

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. C.

Avhandlingar och uppsatser.

N:o 268.

ÅRSBOK 9 (1915): N:o 4

ÜBER  
DIE INSEKTENRESTE DER SOG. "HÄRNÖGYTTJA"  
IM NÖRDLICHEN SCHWEDEN

VON

ERIC MJÖBERG

MIT 2 TAFELN

---

Preis 0,50 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. C.

Avhandlingar och uppsatser.

N:o 268.

ÅRSBOK 9 (1915): N:o 4

ÜBER  
DIE INSEKTENRESTE DER SOG. "HÄRNÖGYTTJA"  
IM NÖRDLICHEN SCHWEDEN

VON

ERIC MJÖBERG

MIT 2 TAFELN

---

STOCKHOLM 1916

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER  
160542

In den Jahren 1904 und 1905 hatte ich Gelegenheit, einige fossile Reste von zwei Käfern aus der von MUNTHE entdeckten sog. Härnögyttja<sup>1</sup> näher zu untersuchen.<sup>2</sup> Das Material war unweit der Stadt Härnösand eingesammelt worden und zwar aus einer Bildung, die nach MUNTHE am wahrscheinlichsten als *interglazial* zu betrachten ist.

Es stellte sich heraus, dass die Insektenreste keinen der rezenten Arten angehörten, und ich habe sie daher als zwei ausgestorbene Arten, *Olophrum interglaciale* MJÖB. und *Gyrinus sculpturatus* MJÖB., beschrieben.

Etwas später (1908) hat MUNTHE die Härnöer Gegend einer näheren Untersuchung unterzogen, um eine sichere Auffassung betreffs der umstrittenen Lagerungsverhältnisse zu gewinnen, zu welchen Zwecken u. a. ein paar Brunnen gegraben wurden, der eine bis zu einer Tiefe von 7 Meter.<sup>3</sup> Das Profil dieses Brunnens war, schematisch, folgendes: (zu oberst) *typischer Morämenton*, von annähernd 3 Mtr. Mächtigkeit; darunter *sandiger Moränenkies mit Streifen von Gyttja*, ca. 1,5 Mtr., *bräunliche Gyttja*, ca. 2,5 Mtr. und, zu unterst, *Glazialkies*, 0,5 Mtr. +

<sup>1</sup> HENR. MUNTHE: Om den submoräna Härnögyttjan och dess ålder. Geol. Fören:s i Stockholm Förhandl., Bd. 26 (1904).

<sup>2</sup> ERIC MJÖBERG: Über eine schwedische interglaciale Coleopteren-Species. Ebenda, Bd. 26 (1904).

— — Über eine schwedische interglaciale *Gyrinus*-Species. Ebenda, Bd. 27 (1905).

<sup>3</sup> Eine vorläufige Mitteilung über die Resultate dieser Untersuchung ist von MUNTHE veröffentlicht worden in A. G. HÖGBOM: Quartärgeologische Studien im mittleren Norrland. G. F. F., Bd. 31 (1909), S. 578—587. Vergl. auch MUNTHE: Preliminary list of plant remains found in the Härnögyttja. G. F. F., Bd. 32 (1910), S. 1519—1521.

Von der Gyttja wurde eine Menge Material eingesammelt und die Hauptmasse davon, ca. 1—2 cbm, geschlämmt. Dabei wurden auch verschiedene Reste von Insekten, meistens von Käfern, gewonnen, und dieses neue Material ist mir zur Bearbeitung gütigst übergeben worden. Das Resultat will ich in der vorliegenden Abhandlung mitteilen.

Betreffs des Fossilieninhaltes der Gyttja im übrigen sei nur folgendes bemerkt. Von Pflanzen sind u. a. 70 Arten Süßwasserdiatomeen gefunden, von Moosen 7 Arten, weiterhin verschiedene Pteridophyten (*Isoëtes*- und *Lycopodium*-Arten etc.) und Phanerogamen (Pollen von *Pinus silvestris* und *Picea excelsa*, Früchte von *Alnus glutinosa*, *Betula odorata*, *Hippuris vulgaris*, *Juniperus communis*, *Menyanthes trifoliata*, *Potamogeton filiformis* etc.). Die Fauna ist u. a. durch mehrere Arten Süßwasser-Cladoceren und zwei Spongien vertreten. Die Klimaverhältnisse während der Bildung der Gyttja scheinen zeitweise arktisch oder alpin, zeitweise aber subarktisch oder subalpin gewesen zu sein.

Es sei bemerkt, dass unsere Kenntnis der europäischen älteren quartären Insektenfauna noch ausserordentlich lückenhaft ist. Besonders sind die interglazialen Insektenfunde in Europa sehr selten, ein Umstand, der das vorliegende Material um so wertvoller macht.

Herrn FERNAND MEUNIER verdanken wir eine Übersichtstabelle der quartären Coleopteren Europas und Amerikas (F. MEUNIER: Ueber einige Coleopteren-Flügeldecken aus der präglacialen Braunkohle und dem interglacialen Torflager von Lauenburg (Elbe). — Jahrbuch der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin, 1900, Bd. XXI).

MEUNIER hat selbst die prä- und interglazialen Käferreste von Lauenburg einer kritischen Prüfung unterzogen und dabei gefunden, dass mehrere von den Arten als ausgestorben angesehen werden müssen.

Aus späterer Zeit liegt ferner ein Beitrag von HARTZ vor,

der in seiner Arbeit, »Bidrag till Danmarks tertiære og diluviale Flora» — Danmarks Geologiske Undersøgelse N:o 20, 1909 — das Vorkommen von acht Insektenarten aus bestimm- baren Gattungen erwähnt. Sieben davon waren Käfer, fünf davon liessen sich mit noch lebenden identifizieren.

Schliesslich hat POPPIUS in seiner Schrift »Beiträge zur postglacialen Einwanderung der Käfer-Fauna Finlands» — Acta Soc. Pro Fauna et Flora Fennica, 34, Nr. 9, 1911 — eine ganze Menge von subfossilen Käfern beschrieben, die jedoch von postglazialem Alter waren. Einige von ihnen betrachtet der Verfasser als neu.

Das mir vorliegende Material ist sehr reich, leider sind jedoch die meisten Flügeldecken so schlecht erhalten, dass eine nähere Bestimmung in der Regel nicht möglich ist. Überhaupt machen diese Reste einen fremden Eindruck und dürften auch meistens von alten, allem Anschein nach ausgestorbenen Arten herkommen. Ich habe es vorgezogen, nur eine Beschreibung von den betreffenden Resten zu geben, also ohne Namen. Um eine Identifizierung mit eventuellen neuen Funden in anderen europäischen Ländern zu erleichtern, habe ich von den meisten Resten gute Abbildungen anfertigen lassen. Die Abbildungen sind von Herrn J. W. ENGLUND gezeichnet.

#### 1. *Diachila* (Taf. I, Fig. 1).

Ein sehr typisches Halsschild, unverkennbar einer Art dieser arktischen Gattung angehörig. Es lässt sich mit keiner der bekannten vier Arten identifizieren.

Ich habe es mit den drei mir vorliegenden Arten dieser Gattung verglichen. Durch das Vorkommen der kleinen, scharf markierten *plica basi-angularis* weicht es von *D. polita* FALD. und *D. Fausti* HEYD ab; es steht entschieden *D. arctica* GYLL. näher, weicht jedoch deutlich von dieser

Art durch das viel breitere und kürzere Halsschild und die kräftigere Punktur ab.

Beschreibung: Breit und kurz, stark gewölbt, metallisch dunkel, glänzend, die grösste Breite deutlich vor der Mitte, gleichförmig grob und stark punktiert; an der Basis jenseits eine grosse tiefe Grube, die noch aussen durch die sehr deutlich entwickelte plica baso-lateralis begrenzt wird.

Länge: 1,5 Mm.; Breite: 1,7 Mm.

Fundort: Härnö, N. Schweden; Tiefe: 3,8—3,9 Meter unterhalb der Erdoberfläche bei dem oben genannten Brunnen.

Selbst habe ich nicht die sibirische Art *D. Amoena* FALD. gesehen. Prof. J. SAHLBERG ist so liebenswürdig gewesen, mir eine Beschreibung der seltenen Art *D. Amœna* FALD. zu geben. Sie scheint wohl von dieser wie auch von *D. arctica* GYLL. verschieden zu sein. Der Thorax ist hier an der Basis breit und sehr plattgedrückt.

## 2. *Diachila* sp. (Taf. I, Fig. 3).

Auch von einer zweiten Art dieser Gattung liegt ein Halsschild vor. Es ist viel kleiner und dichter punktiert und entbehrt völlig der plica baso-angularis.

Beschreibung: Auffallend kurz und breit, die grösste Breite fällt weit vor die Mitte; gleichförmig dicht und grob punktiert, nach hinten stark verjüngt, in der Nähe jeder Hinterecke eine flache, aber deutlich markierte Impression, die Hinterecken beinahe geradwinklig.

Länge: 1,3 Mm.; Breite 1,7 Mm.

Tiefe unterhalb d. Oberfläche: 3,8—3,9 Meter.

## 3. *Diachila* sp. (Taf. I, Fig. 5).

Es liegen mir zwei defekte Flügeldecken einer typischen *Diachila*-Art vor.

Beschreibung: Nicht so metallisch gefärbt wie die rezenten Arten; die Punktreihen mässig fein, ein wenig unregelmässig.

Tiefen: 4,3—4,4 und 6—6,5 Meter.

4. *Oodes helopioides* FABR.

Ein Fragment von den Flügeldecken. Die Art ist an den breiten, flachen Zwischenräumen leicht kenntlich.

Diese Art ist vorher aus den interglazialen Ablagerungen in Dänemark bekannt (HARTZ: Bidrag till Danmarks tertiære og diluviale Flora).

Tiefe: 4,3 Meter.

5. *Anchomenus moestus* DUFTSCH. (Taf. II, Fig. 7 *a* u. *b*).

Flügeldecken von dieser Art sind im vorliegenden Material recht häufig. Ich habe keine wesentlichen Abweichungen von der typischen rezenten Form finden können. Die Streifen sind bisweilen unregelmässig ausgebildet, besonders scheint dies bei dem verkürzten Scutellarstreifen der Fall zu sein. Die in Figur *b* photographierte Flügeldecke ist typischer als die anderen. Die in Figur *a* abgebildete Flügeldecke hat die Streifen ungewöhnlich stark gekerbt und den ersten Streifen nicht vollständig entwickelt.

Tiefe: 4,3—4,7 Meter.

Auch diese Art ist von HARTZ in den interglazialen Ablagerungen Dänemarks angetroffen worden.

6. *Anchomenus* sp. (Taf. I, Fig. 6).

Mehrere Flügeldecken einer sehr charakteristischen Art, die sich mit keiner der rezenten Formen identifizieren lässt.

Beschreibung: Langgestreckt, einfarbig schwarz oder bisweilen schwach metallisch gefärbt, tief und deutlich gestreift; alle Zwischenräume deutlich zerstreut punktiert, auf dem dritten Zwischenraum ein bis drei tiefe Punkte. Der verkürzte Scutellarstreifen ein wenig unregelmässig abgebildet; an der Basis des Aussenrandes stehen zuerst in einer dichten Reihe fünf grosse Punkte, dann kommt ein grosser Zwischenraum, worin nur ein isolierter Punkt sich befindet,

dann auf dem letzten Drittel eine mehr oder weniger zusammenhängende Reihe von fünf bis sechs grossen Punkten.

Länge: 2,2 Mm.; grösste Breite: 0,9 Mm.

Tiefen: 3,8—3,9, 4,3—4,4, 4,6—4,7, 5, 5,4—5,5 Meter.

#### 7. *Loricera* (?) sp.

Ein Fragment einer Flügeldecke, die allem Anschein nach von einer Art dieser Gattung stammt.

#### 8. *Notiophilus* sp.

Es liegen einige fragmentarische Reste einer Art dieser Gattung vor, die eine sichere Bestimmung nicht erlauben. Die Art kommt jedenfalls *N. aquaticus* L. nahe.

Tiefen: 4,6—4,7, 6—6,5 Meter.

#### 9. *Pterostichus* sp. (Taf. I, Fig. 4).

Beschreibung: Ein Prothorax, der von einer nicht identifizierbaren Art stammt, die etwa die Grösse von *Pt. diligens* STURM. hatte. Kurz und breit, am Vorderrande ausgeschweift, deutlich gewölbt, überall dicht und mässig grob punktiert; die grösste Breite fällt ein wenig vor die Mitte; der strichförmige innere basale Eindruck sehr tief und scharf begrenzt, nach aussen sieht man nur einen undeutlichen Eindruck; vor den rechtwinkligen Hinterecken eine schwache Ausschweifung, wodurch diese ein wenig scharf erscheinen. — Lässt sich mit keiner der rezenten Formen identifizieren.

Länge: 1 Mm.; grösste Breite: 1,2 Mm.

Tiefe: 5,4—5,5 Meter.

#### 10. *Pterostichus* (Taf. I, Fig. 2).

Ein Prothorax von einer grossen, sehr distinkten Art, die ich mit keiner von den rezenten habe identifizieren können.

Beschreibung: Gross und breit, überall deutlich, aber zerstreut punktiert, am Vorderrande ein wenig ausgeschweift, die Seiten breit gerundet; die grösste Breite fällt ein wenig vor die Mitte; die Hinterecken rechtwinklig, der innere Eindruck auf der Basis sehr lang und tief, der äussere auffallend kürzer, aber sehr gut markiert.

Länge: 1,4 Mm.; Breite: 1,7 Mm.

Tiefe: 4,3—4,4 Meter.

### 11. *Gyrinus sculpturatus* MJÖB.

(Cfr MJÖBERG, l. c. 1905, wo die Art abgebildet ist.)

### 12. *Gyrinus* sp.

Fragmente von den Flügeldecken einer Art, die jedoch unbestimmbar ist.

Tiefe: 4,6—4,7 Meter.

### 13. *Olophrum interglaciale* MJÖB.

(für Beschreibung und Abbildung siehe: Geol. För. Förh., Bd. 26, S. 483, Textfigur).

Von dieser Art liegt eine linke Flügeldecke vor, die in Details sowohl der Skulptur als den Proportionen nach mit der von mir, l. c., beschriebenen und abgebildeten Flügeldecke genau übereinstimmt; nur ist sie ein wenig kleiner.

Von HOLST wurde ohne Gründe die Richtigkeit meiner Bestimmung bezweifelt. Er sandte die Reste an Prof. KOLBE, der sie einer rezenten Spezies und zwar *O. rotundicollis* SAHLB. zuweisen zu können glaubte. Wie ich anderswo gezeigt habe, kann davon nicht die Rede sein. — POPPIUS hat (Soc. pro Fauna et Flora Fennica, 34, 1910—1911, S. 41—42) das Vorkommen einer *Olophrum*-Art in der Dryaszone bei Kivonebl Linnamäki, deren generische Stellung nicht ganz klar ist, erwähnt. Er schreibt unter anderem darüber: »Die grösste

Ähnlichkeit hat sie mit *Olophrum interglaciale* MJÖB. (es ist fraglich, ob es ein *Olophrum* ist), besonders was die Skulptur betrifft. Dieselbe ist fast ganz übereinstimmend. Ein Unterschied ist jedoch vorhanden, indem bei unserer Art die Flügeldecke auffallend kürzer ist.»

POPPIUS scheint nicht dessen sicher zu sein, dass hier eine *Olophrum*-Art vorliegt. Mir ist es unzweifelhaft. Auch KOLBE deutet die Flügeldecke als einer Art dieser Gattung angehörig. Ich gebe gern zu, dass in den meisten Fällen, wenn nur die Flügeldecken von Omaliden vorliegen, man sehr oft in Zweifel bleibt. Die Skulptur und die Grösse der betreffenden Flügeldecken sind jedoch ausschlaggebend.

Die folgenden Omaliden sind betreffs der Genera unsicher und schwerbestimmbar. Ich habe die vorliegenden Reste mit den rezenten Spezies verglichen, es ist mir jedoch nicht gelungen, sie zu identifizieren.

14. **Boreaphilus? Eudectes?** sp. (Taf. II, Fig. 11).

Eine Flügeldecke, die jedoch ein wenig kürzer und breiter als bei den Arten dieser beiden Gattungen zu sein scheint. Sie ist ziemlich grob und dicht punktiert. Es ist gar nicht unmöglich, dass hier eine *Eudectes*-Art vorliegt.

Länge: 1 Mm.; grösste Breite: 0,5 Mm.

Tiefe 6,6—6,8 Meter.

15. **Geodromicus(?)** sp. (Taf. II, Fig. 9).

Eine Flügeldecke, die an *Geodromicus globulicollis* MANNH. erinnert, jedoch merkbar stärker punktiert ist.

Länge: 1,9 Mm.; grösste Breite: 1 Mm.

Tiefe: 6 Meter.

16. **Genus? species?** (Taf. II, Fig. 10).

Eine kleine, breite, dunkelgelbe, grob und unregelmässig punktierte Flügeldecke. Die Punkte zeigen bisweilen eine Tendenz, sich reihenartig zu gruppieren. — Ich habe diese Flügeldecke mit keiner der bekannten Gattungen oder Arten identifizieren können.

Länge: 1,5 Mm.; grösste Breite: 0,8 Mm.

Tiefe: 4,5 Meter.

17. **Genus? species?** (Taf. II, Fig. 8).

Es liegen drei Flügeldecken vor, die alle ganz schwarz und mit reihenförmig angeordneten grossen Punkten versehen sind. Es ist mir nicht gelungen, sie mit bekannten Formen zu identifizieren. Vielleicht handelt es sich um eine *Acidota*-Art.

Länge: 2 Mm.; grösste Breite: 0,8 Mm.

Tiefen: 6, 6,2—6,3 Meter.

18. **Genus? species?** (Taf. II, Fig. 12).

Es liegt eine schwarze, plattgedrückte, sehr fein punktierte Flügeldecke einer Omalide vor, die jedenfalls mit keiner der rezenten Arten sich identifizieren lässt. Auf der Mitte der Scheibe sieht man, wie die Punkte sich reihenförmig längs den longitudinalen Erhebungen anordnen.

Länge: 2 Mm.; grösste Breite 1 Mm.

Tiefe: 6,2—6,3 Meter.

19. **Eryx** sp.

Ein Fragment einer Flügeldecke, die höchst wahrscheinlich von einer Art dieser Gattung her stammt.

Prof. J. SAHLBERG, der dies Fragment auch gesehen hat, schreibt auf einer Etikette: »Möglicherweise *Eryx ater* FABR.»

Jedenfalls kommt die Art dieser am nächsten, doch scheint mir die Skulptur ein wenig grob zu sein.

Tiefe: 3,8—3,9 Meter.

#### 20. *Phytobius* sp. (Taf. II, Fig. 13).

Es liegt eine kleine rechte Flügeldecke vor, die allem Anschein nach einer Art dieser Gattung angehört. Sie kommt offenbar *Ph. quadrituberculatus* FABR. nahe, weicht jedoch in gewissen Hinsichten davon ab.

Beschreibung: Kurz und gewölbt, mässig tief gestreift, die Zwischenräume breit und mit kleinen, unregelmässigen Höckerchen verziert; der fünfte und der siebente Zwischenraum scheinen ein wenig erhöht zu sein; auch sind die Höckerchen hier ein wenig deutlicher markiert.

Länge: 1,6 Mm.; Breite: 1 Mm.

Tiefe: 4,3 Meter.

Zu diesen hier erwähnten Resten kommt eine ganze Reihe von anderen, die mehr oder weniger fragmentarisch oder schlecht konserviert sind und deshalb als unbestimmbar bezeichnet werden müssen. Sie bestehen aus Flügeldecken, Bauchschienen, Beinen usw. und stammen meistens von stärker chitinisierten Formen, sehr oft Carabiden angehörig.

Fassen wir das oben Gesagte zusammen, so finden wir also, dass hier die fossilen Reste einer Insektenfauna vorliegen, deren Arten in den meisten Fällen sich nicht mit den rezenten identifizieren lassen. Um nicht ganz allein betreffs der kritischen Bestimmung dieses sehr schwierigen Materials zu stehen, habe ich Herrn Prof. JOHN SAHLBERG in Helsingfors, den zweifelsohne besten Kenner der nordischen Coleopteren, zu Rate gezogen. Prof. SAHLBERG hat auch die gewohnte Liebenswürdigkeit gehabt, meinem Wunsch nachzukommen. Ich sandte Prof. SAHLBERG eine kleine Proben-

kollektion, die ich nach einiger Zeit zurückerhielt. Doch ist es SAHLBERG nicht gelungen, die betreffenden Reste als irgendwelchen von den rezenten Arten angehörig zu identifizieren mit Ausnahme der in Rede stehenden *Eryx ater* FABR. und *Phytobius quadrituberculatus* FABR. Er schreibt folgendes (in Übersetzung): »Ich habe zu verschiedenen Malen die Sammlung mit der Lupe gemustert, habe aber nicht diese Insektenreste als Teile mir bekannter Arten erkennen können. Ja, ich bin vollkommen ausser stande, sie zu bestimmen. Ein paar Vermutungen habe ich auf den Nadeln beigefügten Zetteln vermerkt.»

Wie ich schon vorher hervorgehoben habe, macht das Material auf einen moderneren Käferkenner schon beim ersten Anblick einen fremdartigen Eindruck, und später bei einer näheren kritischen Prüfung kommt man zu dem Resultat, dass die meisten Arten als ausgestorbene angesehen werden müssen. Besonders auffallend ist ja, dass mehrere der Arten, wie z. B. *Anchomenus* sp. (6), *Pterostichus* sp. (9) und *Pterostichus* sp. (10), durch eine deutliche Punktur auf dem Halschilde oder auf den Flügeldecken ausgezeichnet sind. Dass diese Punktur, welche nur gewisse Arten charakterisiert, als eine Folge von Druckeinwirkungen gedeutet werden könnte, scheint gänzlich ausgeschlossen zu sein.

Auffallend ist, dass die vorliegenden Reste meistens von solchen Käfern herkommen, die sehr stark chitiniert sind. Viele von den Resten dieser widerstandskräftigen Arten sind aber sehr zerbrechlich und vom »Zahn der Zeit« angegriffen.

Alles in allem sprechen also die Insektenreste dafür, dass wir, von geologischem Gesichtspunkt aus gesehen, hier mit Ablagerungen von höherem als postglazialen Alter zu tun haben.

---

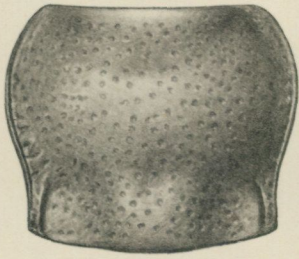
## Tafelerklärung.

## Tafel I.

- Fig. 1. Prothorax von *Diachila* sp. (1).  
 » 2. Prothorax von *Pterostichus* sp. (10).  
 » 3. Prothorax von *Diachila* sp. (2).  
 » 4. Prothorax von *Pterostichus* sp. (9).  
 » 5. Linke Flügeldecke von *Diachila* sp. (3).  
 » 6. Linke Flügeldecke von *Anchomenus* sp. (6).

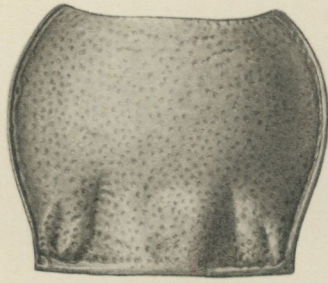
## Tafel II.

- Fig. 7 a. Rechte Flügeldecke von *Anchomenus mæstus* DUFT. (5).  
 » 7 b. Flügeldecke (in situ) von *Anchomenus mæstus* DUFT. (5).  
 » 8. Rechte Flügeldecke von genus? species? (17).  
 » 9. Rechte Flügeldecke von *Geodromicus* (?) sp. (15).  
 » 10. Linke Flügeldecke von genus? species? (16).  
 » 11. Rechte Flügeldecke von *Boreaphilus?* *Eudectes?* sp. (14).  
 » 12. Rechte Flügeldecke von genus? species? (18)  
 » 13. Rechte Flügeldecke von *Phytobius* sp. (20).
-



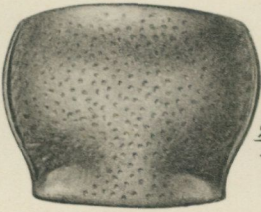
$\frac{22}{1}$

1



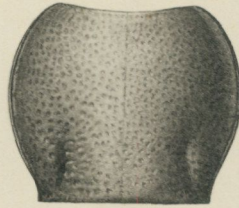
$\frac{20}{1}$

2



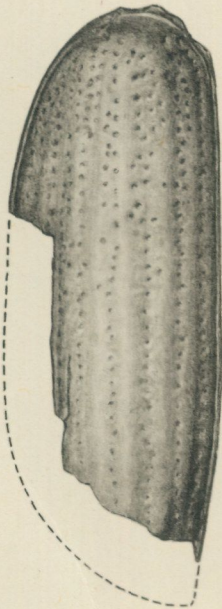
$\frac{20}{1}$

3



$\frac{20}{1}$

4



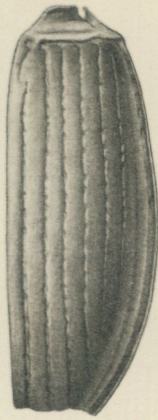
$\frac{20}{1}$

5



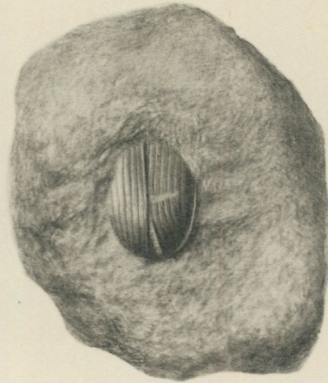
$\frac{15}{1}$

6



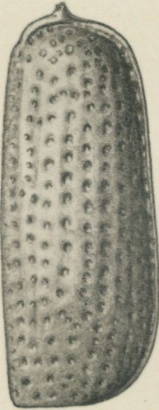
$\frac{15}{1}$

7a



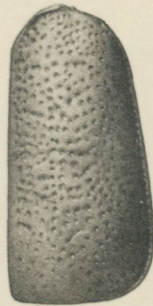
$\frac{3}{1}$

7b



$\frac{25}{1}$

8



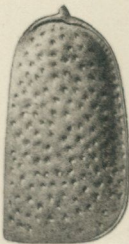
$\frac{20}{1}$

9



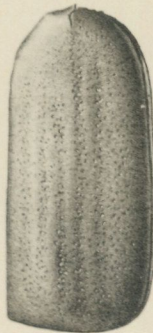
$\frac{25}{1}$

10



$\frac{30}{1}$

11



$\frac{20}{1}$

12



$\frac{25}{1}$

13

