geschiebe aus Purpesseln bei Gumbinnen, Carl Käswurm eine Sammlung von Geschieben, meisst versteinerungsführend aus der Gegend von Darkehmen, Rittergutsbesitzer Bornemann ein Schädel vom Pferde, ein Eberzahn und eine Krone vom Hirschgeweih, ausgegraben in Gurnen bei Goldap, von demselben eine fossile Koralle, Encrinitenstiele und silurisches Kalkgeschiebe, aus Gurnen bei Goldap, Rittergutsbesitzer Dannenberg einige versteinerungsführende Geschiebe, aus Rogainen bei Goldap, Stadtrath Hesse ein schönes Stück verkieselten Holzes aus Schäferei bei Seebad Neuhäuser, Landrath v. Gossler Knochenreste und Versteinerungen aus der Gegend von Darkehmen. — Für die anthropologische Sammlung: Von den Herren: Baumeister Sternke Urnen von Eisengeräth von der Grabstätte in Rosenau bei Königsberg, Stadtrath Hensche und Prof. A. Müller Knochenfragmente aus Urnenscherben von der kurischen Nehrung, Gymnasiast Ostendorff ein bearbeiteter Stein (Reibstein) aus Seebad Neuhäuser, Landrath Vormbaum eine grosse Urne mit menschlichem Schädel, welcher angeblich darin, und ein hohler grosser Bronceering, welcher daneben gelegen, aus Neustadt in Westpr., Bauführer Herrmann ein Steinhammer aus einer Kiesgrube bei Gerdauen, Oberamtmann Nernst einiges Eisen und Bronze aus Gräbern in Pliebischn bei Taplacken, Rittergutsbesitzer Wien ein grösserer Gräberfund, bestehend in Knochen, Urnen, Thonkorallen-, Eisen- und Bronzegeräthen, aus Tengen bei Brandenburg.

Herr Prof. Dr. Berendt giebt darauf noch eine Schilderung des altheidnischen Gräberfeldes in Tengen bei Brandenburg, das Herr Rittergutsbesitzer Wien im vergangenen Jahre beim Aufsuchen von Steinen zum Hausbau entdeckte, und aus welchem er bereits damals die Güte hatte, durch Herrn Prof. A. Müller der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft die Funde aus 5 Gräbern einzusenden. Vor vierzehn Tagen sind nun in Gegenwart von Prof. Dr. Berendt noch 17 Gräber geöffnet, und die sämtlichen Funde, welche manches Neue enthalten, der Provinzialsammlung einverleibt. Ein ausführlicher Bericht wird noch in den Schriften der Gesellschaft mitgetheilt werden.

Privatsitzung am 6. December.

Prof v. Wittich referirte *über einen Grabbefund in der Nähe von Briesen (Westpr.)*, dem der Referent einen Schädel und ein Steinmesser verdankt. Die genauere Beschreibung beider in den Schriften der Gesellschaft.

Darauf hält Dr. Krosta einen Vortrag *über die Erwerbung von Westpreussen im Jahre 1772*. Die neulich in der Zeitschrift für preussische Geschichte und Landeskunde erschienene Arbeit „*über die Besitzergreifung von Westpreussen*“ hat auf Grund der Akten des Berliner geheimen Staatsarchivs die Stellung Friedrich's des Grossen in der polnischen Frage von 1764—1772 getreu gezeichnet. Wie richtig dieselbe ist, ersehen wir soeben aus dem Werke A. Beer's über die erste polnische Theilung, welches aus der Benutzung des österreichischen Archivs hervorgegangen ist. Neben den Briefen Friedrich's II. an seine Gesandten in Petersburg, Wien, Warschau, Versailles, an die Kaiserin Katharina II., den Prinzen Heinrich geht parallel die nach dieser Seite hin bisher nicht beachtete Correspondenz Friedrich's mit dem Kammer-Präsidenten v. Domhardt, einem jener hochbegabten, pflichtgetreuen Beamten, wie sie des grossen Königs Scharfblick überall an die richtige Stelle zu setzen gewusst hat. Die betreffenden Briefe sind enthalten in drei starken Folio-bänden „*acta generalia, die Einrichtung von Westpreussen betreffend, de anno 1769 bis 1872*“, welche im Besitze der Königl. Regierung zu Marienwerder sind. In derselben Zeit, in welcher ein friedlicher Ausgang des damaligen türkischen Krieges, der in engem Zusammenhange mit der polnischen Frage stand, noch in weiter Ferne zu liegen schien, ist in dem Könige der Entschluss allmählich gereift, als Entschädigung für sich das polnische Preussen und Ermland zu occupiren. Dahin zielen die vielfachen Anfragen an Domhardt vom Jahre 1770 an, die genauen Nachforschungen nach der Bevölkerungszahl, dem „*ohngefähren*“ Ertrage des Landes. Domhardt hat den Wünschen des Königs immer vorgearbeitet. Ist er es doch gewesen, der von seinem Verwaltungsbesitze in Königsberg aus schon 1769 den König auf die Erwerbung von Ermeland, Marienburg, Culm und Pommerellen hingewiesen, im Wesentlichen dasselbe verlangt hat, was der grosse Politiker Freiherr v. Lynar Preussen in derselben Zeit auch angerathen. Die in dem Vortrage näher angeführten detaillirten Nachrichten Domhardts setzten dann den König in den Stand, die „*Grundsätze, wornach die neue Einrichtung in dem Königreich Preussen soll gemacht werden*“, am 6. Oktober 1771, also lange vor der definitiven Regelung, festzustellen. Nach diesen „*Grundsätzen*“ ist denn natürlich mit Modifikationen die Organisation Westpreussens

geschaffen worden. Darauf wurde die Art und Weise der Herstellung einer Karte des Bevölkerungszustandes Westpreussens vom Jahre 1772 angegeben, um darzuthun, welche gewaltige Entwicklung dieses Land im Laufe eines Jahrhunderts durchgemacht.

O. Tischler macht aus den der Gesellschaft durch Tausch zugekommenen Werken zwei Mittheilungen. Die erste besteht in *Vorzeigung der amerikanischen meteorologischen Karten*, herausgegeben vom Telegraphen-Amt des Kriegsministeriums zu Washington. Dasselbe veröffentlicht die auf 55 meteorologischen, durch die vereinigten Staaten zerstreuten Stationen, dreimal täglich von express dazu ausgebildeten Sergeanten angestellten und telegraphisch nach Washington gelangten Beobachtungen, in dreimal täglich erscheinenden meteorologischen Karten. Auf denselben wird ausserdem noch der wahrscheinliche Verlauf des Wetters für die nächsten 24 Stunden mitgetheilt. Eventuelle Sturmwarnungen werden sofort nach einer Menge von Häfen entsendet. Ferner wird eine der Depeschen vorgelegt, welche durch die Taubenpost nach Paris getragen wurden. Mitglieder des Pariser Taubenklubs L'Espérance verliessen Paris mittelst Ballon und begaben sich mit ihren geflügelten Boten nach Tours, später Bordeaux, desgleichen der Photograph Dagron mit seinen Apparaten. Die Privatdepeschen wurden gedruckt und 16 Blätter vom grössten Zeitungsformat auf eine Platte geklebt und das ganze verkleinert auf ein winziges Collodiumhäutchen von 55 mm. Länge und 30 mm. Breite photographirt. Ein solches Blättchen enthielt ca. 30,000 Worte. Die äusserst leichten Häutchen wurden in eine Federpose gesteckt und am Schwanz der Taube befestigt. Jede bekam ca. 18 Häutchen, die kaum $\frac{1}{2}$ Gramm wogen. Dadurch, dass jede Taube noch die Copien derjenigen früheren Depeschen bekam, über deren Empfang noch nicht quittirt war, ist keine einzige verloren gegangen. Es sind während der ganzen Belagerungszeit ca. 115,000 Depeschen — die Doubletten mit eingerechnet aber 2,500,000 — nach Paris gelangt. Dasselbst wurden sie vergrössert, aufgeschrieben und dem Adressaten übermittelt. Schliesslich ist noch zu bemerken, dass die Tauben auch Geldanweisungen bis zu 300 Fr. beförderten.

Schliesslich legt Herr Prof. Dr. Berendt die für die Gesellschaft eingegangenen *Geschenke* vor. Für die geognostische Sammlung: 1) Von Herrn Gutsbesitzer Lübcke ein Stück todten Kalk mit dem Stiel eines fossilen Schwammes (Scyphia) darin, gefunden in Galtgarben, und ein Stück silurischen Kalkes, gleichfalls mit einem Corallenrest (Cyathophyllum). 2) Von Herrn W. Krök durch Herrn Dr. Bujack eine fossile Krabbe der Bernsteinformation, angeblich bei Thierenberg gefunden. 3) Von Herrn Hotelbesitzer Braune in Insterburg ein sehr schön erhaltener Zahn von Ptychodus, wahrscheinlich aus der Bernsteinformation stammend, ein Stückchen silurischen Kalkes und Belemniten aus der Gegend von Insterburg. 4) Von Herrn Prof. Zaddach ein Stück Sandsteingeschiebe mit Schaal-Resten aus Belschwitz bei Rosenberg. 5) Von Herrn Rittergutsbesitzer Schlenther ein gewaltiger Beinknochen (das Schienbein des linken Hinterfusses) von Mammuth, Elephas primigenius, aus einer 18 Fuss tiefen Grandgrube bei Kerstupönen. 6) Von Herrn Rentier Minden Knochen- und Zahnreste vom Löben. Ziegelhof bei Königsberg, 12 Fuss tief im Mergellager. 7) Von Herrn Apotheker Weiss in Caymen Proben eines 5 Meter hohen Steines in Bothenen bei Labiau. — Für die anthropologische Sammlung: 1) Von Herrn Juvelier Kalk ein Bronze-Fingerring von der kurischen Nehrung. 2) Von Herrn Rittergutsbesitzer Wien Thon-, Bronze- und Eisenreste aus zwei neu geöffneten Gräbern in Tengen bei Brandenburg. 3) Von Herrn Förster Richter eine Steinschale resp. Mühle mit 3 Reibsteinen

von einer alten Dorfstelle bei den Corallenbergen auf der kurischen Nehrung. 4) Von Herrn Gutsbesitzer Fröhlich Reste von 3 Graburnen aus St. Lorenz.

Darauf ging die Gesellschaft zu der

Generalversammlung

über, welcher folgende Sachen vorlagen:

I) Der Kassenbericht.

Einnahme.

Bestand aus 1871	21 Thlr. 13 Sgr. 5 Pf.
Bewilligung des Landtages	2500 - — - — -
Bewilligung der Ministerien für Handel und Landwirthschaft	1000 - — - — -
Zinsen	173 - 21 - — -
Beiträge	420 - — - — -
Beiträge zum Lesezirkel	30 - — - — -
Für die Gesellschaftsschrift	284 - 5 - — -
Für im Buchhandel direkt verkaufte Schriften und Karten	48 - 6 - 6 -
Summa	4477 Thlr. 15 Sgr. 11 Pf.

Ausgabe.

Zinslich angelegt	1500 Thlr. — Sgr. — Pf.
Gehalte	1390 - — - — -
Für die Schrift	246 - 10 - 10 -
Für die Sammlung	422 - 7 - 4 -
Für die Bibliothek	104 - 6 - 6 -
Für die Erdthermometer	89 - 15 - — -
Diverse	113 - 27 - 11 -
	3866 Thlr. 7 Sgr. 7 Pf.

Bilanz.

Einnahme	4477 Thlr. 15 Sgr. 11 Pf.
Ausgabe	3866 - 7 - 7 -
bleibt Bestand	611 Thlr. 8 Sgr. 4 Pf.

II) Der Antrag des Herrn Prof. Dr. Zaddach wegen Unterstützung des kranken ehemaligen Dieners der Gesellschaft Rauchmund.

Die Gesellschaft beschliesst demselben eine monatliche Unterstützung von 1 Thlr. zu gewähren.

III) Wahl des Vorstandes.

Es wurde der bisherige Vorstand wieder gewählt, nur an Stelle des von hier verzo- genen Partikulier Minden wurde als Sekretair: Apotheker Lottermoser gewählt, so dass der Vorstand, wie folgt, zusammengesetzt ist:

Sanitätsrath Dr. Schiefferdecker, Präsident.
Prof. Dr. Möller, Direktor.
Apotheker Lottermoser, Sekretair.
Consul Andersch, Rendant.
Consul J. Lorck, Kassenkurator.
Candidat O. Tischler, Bibliothekar und auswärtiger Sekretair.

IV) Wahl neuer Mitglieder.

Es wurden aufgenommen als ordentliche Mitglieder:

- Herr Stadtrath Hoffmann.
- Kaufmann F. Haarbrücker.
 - Kaufmann O. Willert.
 - Rabbiner Dr. Bamberger.
 - Oberlehrer Kleiber.
 - Dr. J. Rupp.
 - Justizrath Ellendt.
 - Regierungsrath v. Bischofshausen.
 - Artillerie-Hauptmann Kritter.
 - Kaufmann Fehr.
 - Commerzienrath Singelmann.
 - Dr. Schwanbeck.
 - Specialdirektor Wendland.
 - Dr. Börnstein.
 - Schulamtskandidat Steinhardt.
 - Festungs-Baudirektor Major Schütze.
 - Kaufmann E. Schmidt.

Als auswärtige Mitglieder:

- Herr Oberförster Mühl in Födersdorf bei Mühlhausen.
- Kreisrichter Mühl in Passenheim.
 - Kreisphysikus Dr. Thiel in Heilsberg.
 - Rittergutsbesitzer Siegfried auf Carben bei Heiligenbeil.
 - Rittergutsbesitzer Wien auf Tengen bei Brandenburg.
 - Dr. Paul Schiefferdecker in Strassburg im Elsass.
 - Hôtelbesitzer Braune in Insterburg.
 - Kreisrichter Gürich in Ragnit.
 - Apotheker Weiss in Caymen.
 - Dr. J. C. Copes in New Orleans.
 - Dr. V. O. King in New Orleans.
 - Eduard Gottheil in New Orleans.

Lottermoser.

Bericht für 1872

über

die Bibliothek der königlich physikalisch-ökonomischen Gesellschaft

von

O. Tischler.

Die Bibliothek befindet sich im alten Collegium Albertinum, in dessen Nordostecke, 2 Treppen hoch. Bücher giebt der Bibliothekar einmal die Woche, Mittwochs von 11—12, gegen vor-schriftsmässige Empfangszettel aus.

Verzeichniss

derjenigen Gesellschaften und Redactionen, welchen die physikalisch-ökonomische Gesellschaft ihre Schriften zugesandt hat, nebst den vom 1. Januar 1872 bis 1. Januar 1873 eingegangenen Schriften.

Von den mit † bezeichneten Gesellschaften ging uns in diesem Jahre keine Sendung zu. Die Zahl der mit uns in regelmässigem Tausch stehenden Gesellschaften und Redactionen hat um 10 (No. 5, 27, 29, 41, 63, 123, 143, 144, 158, 196)

zugenommen.

Durch das folgende Verzeichniss wird zugleich denjenigen Gesellschaften und Redactionen, welche der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft Schriften zusandten, der Empfang derselben statt besonderer Anzeige bescheinigt.

Speciellen Dank sprechen wir noch denen aus, welche auf Reclamation durch gefällige Nachsendung des Fehlenden dazu beigetragen haben, Lücken in unserer Bibliothek zu ergänzen; ebenso sind wir zu demselben Dienst gern bereit soweit der vorhandene Vorrath unserer Schriften dies noch erlaubt.

Belgien.

- † 1. Brüssel. Académie roy. des sc., des lett. et des beaux arts de Belgique.
- 2. Brüssel. Académie roy. de médecine de Belgique.
 - 1) Bulletin: 3 Ser. Tom. V. 5—11, VI. 1—9 (1871. 72), auf Recl. II. 4.
 - 2) Mémoires couronn. et autres Mém. nouv. Sér.: I. 5.
 - 3) Mémoires de concours et des savants Etrangers 4to. VII. 2. Auf Recl. V. 1, 2, 4, 5. VI. 1, 2, 4.
- 3. Brüssel. Soc. entomologique Belge Compte rendu 71. 82.
- 4. Brüssel. Soc. roy. de botanique de Belgique Bulletin: X. (1871). XI. 1, 2. (1872).
- 5. Brüssel. Soc. malacologique de Belgique: VII. p. 1—81 (1872). Annales I—V (1863 — 70). (Mémoires et Bulletin). Statutes 1865. Catalogue de l'expos. d'animaux 1866. Colbeau. Matér. p. 1. faune malacologique de Belgique I. 1859.
- † 6. Lüttich. Soc. royale de sciences.

Dänemark.

- 7. Kopenhagen. Königl. dänische Gesellschaft der Wissenschaften. — 1) Oversigt von det Verhandling 1871 Nr. 2, 3. 1872 Nr. 1. 2) Skrifter IX. 5—7.
- 8. Kopenhagen. Naturhistorische Forening Videnskabelige Meddelelser 1871. Nr. 11—25. Register f. d. Jahrg. 1849 — 69. Auf Reklamation: 1864. Nr. 8 bis Schluss. 1865.

Deutsches Reich.

- † 9. Altenburg. Naturhistorische Gesellschaft des Osterlandes.
- † 10. Altona. Prof. Dr. Peters. Zeitschrift für populäre Mittheilungen aus dem Gebiet der Astronomie.
- † 11. Annaberg. Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde.
- † 12. Augsburg. Naturhistorischer Verein.
- † 13. Bamberg. Naturhistorischer Verein.
- 14. Bamberg. Historischer Verein für Oberfranken. Bericht 34 (1871).
- 15. Berlin. Académie der Wissenschaften. — 1) Monatsberichte 1871. Dec. 1872 Jan.—Aug. — 2) Mathematische Abh. 1871. — 3) Physik. Abh. 1871.
- 16. Berlin. Acclimatisationsverein. Zeitschrift: X. (1872).
- 17. Berlin. Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg. Jahresber. 13 (1871).
- 18. Berlin. Deutsche geologische Gesellschaft. Zeitschrift XXIII. 4. (1871). XXIV. 1, 2. (1872).
- 19. Berlin. Verein zur Beförderung des Gartenbau's in den Preuss. Staaten. Wochenschrift: XIII. (1872).
- 20. Berlin. Präsidium des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums. — 1) Annalen der Landwirthschaft. 4to. XII. (1872). — 2) Landwirthschaftliche Jahrbücher, Zeitschrift für wissenschaftliche Landwirthschaft und Archiv des Königl. Preuss. Landes-Oekonomie-Collegiums, herausgegeben von Dr. H. von Nathusius und E. von Salviati I. (1872).
- 21. Berlin. Physikalische Gesellschaft. Fortschritte der Physik im Jahre 1868, red. von Dr. Schwalbe.
- † 22. Blankenburg. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

23. Bonn. Naturhistorischer Verein für Rheinlande und Westphalen. Verhandl. Jahrg. 28 (1871), 29. Nr. 1 (1872).
- † 24. Braunsberg. Historischer Verein für Ermland.
25. Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. — 1) Jahresbericht: 49 (1870). — 2) Abhandl. der philos.-hist. Classe 1871. — Abhandl. f. Naturwissenschaft und Medicin 1869—72.
26. Carlsruhe. Naturwissenschaftl. Verein. Verhandlungen: Heft 1—5 (1864—71).
27. Cassel. Verein für Naturkunde. Bericht 16—18 (1866—71).
28. Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Bericht 1—3 (1859—70).
29. Colmar. Société d'histoire naturelle. Bulletin XI. (1870).
30. Danzig. Naturforschende Gesellschaft. Schriften: Neue Folge III. 1. (1872). Auf Reclamation: Neueste Schriften VI. 1. Schriften neue Folge I. 1, 2.
31. Darmstadt. Verein für Erdkunde und mittelhessisch geologischer Verein. Notizblatt: 3. Folge X. (1871). Auf Recl. VI. 1857.
- † 32. Dessau. Naturhistorischer Verein.
33. Donaueschingen. Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und angrenzenden Länder. Schriften 2 (1872).
- † 34. Dresden. Kaiserl. Leopold-Karlinische Academie der Naturforscher.
35. Dresden. Verein für Erdkunde. Jahresbericht VIII. IX. (1870. 71).
36. Dresden. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Jahresbericht 1871—72.
37. Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis. Sitzungsberichte 1871 Nr. 4, 1872 Nr. 1. 3.
- † 38. Dürkheim a. H. Pollichia.
39. Emden. Naturforschende Gesellschaft. — 1) Jahresbericht 57 (1871). — 2) Kleine Schriften 15.
40. Erlangen. Physikalisch - medicinische Facultät. Sitzungsber. Heft 3 (1870—71).
41. Frankfurt a. M. Senkenbergsche Gesellschaft. — 1) Abhandl. VIII. 1. 2. — 2) Bericht 1870—71. 1871—72.
42. Frankfurt a. M. Physikalischer Verein. Bericht 1870—71.
- † 43. Frankfurt a. M. Zoologische Gesellschaft.
- † 44. Frankfurt a. M. Verein für Geographie und Statistik.
- † 45. Freiburg im Breisgau. Naturforschende Gesellschaft.
- † 46. Gera. Verein von Freunden der Naturwissenschaft.
- † 47. Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
- † 48. Görlitz. Naturforschende Gesellschaft.
49. Görlitz. Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften. Neues Lausitzisches Magazin, 49. Nr. 1 (1872).
50. Göttingen. Königl. Gesellschaft der Wissenschaften. Göttinger Nachrichten 1871.
51. Greifswald. Mittheilungen a. d. naturw. Verein für Neuvorpommern und Rügen. III. (1871).
52. Gumbinnen. Landwirthschaftlicher Centralverein für Litthauen und Masuren. Verhandl. zu Oletzko d. 3. Juni 1872.
53. Güstrow. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. Meklenburgisches Archiv XXV. (1872).
54. Halle. Naturforschende Gesellschaft. Sitzungsber. 1870.

55. Halle. Naturw. Verein für Sachsen und Thüringen. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausg. von Giebel u. Siewert. Neue Folge III. IV. (1871).
56. Hamburg. Naturwissenschaftlicher Verein. — 1) Abhandl. V. 2. — 2) Uebersicht der Thätigkeit 1869. 70.
57. Hanau. Wetterauer Gesellschaft für Naturkunde. Auf Recl. Jahresber. 1858—60.
58. Hannover. Naturhistorische Gesellschaft. Jahresbericht 21 (1871).
59. Heidelberg. Naturhistorisch - medicinischer Verein. Verhandl. VI. (1872). Auf Reclam. IV. 4.
60. Kiel. Universität. Schriften XVII. XVIII. (1870. 71).
- † 61. Klausthal. Naturwissenschaftlicher Verein.
62. Landshut. Botanischer Verein. Bericht 1—3 (1864—70).
63. Leipzig. Königl. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaft. — 1) Berichte 1870 Nr. 3. 4. 1871 Nr. 1—3. — 2) Abhandlung der mathematisch - physikalischen Klasse. IX. 6. X. 1. 2.
- † 64. Leipzig. Verein von Freunden der Erdkunde.
65. Magdeburg. Naturwissenschaftl. Verein. — 1) Jahresbericht 1. 2 und Sitzungsbericht 1871. — Abhandl. 3 (1872).
- † 66. Mannheim. Verein für Naturkunde.
67. Marburg. Gesellschaft z. Beförderung der Naturwissenschaften. — 1) Sitzungsber. 1869. 1871. — 2) Schriften IX. (1871) X. Abh. 1—4 (1872).
68. Metz. Académie de Metz. Mémoires 50—52 (1869—71).
- † 69. Metz. Société d'histoire de la Moselle.
70. Neisse. Philomathie. Bericht 19 (1869—72).
- † 71. Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
72. Offenbach. Verein für Naturkunde. Bericht 11. 12.
73. Passau. Naturhistorischer Verein.
- † 74. Regensburg. Bairische Botanische Gesellschaft.
- † 75. Regensburg. Zoologisch - mineralogischer Verein.
76. Stettin. Entomologischer Verein. Entomologische Zeitung 32 (1871).
- † 77. Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Württembergischer naturw. Jahreshefte. Jahrg. 28 (1872). Auf Reclam. II. 3. V. VI.
78. Trier. Gesellschaft für nützliche Forschungen. Jahresber. 1869—71.
79. Wiesbaden. Verein für Naturkunde in Nassau. Jahrbücher: Heft 25. 26.
80. Würzburg. Physikalisch-medicinische Gesellschaft. Verhandl. Neue Folge II, 4 (1871). III. 1—3 (1872). Auf Recl. Sitzungsber. 1870.

Frankreich.

- † 81. Abbeville. Soc. d'émulation.
82. Amiens. Soc. Linnéenne du Nord de la France. — 1) Mémoires 1868. 1869. — 2) Bulletin mensuel 1872 Nr. 1—4.
- † 83. Angers. Soc. académique de Maine et Loire.
- † 84. Besançon. Soc. d'émulation du Doubs.
- † 85. Bordeaux. Académie des sciences et lettres.
86. Bordeaux. Soc. Linnéenne. Actes 27 Part 2. 28. P. 1.
87. Bordeaux. Soc. des sciences physiques et naturelles VI. 3. (1868). VIII. 1. 2. (1870).

- † 88. Caën. Acad. des sc. arts et belles lettres.
- † 89. Caën. Association Normande.
- † 90. Caën. Soc. Linnéenne de Normandie.
- 91. Chambéry. Acad. des sc., arts et belles lettres. Mémoires: 2 Ser. XII. (1872). Album du Tom. 12 relatif 1) au Mém. de M. André Perrin: Etude préhistorique sur la Savoie 2) au mém. de M. le marquis César d'Oncieu de la Bathie: Notice sur les constructions Romaines et les mosaïques découvertes à Arbin.
- 92. Cherbourg. Soc. des sc. naturelles Mémoires: 2 Ser. XVI. (1871—72).
- † 93. Dijon. Acad. des sc., arts et belles lettres.
- † 94. Dijon. Soc. d'agriculture et industrie agricole du dép. de la Cote d'or.
- † 95. La Rochelle. Soc. des sc. nat. de la Charente inférieure.
- † 96. Lille. Soc. des sc., de l'agriculture et des arts.
- 97. Lyon. Soc. Linnéenne. Annales 18 (1870—71).
- 98. Lyon. Acad. des sc., belles lett. et des arts utiles Mémoires, classe des sciences 18 (1870—71).
- 99. Lyon. Soc. d'agric., d'hist. nat. et des arts utiles Annales. 4 Ser. I. (1868). II. (1869).
- 100. Nancy. Académie de Stanislas.
- 101. Paris. Académie des sciences Comptes rendus 74. 75. (1872).
- 102. Paris. Soc. centrale d'horticulture Journal: 2 Ser. VI. (1872).
- 103. Paris. Soc. botanique de France Bulletin: Tome 18: Nr. 2—4. Revue bibliogr. A-E.
- 104. Paris. Soc. zoologique d'acclimatation Bulletin 2 Sér. IX. (1872).
- 105. Paris. Soc. de géographie. Bulletin 1872.
- 106. Paris. Ministère de l'Instruction publique Archives des missions scientifiques 2 Sér. VI. (1871).
- † 107. Rochefort. Soc. d'agriculture, de belles lettres et arts.

Grossbritannien und Colonieen.

- 108. Dublin. Royal geological Society of Ireland. Journal New. Ser. III. P. 1.
- † 109. Dublin. Royal Dublin society.
- † 110. Dublin. Natural history Society.
- 111. Edinburgh. Botanical Society. Transactions XI. 1 (1871).
- 112. London. Linnean Society. — 1) Journal Zool. XI. 19 — 52. — 2) Journal of Botany XIII. 65. — 3) Proceedings Session 69 — 70. 1870 — 71. — 4) Additions to the library 1869—70.
- 113. London. Henry Woodward Esqu^{re}. Geological Magazine Vol. IX.
- † 114. London. Royal Society.
- 115. London. Anthropological Institute of great Britani and Ireland Journal I. 2. 3. II. 1. 2. (1871. 72).
- 116. Lodon. Nature a weehly illustradet Journal of science. Vol. V. VI. VII. 158 bis 66. (1872).
- † 117. Liverpool. Literary and philos. Society.
- † 118. Manchester. Literary and philos. Society.
- † 119. Calcutta. The Asiatic society of Bengal.

Holland und Colonieen.

120. Batavia. Bataviaasch Genootschap der Kunsten en Wetenschappen. — 1) Tijdschrift over indische Taal-Land en Volkenkunde. Deel 18 Nr. 3. 4. 20. Nr. 3. — 2) Notulen van de algemeene en bestuursvergaderingen. Deel 9. (1871). — 3) Eerste Vervolg Catalogus d. Bibliothek 1872.
- † 121. Batavia. Kon. natuurkundige Vereeniging in nederlandsch Indie.
122. Batavia. Magnetisches und Meteor. Observatorium. Magnetical and meteorological Observ. made at Batavia Vol. I. (1866—70).
123. Amsterdam. Akademie der Wissenschaften. — 1) Jaarboek 1871. — 2) Verslagen en mededeelingen 2 Reeks Deel VI. (1872). — 3) Processen-verbaal 1871—72.
- † 124. Amsterdam. Soc. royale de zoologie.
125. Gröningen. Genootschap ter bevordering der naturk. Wetenschappen. Verslag 21 (1871).
126. Haarlem. Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen. Archives Néerlandaises VI. 4. 5. (1871). VII. 1—3. (1872).
127. Haarlem. Maatschappij ter bevordering van Nijverheid. — 1) Tijdschrift 3 Reeks Deel XII. 5—12. (1871). XIII. 1—4. (1872). — 2) Handelingen der 94ten algemeenen Vergadering to Haarlem 1871. — 3) Verslag an den Konig 1872.
128. Leyden. De nederlandsche Entomologische Vereeniging. Tijdschrift voor Entomologie 2 Ser. VI. 2—6.
129. Nijmegen. Nederlandsche botanische Vereeniging: Nederlandsch kruidkundig Archief: 2 Ser. I. 1. (1872).
130. Luxemburg. Institut Royal Grand-Ducal. Publications XII. (1872).
- † 131. Utrecht. Donders en Koster, Nederlandsch Archiv voor Genees-en Natuurkunde.
- † 132. Utrecht. Kon. Nederlandsch Meteor. Institut.

Italien.

- † 133. Catania. Academia Gioenia di scienze naturali.
134. Bologna. Academia delle scienze. — 1) Rendiconto 1871—71. — 2) Memorie 3 Ser. Vol. I. II. 1.
- † 135. Florenz. R. Academia oeconomica agraria dei Georgofili.
136. Florenz. Comitato geologico d'Italia. — 1) Bulletino II. (1872). — 2) Memorie Vol. I. (1871).
137. Mailand. Società italiana di scienze naturale Atti Vol. XIV. 3, 4. XV. 1.
138. Mailand. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti. — 1) Rendiconti. Ser. 2 Tom. III. 16—20. IV. V. 1—7. — 2) Memorie XII. 3—4.
139. Modena. Società dei naturalisti Annuario VI. (1871),
- † 140. Neapel. R. Academia delle scienze fisiche e matematiche.
- † 141. Palermo. Academia scienze e belle lettere.
142. Pisa. T. Caruel. Nuovo Giornale botanico italiano IV. 1. (1872).
143. Padova. Società Veneto-Trentina di scienze naturali. Atti I. 1, 2. (1872).
144. Venedig. Istituto di scienze lettere ed arti Atti Vol. XVI. 2. XVII. 1.
145. Verona. Academia di agricoltura, commercio ed arte. Memorie 47. 48. (1870—72)
- † 146. Arezzo. Acad. Valdarnese del Poggio.

Nord - Amerika.

- † 147. Albany. N. Y. Albany Institute.
- 148. Boston. M. American Academy of arts and Sciences. Proceedings VIII. p. 2P7—408.
- 149. Boston. Society of natural history. — 1) Proceedings XIII. Schluss XIV. p. 1—224. — 2) Memoirs Vol. II. Part. 1. No. 2. 3. Part. 2. No. 1.
- 150. Cambridge. American Association for the advancement of science Proceedings of the meeting 19. (1870).
- † 151. Cambridge. Museum of comparative Zoology.
- † 152. Chicago. Academy of sciences.
- † 153. Columbus. Ohio - Staats - Landbaubehörbe.
- † 154. Indianapolis. Geological survey of Indiana.
- † 155. Jowa - City. G. Hinrichs.
- † 156. Little - Rock. State of Arkansas.
- 157. New - Port. (Orleans - County, Vermont) Orleans County Society. Archives of science I. 1—3. (1871).
- 158. New - York. Lyceum of natural history. — 1) Proceedings I. Bogen 1 — 15. (1870. 71). — 2) Annals IX. Schluss X. Bg. 1—7.
- † 159. New - York. American Museum.
- † 160. New - Haven. Connecticut Academy.
- 161. Philadelphia. Academy of natural science Proceedings 1871.
- 162. Philadelphia. American philosophical society for promoting of useful knowledge held at Philadelphia. — 1) Proceedings XII. 86. 87. (1871).
- 163. Salem. Essex Institute. — 1) Proceedings ad Communications VI. 3. — 2) Bulletin II. (1871).
- 164. St. Francisco. Californian Academy of natural science. Proceedings IV. 2—4.
- † 165. St. Louis. Academy of sciences.
- 166. Washington. Smithsonian Institution. Annual report of the board of regens 1870.
- † 167. Washington. Department of agriculture.
- † 168. Washington. U. S. Patent office.
- 169. Washington. War Department. — 1) Circular III. 1871: report of Surgical cases in the army. — 2) Signal office of U. S. Army: Weather map 16./10. 1872. 3 Blatt. Bulletin 16./10. 1872. 3 Blatt.
- † 170. Washington. U. S. geological survey.
- 171. Washfngton. Bureau of statistics Report on immigration 1871.

Oesterreich.

- 172. Brünn. k. k. Mährisch - Schlesische Gesellschaft z. Beförderung d. Ackerbau's, d. Natur- u. Landeskunde. — 1) Notizblatt 1871. — 2) Mittheilungen 1871.
- 173. Brünn. Naturforschender Verein. Verhandlungen IX. (1870).
- 174. Gratz. Naturwissenschaftlicher Verein f. Steiermark. Mittheilungen 1872.
- 175. Gratz. Geognostisch - montanistischer Verein für Steiermark. Geologie von Steiermark (1871).
- 176. Herrmanstadt. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften. Verhandl. u. Mittheilungen. 22. (1871).

177. Innsbruck. Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein. Mittheilungen II.
178. Klagenfurt. Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnthen. Jahrbuch. Heft 10 (1871).
179. Pesth. Kgl. Ungarischer naturwissenschaftlicher Verein. Természettudományi Közlöny III. 19—28 (1871).
- † 180. Prag. Kgl. Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften.
181. Prag. Naturhistorischer Verein Lotos. Lotos. Jahrgang 21 (1871).
- † 182. Pressburg. Verein f. Natur- und Heilkunde.
183. Wien. K. K. Akademie der Wissenschaften. Sitzungsber. — 1) Abtheil. Bd. 64 (1872). — 2) Abtheil. Bd. 64 (1872).
184. Wien. K. K. geologische Reichsanstalt. — 1) Jahrbuch XXI. 4 (1871). XXII. 1 bis 3 (1872). — 2) Verhandl. 1871 Schluss. 1872 Bg. 1—16.
185. Wien. K. K. geographische Gesellschaft. Mittheilungen X. (1866. 67). XIII. XIV. (1870, 71).
186. Wien. Zoologisch - botanische Gesellschaft. — 1) Verhandl. XXI. (1871). — 2) Schriften herausgegeben von der Gesellschaft:
 a) Künstler: die unseren Culturpflanzen schädlichen Insekten. b) Nowick Ueber die Weizenverwüsterin Chlorops taeniopus. c) G. Ritter v. Frauenfeld: Ueber Grundlagen des Vogelschutzgesetzes.
187. Wien. Anthropologische Gesellschaft. Mitth. Bd. II. 1—7 (1872).
- † 188. Wien. Alpenverein.
- † 189. Wien. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.

Portugal.

- † 190. Lissabon. Academia real das ciencias de Lisboa.

Russland.

191. Dorpat. Naturforschende Gesellschaft. — 1) Archiv für Naturkunde Liv-, Est- u. Curlands. 1 Ser. V. 1. VI. 2. 3. — 2) Sitzungsber. III. 2. (1870).
192. Dorpat. Gelehrte estnische Gesellschaft. — 1) Sitzungsberichte 1870. 71. — 2) Verhandlungen VI. 3. 4. VII. 1. 2 (1870—71).
- † 193. Helsingfors. Societas scientiarum fennica.
194. Moskau. Société impériale des naturalistes Bulletin 1871. 3. 4. 1872 1. 2.
195. Odessa. Société des naturalistes de la nouvelle Russie. — 1) Mémoires 1872. 1—3. (In russischer Sprache). — 2) Prodromus florae chersonensis von Lindemann. — 3) Index plantarum usualium florae chersonensis v. Lindemann.
196. Petersburg. Akademie der Wissenschaften. — 1) Bulletin XVI. 2 — 6 (1871). XVII. 1—3 (1872). — 2) Mémoires XVI. 8—14. XVII. XVIII. 1—7.
197. Petersburg. Observatoire physique central de Russie. Annales de l'observatoire par Wild 1870.
198. Petersburg. K. Russische geographische Gesellschaft. — 1) Jahresbericht 1871. 2) Schriften d. Abtheilung f. Statistik 1871.
199. Petersburg. Societas entomologica Rossica Horae: VIII. 2. 3. IX.
- † 200. Riga. Naturforschender Verein.

Schweden und Norwegen.

201. Christiania. Kong. Norske Universitæt. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne XVII. XVIII.
- † 202. Drontheim. Kong. Norske Videnskabernes Selskab.
203. Gothenburg. Wetenskaps och Witterhets-Samhället. Handlingar. Ny Tidsfölid XI. (1872).
- † 204. Lund. Physiographiske Sällskapet.
205. Lund. Universitæt. 1) Acta Univ. Lundensis Jahrg. VI. VII. (1869—70) à 2 Hefte. 2) Bibliothek-Katalog 1871.
206. Stockholm. Kong. Svenska Vetenskaps Akademie. — 1) Handlingar VII. 2. VIII. IX, (1868—70). — 2) Oeversigt af Förhandlingar 1869. 70. — 3) Lefnadsteckningar I. 2. — 4) Meteorologiske Jakttagelser 9—11 (1867—69).
207. Stockholm. Anstalt för geologiske Untersuchung Schwedens. — 1) Geologische Karte Blatt 42—45. — 2) Erläuterungen: Sveriger geol. undersökning 42—45. — 3) En geognostic Profil öfver den skand. Fjullryggen af mellans Östersund och Levanger af A. E. Törnebohm.
208. Upsala. Societas scientiarum Upsalensis. — 1) Nova Acta 3 Ser. VIII. 1. (1871) 2) Bulletin météorologique mensuel I. II. 7—12. III. (1869=70).

Schweiz.

209. Basel. Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen III. (1863). IV. (1866) auf Reclamation.
210. Bern. Naturforschende Gesellschaft. Mittheilungen 1870. 1871.
211. Bern. Allg. Schweizerische Gesellschaft f. d. gesammten Naturwissenschaften. Verhandlungen 34 (1871).
212. Bern. Universitæt. 1) 8 medicinische Dissertationen 1871. — 2) Verzeichniß der Studirenden 1872. — 3) Verzeichniß der Vorlesungen 1871. 72. — 4) Programm d. Berner Cantonschule 1871.
213. Chur. Naturforschende Gesellschaft. Graubündtens. Jahresber. Neue Folge 16 (1870—71).
214. Genf. Société de physique et d'histoire naturelle. Mémoires XXI. 2. (1872).
215. Genf. Société de Géographie. Le globe X. (1871). XI. 1—3. (1872).
216. Lausanne. Société Vandoise des sciences naturelles. Bulletin XI. 66. 67.
217. Neuchatel. Société des sciences naturelles Bulletin IX. 2. (1872).
218. Schaffhausen. Schweizer entomologische Gesellschaft. Mittheilungen III. 9. 10. (1872).
219. St. Gallen. Naturforschende Gesellschaft. Bericht 1870—71.
220. Zürich. Naturforschende Gesellschaft. Vierteljahrsschrift. Jahrgang 16 (1871).

Spanien.

- † 221. Madrid. Real academia de ciencias.

Süd - Amerika.

- † 222. Caracas. Sociedad de ciencias físicas y naturales.
- † 223. Rio de Janeiro. Museo imperial e nacional de Rio de Janeiro.

Bücher 1872 angekauft.

- Petermann. Geographische Mittheilungen. Gotha Jahrg. 1872, Ergänzungshefte 31—34.
 Koner. Zeitschrift des Berliner Vereins für Erdkunde VI. 6 (1871). VII. 1—5 (1872).
 Troschel. Archiv für Naturkunde Bd. 38.
 Jelinek u. Hann. Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft f. Meteorologie VII (1872).
 Poggendorf. Annalen der Physik und Chemie. Th. 144—146. (1872).
 Archiv für Anthropologie. V. 2—4.
 Bastian. Zeitschrift für Ethnologie. IV. 1—5 (1872).
 Annales and magazine of natural history 1872: 4 Ser. IX. X.
 Nouvelles archives du Muséum Paris VII. (1872).
 Verhandlungen des internationalen Congress f. Alterthumskunde und Geschichte z. Bonn
 im Septbr. 1868. Herausgegeben v. Prof. E. Aus'm Woerth.
 Maltzahn. Reisen in Tunis und Tripolis. 3 Bd.
 Whymper. Berg- und Gletscherfahrten.
 Schanz. Der Montcenistunnel.
 Stephan. Das heutige Aegypten.
 Friedrichs Kunst und Leben im Orient.
 Shaw. Reise nach der hohen Tartarei.
 Tyndall. In den Alpen.
 Vambéry. Geschichte Bokhara's. 2 Bd.
 Morelet. Reisen in Centralamerika.
 M. Th. v. Henglin. Reisen nach d. Nordpolarmeer in den Jahren 1870 u. 71. Bd. I.
 G. Ebers. Durch Gosen zum Sinai. Aus dem Wanderbuch und der Bibliothek. 1872.
 Rohlf's. Mein erster Aufenthalt in Marocco.
 Schlagintweit. Reisen in Indien und Hochasien. Bd. III.
 Versen. Reisen in Amerika und der südamerikanische Krieg.
 Luftreisen v. J. Glaisher, Flammarion, Fonvielle u. Tissandier. 1872 Leipzig.
 Palmieri. Der Ausbruch des Vesuvs. 1872.
 Helmholtz. Populär - wissenschaftliche Vorträge. Bd. II.
 A. Orth. Geognostische Durchforschung des schlesischen Schwemmland zwischen dem
 Zobtener und Trebnitzer Gebirge. 1872.
 G. v. Rath. Ein Ausflug nach Calabrien.
 Humboldt, A. Eine wissenschaftliche Biographie im Verein mit Avé - Lallemand, Carus,
 A. Dove, H. W. Dove, Ewald, Griesebach etc. Herausg. von C. Bruhns. 3 Bd. 1872.
 Hehn. Kulturpflanzen und Hausthiere „in ihrem Uebergang“ aus Asien nach Griechenland
 und Italien. Berlin 1870.
 Menge. Geognostische Bemerkungen über die Danziger Umgegend. 1860.
 Pfeffer. Die Wasserverhältnisse der Weichsel und Nogat. 1842.
 Darwin. Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl. Aus dem
 Engl. übersetzt v. Carus. 1871. 2 Bd.
 Merklin. Paläodendrologicon Rossicon. Vergleichende anatomisch - microscopische Unter-
 suchung fossiler Hölzer aus Russland mit 20 Tafeln. (Petersburg 1855).
 Bock. Naturgeschichte des preussischen Bernsteins. Königsberg 1767.

- Goebel. De Succino. 1558. Frankfurt a. M.
 Klein. Descriptio tabulorum marinorum. Danzig 1783.
 Klein. Specimen descriptionis petrefact. Gedanensium.
 Sendel. Historia succinorum corpora aliena involventium. Leipzig 1742.
 Venema. De Barnsteen de Provinz Groningen.
 Davidson et Verneuil. Mémoire sur les Brachiopodes du système silurien supérieur d'Angleterre 1848.
 Hamy. Précis de la Palaeontologie humaine.
 Boucher de Perthes. Antiquités celtiques et ante' diluviennes. 2 Bd. 1847 u. 58.
 Bibra. Die Bronzen und Kupferlegirungen der alten und ältesten Völker. Erlangen 1869.
 Bibra. Ueber alte Eisen- und Silberfunde. 1873.

Geschenke 1872.

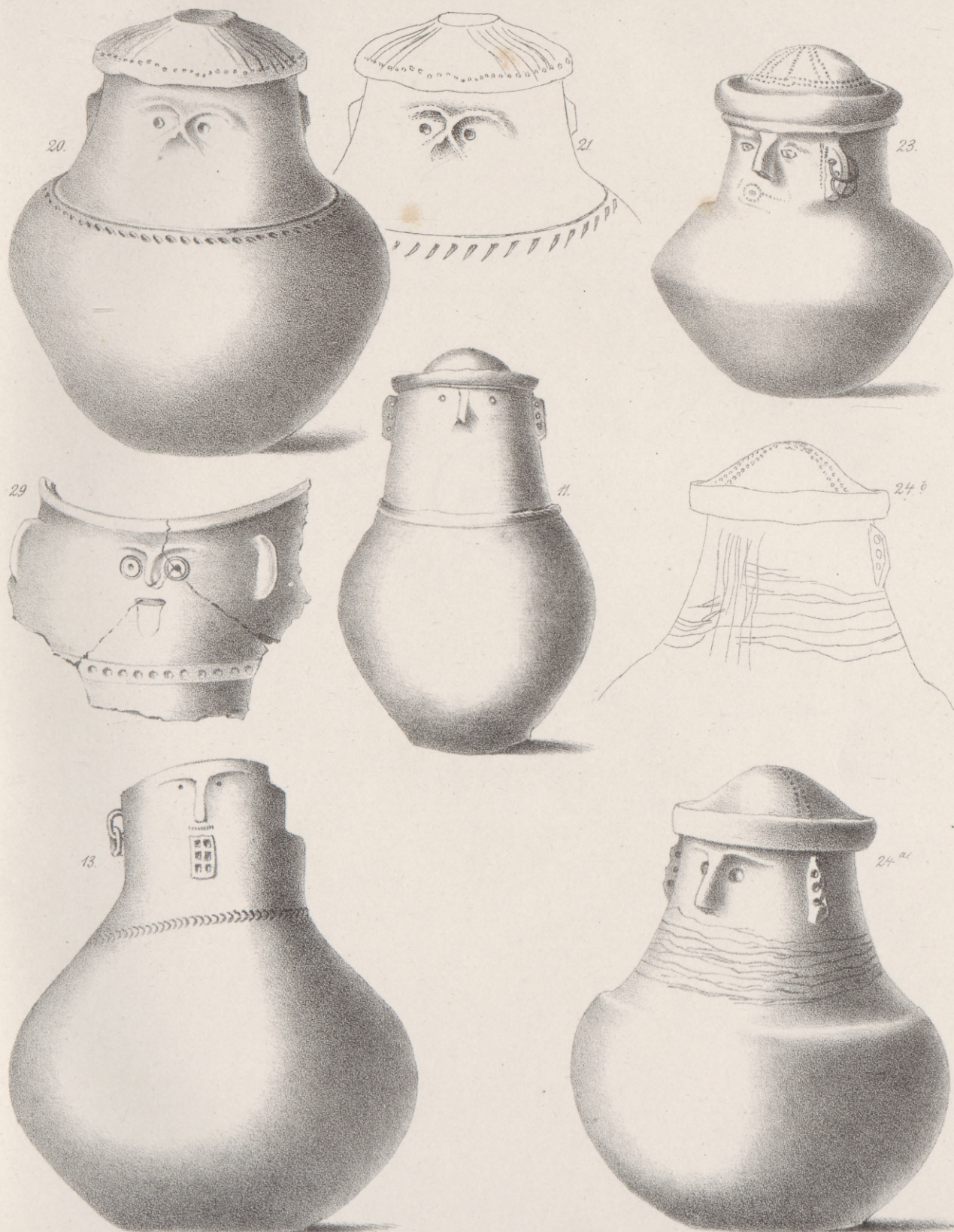
- v. Heyden. Entomol. Excursion auf dem hohen Vogelsberg. (Separat-Abdr. XII. Bericht d. Offenbacher Vereins f. Naturkunde) vom Verfasser.
 Tschermak. Mineralogische Mittheilungen 1871. 2. 1872. 1—3. (v. Verfasser).
 Tschermak. Die Meteoriten des k. k. Mineralogischen Museums. 1872.
 Glocker. Geognostische Beschreibung der preussischen Oberlausitz. 1855 (v. Hr. Minden).
 Buhse, Dr. Aufzählung der auf einer Reise durch Transkaukasien in Persien gesammelten Pflanzen (v. Verfasser).
 Dubois. Conspectus systematicus et geographicus avium europaeorum 1871 (v. Verfasser).
 Knoblauch. Ueber den Durchgang d. Wärmestrahlen durch geneigte diathermane Platten. 1872. (v. Verfasser).
 Kawall. Die neuen Russischen Naturforscher-Gesellschaften. 1. Mittheilung (v. Verfasser).
 J. A. J. Colbeau. Liste des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique (1859) (vom Verfasser).
 Jablonski. Allgemeines Lexicon der Künste und Wissenschaften. Königsberg und Leipzig 1748.
 Engels. Geographische und Kritische Nachrichten u. Anmerkungen über die Lage der nördlichsten Gegenden von Asien und Amerika. 1772.
 Bode. Anleitung zur Kenntniss des gestirnten Himmels (1778).
 Reaumur. Physikalisch-ökonomische Geschichte der Bienen. Aus d. Französischen. 1759.
 Schneider. Allgemeine Naturgeschichte der Schildkröten. Leipzig 1783.
 (Die 3 letzten von Herrn Hofapotheker Hagen).
-

Tafel I.

Gesichtsurnen der Gegend von Putzig und Neustadt.

- No. 20. Urne von Loebcz. Eigenthum der Königsberger Provinzialsammlung der Physikalisch - ökonomischen Gesellschaft.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 117).
- No. 21. Ebendaher. Eigenthum des Herrn W. Kauffmann, aufbewahrt in der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 117).
- No. 23. Kleine Urne von Bohlschau. Eigenthum des Herrn Prof. Virchow in Berlin.
Copie nach dessen Zeichnung in Zeitschr. für Ethnologie. Jahrg. 1870 S. 77.
Maassstab? (s. S. 118).
- No. 29. Urne von Starzin. Eigenthum des Herrn W. Kauffmann, aufbewahrt in der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.
Copie nach Dr. Mannhardt's Zeichnung in Zeitschr. für Ethnologie. Jahrg. 1870 Heft III. Maassstab? (s. S. 123).
- No. 11. Urne von Redischau. Eigenthum des Berliner Museum I. No. 2034.
Copie nach Prof. Virchow's Zeichnung in Zeitschr. für Ethnologie. Jahrg. 1870 S. 77, 10 $\frac{1}{2}$ Zoll hoch, 8 $\frac{1}{2}$ Zoll breit. (Die Zeichnung scheint mithin nicht richtig und erklärt sich dadurch dann die von fast allen andern abweichende Gestalt). (s. S. 113).
- No. 13. Sogenannte Brücker Urne von Pogorcz. Eigenthum des Stadtmuseum zu Danzig No. 55 des Freitag - Strehlke'schen Cataloges.
Vergrösserte Copie nach Dr. Mannhardt. Zeitschr. für Ethnologie. Jahrg. 1870 Heft III. Maassstab? $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse (s. S. 114). s. a. Taf. V. Fig. 46.
- No. 24 a. Grosse Urne von Bohlschau. Eigenthum der Königsberger Provinzialsammlung der Königsberger Physikalisch - ökonomischen Gesellschaft.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 118).
- No. 24 b. Rückseite derselben Urne.
-

GEGEND BEI PUTZIG UND NEUSTADT.





Tafel II.

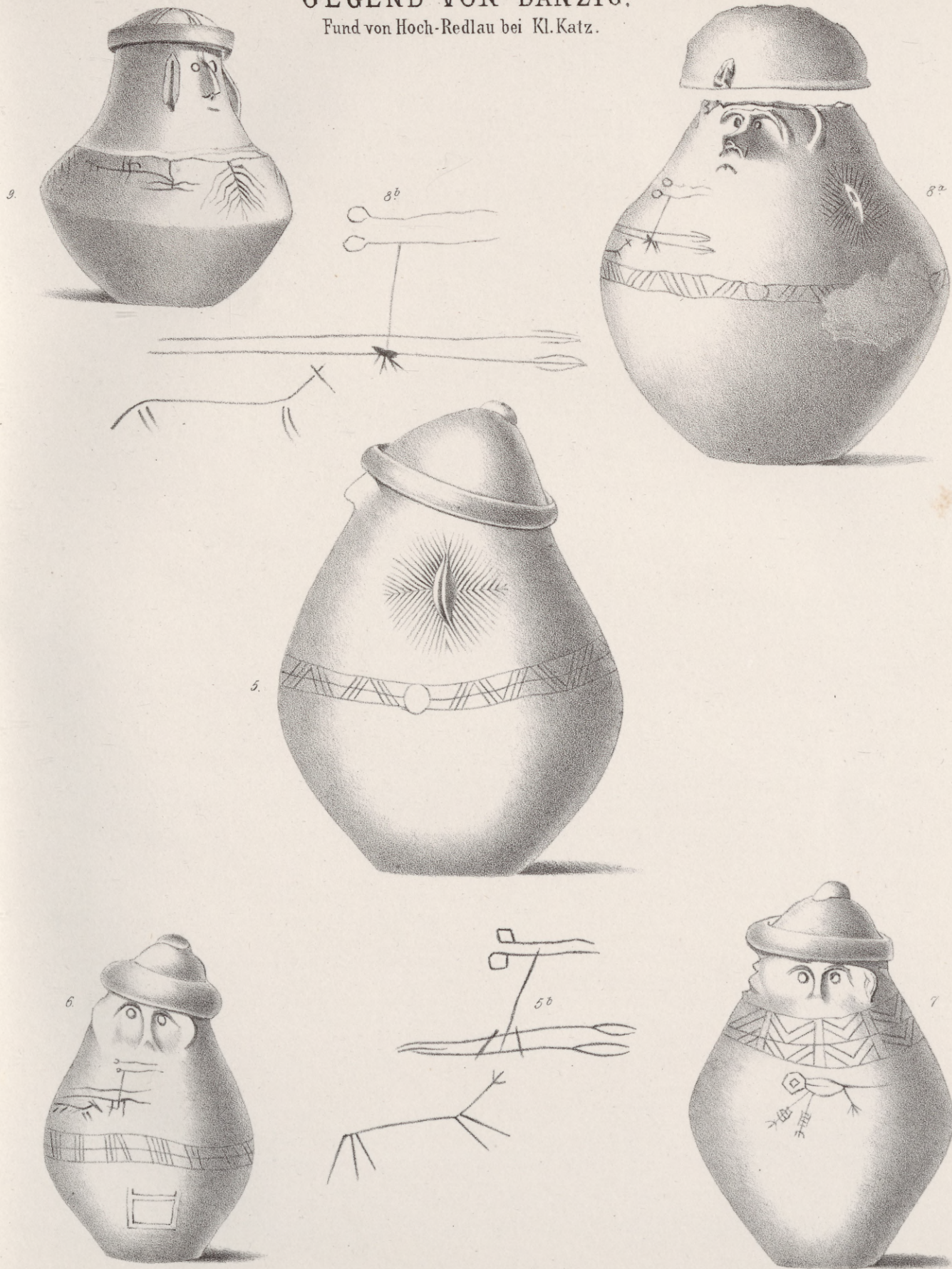
Gesichtsurnen der Gegend von Danzig.

Fund von Hoch-Redlau bei Kl. Katz.

- No. 9. Kleine Königsberger Urne von Hoch-Redlau. Eigenthum des Geheimen Archivs in Königsberg.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 112).
- No. 8 a. Grosse Königsberger Urne von Hoch-Redlau. Eigenthum des Geheimen Archivs in Königsberg.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 112).
- No. 8 b. Vergrösserung der bildlichen Darstellung auf derselben.
- No. 5 a. Grosse Berliner Urne von Hoch-Redlau. Eigenthum des Berliner Museum I. No. 1409.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 111).
- No. 5 b. Vergrösserung der bildlichen Darstellung auf derselben.
- No. 6. Kleine Berliner Urne von Hoch-Redlau. Eigenthum des Berliner Museum I. No. 1410.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 111).
- No. 7. Mittlere Berliner Urne von Hoch-Redlau. Eigenthum des Berliner Museum I. No. 1411.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 111).
-

GEGEND VON DANZIG.

Fund von Hoch-Redlau bei Kl. Katz.



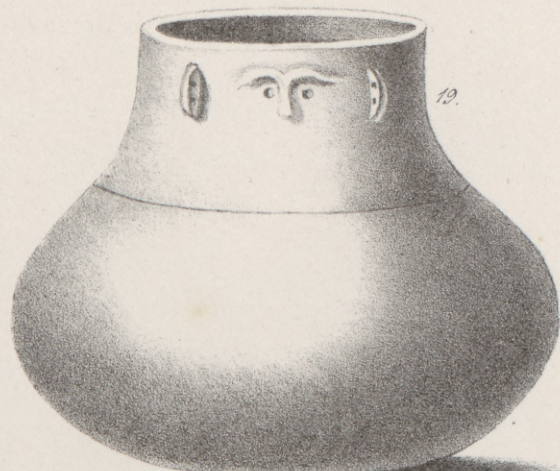
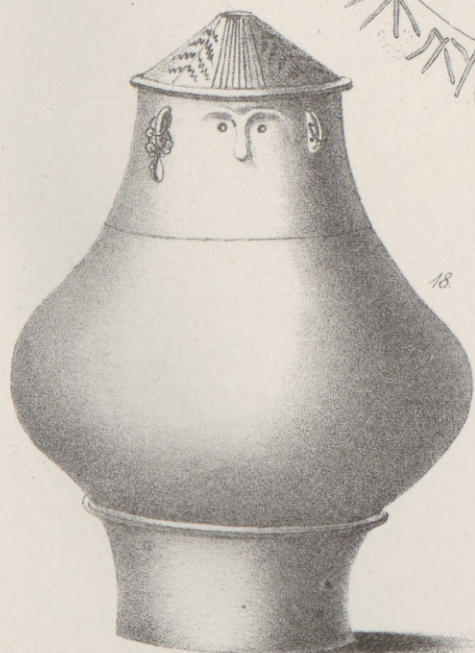
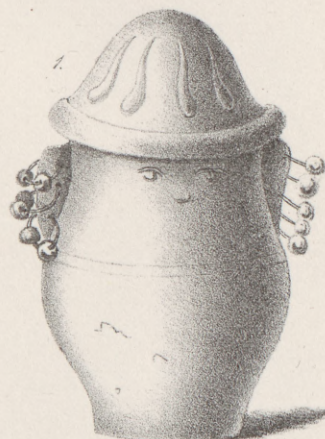
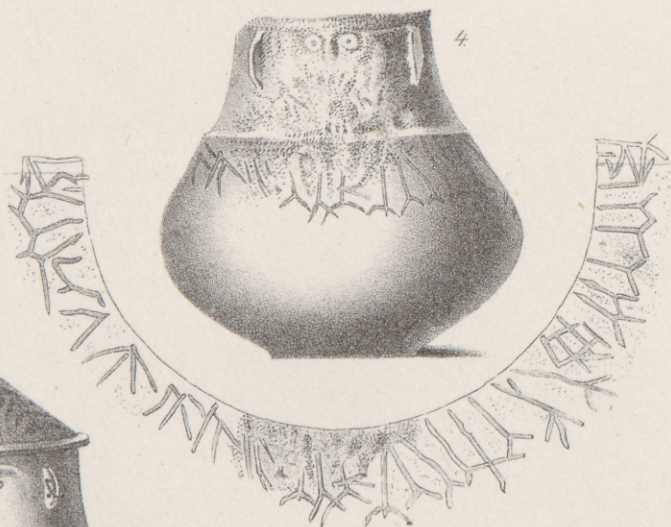
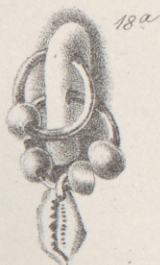
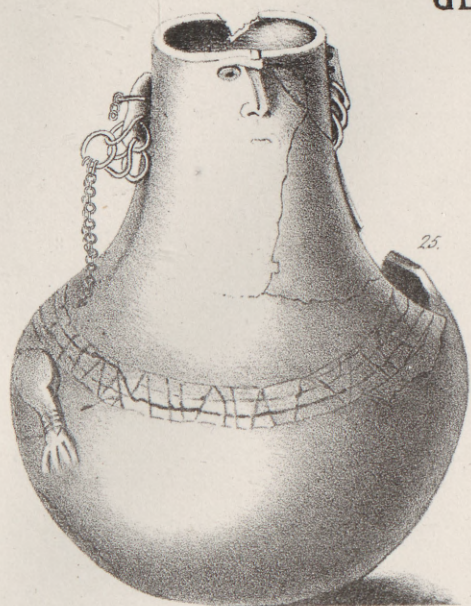


Tafel III.

Gesichtsurnen der Gegend von Danzig.

- No. 25. Urne von Schäferei bei Oliva. Eigenthum des Herrn W. Kauffmann, aufbewahrt in der Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.
Vergrösserte Copie nach Dr. Mannhardt. Zeitschr. für Ethnologie. Jahrg. 1870 Heft III. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 119).
- No. 30. Urne von Borkau. Eigenthum des Herrn W. Kauffmann, aufbewahrt in der Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 123).
- No. 10. Urne von Gr. Czapielken. Eigenthum des Herrn W. Kauffmann, aufbewahrt in der Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 112).
- No. 4. Sogenannte Runen-Urnen von Danzig. Eigenthum der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.
Copie nach Dr. Mannhardt. Zeitschr. für Ethnologie. Jahrg. 1870 Heft III Maassstab $\frac{1}{3}$ der natürlichen Grösse. (Ausserdem vergrösserte Halsverzierung). (s. S. 109).
- No. 4 a. Deckel zu derselben. Wie es scheint verloren.
Copie nach Reusch. Dissertatio de tumulis et urnis sepulcralibus in Prussia Regiomonti 1724.
- No. 1. Urne vom Silber- oder Heidenberge. Scheint zerstört.
Copie nach Dr. Mannhardt, in Zeitschr. der Archäolog. Gesellschaft zu Moskau. (Das eine Ohr ist nach der mit der Zeichnung nicht stimmenden Beschreibung von Reusch und in Uebereinstimmung mit sonstigen Funden geändert). (s. S. 106).
- No. 18. Urne mit Untersatz von Stangenwalde. Verbleib unbekannt.
Vergrösserte Copie nach Ober-Forstmeister Grunert in Neue Preuss. Prov.-Blätter. Jahrg. 1858 LIV. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 117).
- No. 18a. Vergrössertes Ohr derselben.
- No. 19. Zweite Urne von Stangenwalde. Ist zerbrochen.
Vergrösserte Copie nach Ober-Forstmeister Grunert in Neue Preuss. Prov.-Blätter. Jahrg. 1858 LIV. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 117).
-

GEGEND VON DANZIG.





Tafel IV.

Gesichtsurnen der Gegend von Dirschau.

No. 28 a. Kleine Urne von Goschin. Eigenthum der Alterthums - Gesellschaft Prussia in Königsberg.

Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 122).

No. 28 b. Rückseite derselben.

No. 28 c. Wahrscheinlich zu derselben gehörender Deckel.

No. 26 a. b. c. Grosse Urne von Goschin. Eigenthum der Alterthums - Gesellschaft Prussia in Königsberg.

Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 121).

No. 27. Mittlere Urne von Goschin. Eigenthum der Alterthums - Gesellschaft Prussia in Königsberg.

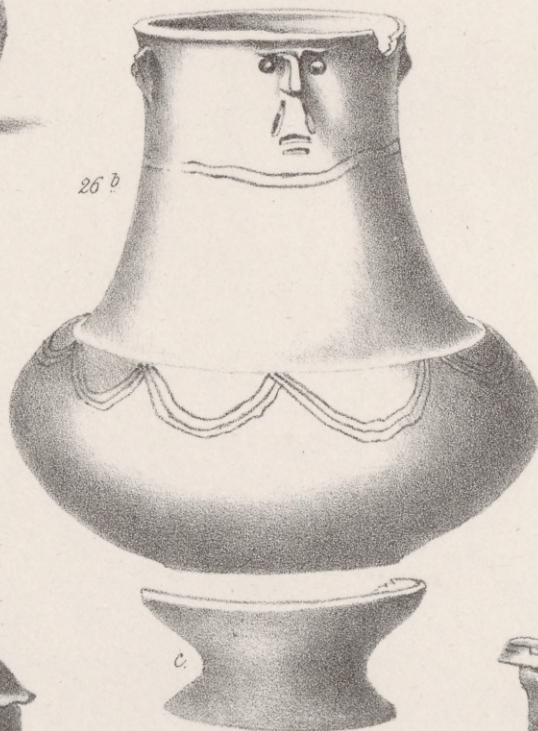
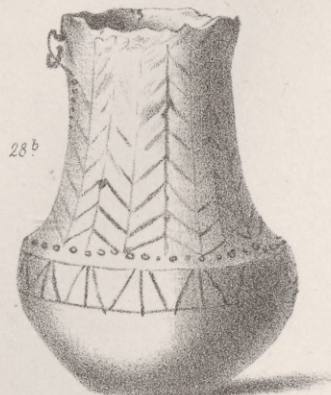
Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 121).

No. 32. Urne von Boroschau. Eigenthum der Königsberger Provinzial-Sammlung der Königl. Physikalisch - ökonomischen Gesellschaft.

Originalzeichnung. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 125).



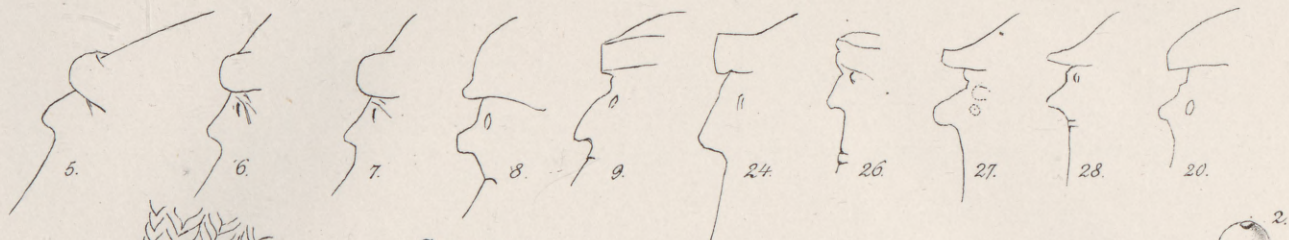
GEGEND VON DIRSCHAU.



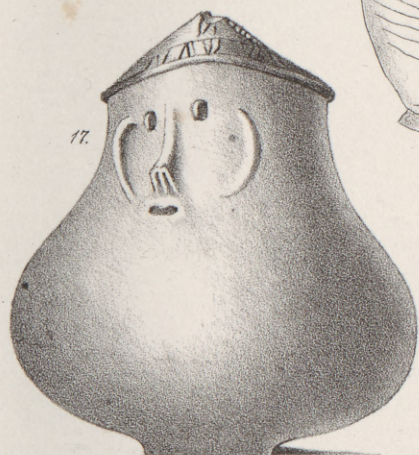
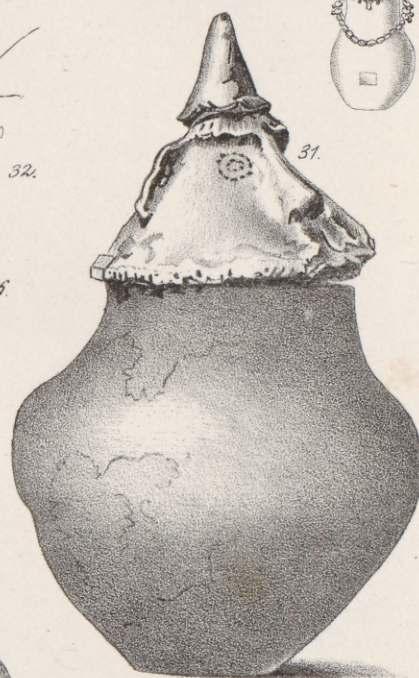


Tafel V.

- No. 2. Gesichtsurne von Dirschau. Ist verschollen.
Copie nach der Zeichnung in Chr. Fr. Reusch. *Dissertatio de tumulis et urnis sepulchralibus in Prussia. Regiomonti 1724. Maassstab?* (s. S. 107).
- Fig. 5—10.
Fig. 20, 24, 26—28 } Gesichtspröfile lder mit gleicher Nummer bezeichneten Urnen.
Fig. 30 und 32. }
- No. 17. Gesichtsurne von Warmhof bei Mewe. Eigenthum des Danziger Stadtmuseums. Urne No. 50 des Freitag-Strehlke'schen Cataloges.
Copie nach Dr. Mannhardt. *Zeitschr. für Ethnologie. Jahrg. II 1870. Taf. VIII Fig. 2. Maassstab?* (s. S. 116).
- No. 31. Gesichtsurne von Liebenthal bei Marienburg. Eigenthum des Herrn Dr. Marschall in Marienburg.
Copie nach einer Photographie. Maassstab $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse. (s. S. 124).
- Fig. 33. Gesichtsurne resp. Canope aus Cypern. Eigenthum des K. K. Antiken-Kabinetts in Wien.
Verkleinerte Copie nach einer Zeichnung des Dr. Hans Hildebrand-Hildebrand in *Zeitschr. für Ethnologie. Jahrg. III 1871. Maassstab?* (s. S. 103).
- Fig. 34. Etrurische Canope mit Gesicht am Halse des Gefässes. (s. S. 103).
Verkleinerte Copie nach Inghirami. *Etrusc. Mus. Chius. Tav. XLIX.*
- Fig. 35. } Etrurische Canopen mit Gesicht am Deckel. (s. S. 103).
Fig. 36. } Verkleinerte Copie nach Inghirami. *Etrusc. Mus. Chius. Tav. LXVII.*
- Fig. 37. Thonflasche der Eingeborenen in Chile. (s. S. 105).
Originalzeichnung nach einem von Herrn Kaufmann Schlubach in Valparaiso nach Königsberg gesandten Exemplare. $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse.
- Fig. 38. } Thongefässe der Eingeborenen in Peru. (s. S. 105).
Fig. 39. } Copie nach Taf. VII der *Mémoires des Antiquaires du Nord.*
- Gesichtsurnen der rheinischen Bevölkerung römischer Zeit. (s. S. 103).
(Die ganze Urne ist als Kopf gedacht).
- Fig. 40. Gesichtsurne im Museum der Universität Bonn. Fundort ungenannt.
Copie nach Lindenschmidt. *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Heft VI Taf. VI, Fig. 7. Maassstab $\frac{1}{6}$ der natürlichen Grösse.*
- Fig. 41. Desgl. aus der Umgegend von Mainz. Eigenthum des Museum in Mainz.
Copie ebendaher Fig. 10. Maassstab $\frac{1}{6}$ der natürlichen Grösse.
- Fig. 42. Desgl. aus einem Grabe bei Castel, Mainz gegenüber. Eigenthum des Museum zu Wiesbaden.
Copie ebendaher Fig. 13. Maassstab $\frac{1}{6}$ der natürlichen Grösse.
- Thongefässe mit Gesicht am Halse aus Schlesien. (s. S. 104).
- Fig. 43. } Thongefässe aus Schlesien. Eigenthum des Büsching'schen Museums schlesischer
Fig. 44. } Alterthümer.
Originalzeichnung durch gütige Vermittelung des Herrn Rector Luchs $\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse.
- Fig. 45. Haarflechten nach einer Zeichnung in Inghirami *Etrusc. Mus. Chius. Taf. XI.* (s. S. 98).
- Fig. 46. Etagenmässig geflochtener Bart der alten Assyrier, Babylonier, Meder und Perser (s. S. 98).
Copie nach Weiss *Kostümkunde Abth. I, Fig. 130.* (s. a. Fig. 122 und andere daselbst).



Cypren.

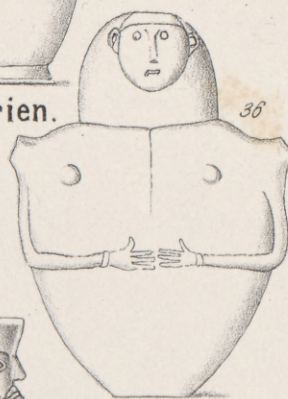


Gegend von Mewe.

Ober-Rhein.



Etrurien.



Gegend von Marienburg.

Schlesien.



**Peru
&
Chile.**





VERBREITUNG DER GESICHTSURNEN.

Schriften d. Physik.-Oek. Gesells. zu Königsberg. Jahrg. XIII. 1872.

Taf. VI.

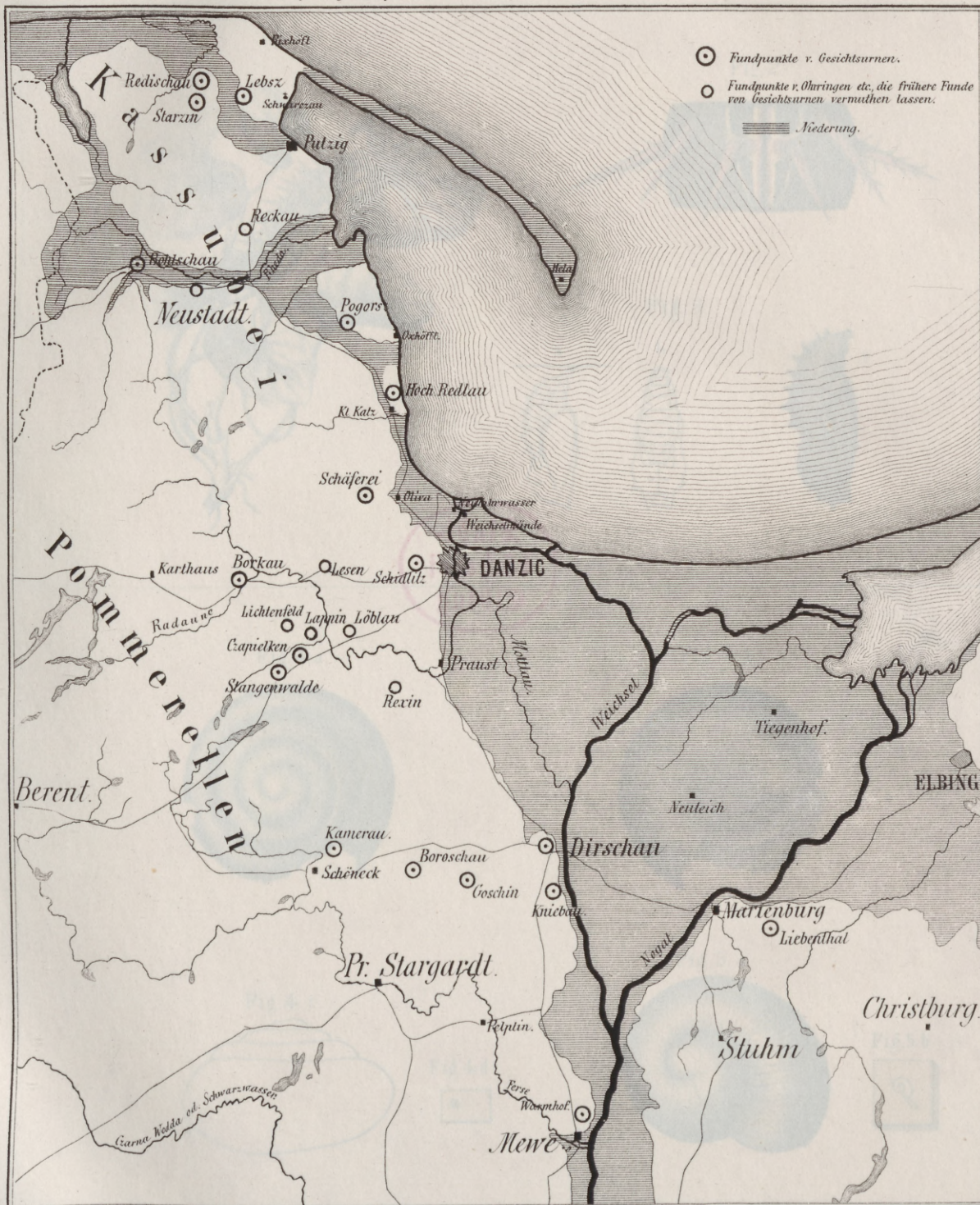




Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

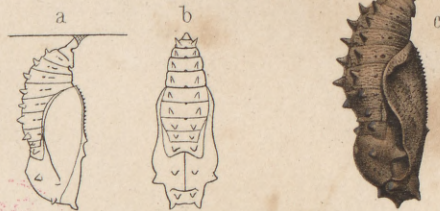


Fig. 4 a.



Fig. 4 b.



Fig. 4 c.



Fig. 4 d.



Fig. 5 a.



Fig. 5 b.



