

Bidrag till Skandinaviens Oligochætfauna.

Af GUSTAF EISEN.

I.

TERRICOLÆ.

Syn.: Oligochètes terricoles, Claparède, Recherches Anatomiques sur les Oligochètes. 1862. pag. 70.

Taff. XI—XVII.

[Meddeladt den 15 December 1870.]

Gen. **Lumbricus** LINNÉ (ad partem) 1758.

Syst. Nat., ed. X, Tom. I, pag. 647.

- A. Lobi cephalici¹⁾ bakre förlängning delar segmentum buccale fullkomligt, samt når således kroppens första segment.
1. Gördeln börjar med 31, 30, 29, 28 segmentet. Segmentens antal 150—180 . . . *Lumbricus terrestris* L.
 2. Gördeln börjar med 27 segmentet. Segmentens antal 80—90 *Lumbricus purpureus* NOB.
 3. Gördeln börjar med 26, 25 segmentet. Segmentens antal 120—150 . . . *Lumbricus rubellus* HOFFMEISTER.
- B. Lobi cephalici bakre förlängning delar segmentum buccale endast till en del, samt når således icke kroppens första segment.
- α. Tubercula ventralia belägna på 14 segmentet.
- a). Lobus cephalicus undertill utan längsfåra.
1. Ändsegmentet betydligt större än det näst föregående. Segmenten icke mörkbandade. Borsten belägna på nästan lika afstånd från hvarandra *Lumbricus puter* HOFFMEISTER.
 2. Ändsegmentet ej längre än det näst föregående. Hvarje segment på midten med ett med det samma parallellt löpande rödbrunt band. Borst två och två närmade hvarandra *Lumbricus foetidus* (SAVIGNY).
- b). Lobus cephalicus undertill med en tydlig längsfåra.

¹⁾ För att beteckna de olika kroppsdelarne har jag här använt samma terminologi som Prof. J. G. H. KINBERG i *Annulata nova* (Öfversigt af Kgl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1866. N:o 4) pag. 97.

1. Lobus cephalicus i spetsen urhålkad, gördeln vanligen försedd med två par tydliga eller två rader otydliga papiller *Lumbricus communis* HOFFMEISTER.
 2. Lobus cephalicus i spetsen ej urhålkad, gördeln vanligen med tre par tydliga papiller
 *Lumbricus riparius* HOFFMEISTER.
- β. Tubercula ventralia belägna på 12 segmentet. Kroppen baktill fyrkantig. Ändsegmentet temligen stort.
Lumbricus tetraëdrus (SAVIGNY).

1. Lumbricus terrestris LINNÉ (ad partem) 1758.

Syn.: 1758.	<i>Lumbricus terrestris</i>	LIN., Syst. Nat. ed X. Tom. I pag. 647. (ad partem).
1761.	»	» ID., Faun. Svec. ed II. pag. 504. NO 2073. (ad partem).
1826.	<i>Enterion terrestre</i>	SAV., Syst. d. Annel. pag. 443. Tom XXII. (Descr. d. l'Egypt.).
1842.	<i>Lumbricus agricola</i>	HOFFM., De verm. quib. ad gen. Lumb. pert. pag. 24. Tab. I. fig. 11—14, 17.
1843.	»	» ID., Wiegmanns Arch. 1843 pag. 186. Tab. IV. fig. 1.
1845.	»	» ID., Die bis jetzt bek. Art. a. d. Fam. d. Reg. pag. 5. fig. 1.
1851.	»	<i>terrester</i> GRUBE, Die Fam. d. Annelid. pag. 99.
1861.	»	<i>terrestris</i> JOHNST., Catal. of the Brit. non-parasit. worms pag. 58 & 324.

Corpus cylindricum, antice attenuatum, postice depressum.

Lobus cephalicus magnus, antice rotundatus; postice segmentum buccale in duas partes dividens, in medio sulco transverso præditus; infra sulco longitudinali furcato.

Tubercula ventralia in segmento 14.

Cingulum magnum, prominens, sex, septem l. octo segmenta (28, 29, 30, 31—35, 36, 37, 38) occupans; infra duobus parallelis tuberculis papilliferis.

Setæ ubique binæ approximatae.

Segmenta 150—180; omnia bi- vel tri-annulata.

Longitudo 150—300 m.m.

Beskrifning. Denna art, den största af våra nordiska Lumbricer, uppnår ofta en längd af 300 m.m. och derutöfver, ehuru den

i vanliga fall föga öfverstiger 200 m.m. (fig. 1). Kroppen är långsträckt, cylindrisk, framtill afsmalnande, bakåt utvidgad och afplattad (fig. 26). — Lobus cephalicus är nästan jemntjock, framtill något uppsväld. På den uppsvälda delen finnes en tvärfåra. Dess bakre förlängning delar segm. buccalé fullkomligt, samt når det första beväpnade segmentet. Sällan finner man exemplar, på hvilka Lob. cephal. synes omärkligt öfvergå i segm. buccale, i hvilket fall man alltid vid närmare påseende skall finna den begränsad af tvenne, ehuru kanske otydliga, längsfårar. Den är försedd med tvenne ofkast tydliga och djupa tvärfårar (fig. 23 & 24). Undertill är Lobus cephalicus försedd med en längsgående fåra eller ett veck, hvilket mot spetsen oftast är tvåklufvet (fig. 25).

Tubercula ventralia äro belägna på 14 segmentet. Gördeln är stor, framstående och tydlig, innefattar vanligen 6—8 ringar, hos större exemplar från 30, 31, hos mindre från 28, 29. Undertill bär den tvenne längsgående parallela svulster, i hvardera af hvilka en rad tydliga papiller kunna urskiljas. Ändsegmentet är litet, föga utdraget. De öfriga segmenten äro tydligt två- till tre-ringade, på midten ofta med en ljusare linie. Hos större exemplar uppgå de vanligen till 150 à 180, hos mindre deremot ofta endast till 130. Borsten äro ljusgula, sittande 2 och 2 tätt tillsamman, både på främre och bakre delarne af kroppen (fig. 24—26). Att de enligt HOFFMEISTERS utsago skulle på främre delen af kroppen sitta lika långt från hvarandra åtskiljda, har jag ej kunnat observera.

Färg. Hos denna, likasom de flesta släktet tillhörande arter, är undre sidan vanligen färglös eller rostgul. Den öfre deremot mer eller mindre röd- eller siennabrun, efter vistelseorten varierande ljusare och mörkare. I fet mylla finner man oftast individer, på hvilka den främre delen är mörkbrun eller violettbrun. De bakre segmentens färg varierar mindre, de äro nästan alltid ljusare, gulbruna. På fuktigare ställen blir färgen ljusare och gråare, olikheten mellan den främre och bakre delen försvinner då mer och mer. Gördeln är lefverbrun, stundom öfvergående i rostgult eller rödbrunt. Epidermis är vanligen skönt iriserande, isynnerhet hos de mörkare exemplaren. De ljusast färgade irisera stundom nästan intet (Fig. 1 & 2).

Vistelseort och lefnadssätt. I åkrar, trädgårdar, samt företrädesvis i gödselhögar träffas denna art särdeles allmänt. Om dagen uppehåller den sig vanligen mer eller mindre djupt under jordytan. Om natten deremot ser man den ofta från skymningens inbrott till daggryningen i större massor krypa omkring ofvan jordytan. Under vintern går den djupare ned under jordytan, stundom 7—8 fot.

Utbredning. Åtminstone i Sveriges sydliga och medlersta provinser är denna art allestädes en bland de allmännast förekommande. I Norge har jag antecknat den från Drammen, Christiania och Valdres. I Frankrike, Tyskland och England förekommer den likaledes ymnigt. Af FABRICIUS uppgifves den för Grönland, ehuru

det torde vara högst tvifvelaktigt, om han med *L. terrestris* menar denna art eller någon annan. I sydliga Europa synes denna art ersättas af *L. gigas* DUGÈS, hvilken uppnår en längd af ända till 20 tum.

2. *Lumbricus purpureus* NOB.

Corpus crassum, cylindricum, antice attenuatum, postice interdum depressum.

Lobus cephalicus magnus, antice circulariter rotundatus, supra transverse sulcatus; postice segmentum buccale in duas partes dividens, sulcis duobus transversis præditus; infra sulco nullo.

Tubercula ventralia plerumque inconspicua, in segmento 14.

Cingulum magnum, prominens, e sex segmentis (27—32) semper confectum; infra tuberculis non papilliferis.

Setæ ubique binæ approximatae.

Segmenta c:a 90, omnia bi- triannulata.

Longitudo 30—50 m.m.

Beskrifning. Kroppen liten, 30—50 m.m., cylindrisk, på midten tjockast, framåt något, bakåt obetydligt afsmalnande, samt afplattad isynnerhet då masken är i rörelse (fig. 39). Lobus cephalicus är stor; framtill kulformigt uppsväld och utvidgad, ofvan försedd med en tvärfåra. Den bakre förlängningen är temligen smal, samt delar segm. buccale fullkomligt; den är försedd med tvenne bakom hvarandra liggande tvärfåror, hvilka vanligen äro djupa och tydliga (fig. 34). Segment. buccalis flikar äro i sjelfva kanten på gränsen mot Lob. cephal. förlängning försedda med hvar sin, med denna förlängning parallellt löpande fåra (fig. 34). Underläppen är vanligen indragen, består af tre eller fyra uppsvällningar (fig. 35 & 36). Tubercula ventralia äro belägna på 14 segmentet, oftast små och endast antydda genom en ljusare svulst. På 15 segmentet, invid tubercula ventralia, finnas vanligen tvenne mindre svulster. Gördeln, som sällan felas, är betydligt utstående framom den öfriga kroppen och sträcker sig öfver 6 segmentet från och med 27 till och med 32. Undertill bär den tvenne parallela svulster, i hvilka dock inga tydliga papiller finnas. Ändsegmentet är större än näst föregående segment, slätt och obeväpnadt (fig. 37). Då masken rör sig, eller då den afplattar bakre delen af kroppen, uppdrages ofta genom segmentens olika hopdragning analöppningen på kroppens öfre sida (fig. 38). Borsten äro obetydligt ∞ -formigt böjda, den främre delen smalare och mindre än den bakre (fig. 41). De sitta 2 och 2 närmade hvarandra (fig. 39). Segmenten äro omkring 90. De äro alla tydligt vanligen treringade (fig. 40). Till habitus är denna art närmast lik *L. puter*, från hvilken den dock lätt skiljes, bland annat genom borstens olika

läge, ty då de hos denne sednare äro långt från hvarandra skiljda, så sitta hos *L. purpureus* 2 och 2 närmade hvarandra.

Färg. Denna art är en af de skönast färgade. I likhet med näst föregående och närmast efterföljande art, är den ofvan öfvervägande rödbrun, hvilken färg dock ofta öfvergår än i violett, än i nyanser af purpur och cobolt. Hufvudet och de främre segmenten äro alltid mörkare, stundom stötande i svartblått. De bakre segmenten äro ständigt ljusare, mer eller mindre dragande i rött eller gult. Gördelns färg varierar något; än är den ljust cinoberröd, än brandgul, än äfven grågul. Epidermis är starkt och skönt iriserande. Lagd i spiritus bibehåller masken ofta en vacker röd färg. (Fig. 3).

Vistelseort och lefnadssätt. Till sin storlek och färg mest liknande *L. puter*, förekommer den äfven ofta tillsammans med denna. Fuktiga och skuggrika ställen synas utgöra dess käraste vistelseort. Isynnerhet finner man den i de fuktiga och mörka bokskogarne under multnande löf, under mossa på stenar och trädrötter. I sjelfva myllan eller djupare ner i jorden har jag aldrig funnit den. Redan vid första anträffandet kan man lätt skilja den från andra närstående arter, ty så snart man det ringaste ofredar eller vidrör den, söker den med stor hastighet att baklänges undfly, dervid ofta afplattande bakdelen af kroppen. Derigenom att de bakre segmenten äro tätare sammandragna än de främre, synes gördeln ofta sitta midt på kroppen, hvilket äfven förlänar masken ett egendomligt utseende.

Utbredning. I Skåne och Blekinge har jag funnit denna art allestädes allmän. Isynnerhet förekom den i mängd vid Ronneby, Ringsjön, Bosarp, Belteberga, Kullen och Skärali. På Gotland och i mellersta Sverige har jag ej anträffat den.

3. *Lumbricus rubellus* HOFFMR 1843.

- Syn.: 1843. *Lumbricus rubellus* HOFFMR, Wieg. Arch. 1843. pag. 187. Tab. IX. fig. II.
 1845. » » ID., Die b. j. bek. Art. a. d. Fam. d. Reg. pag. 21. fig. 2.
 1851. » » GRUBE, Die Fam. d. Annel. pag. 99.

Corpus elongatum aut crassum, cylindricum, antice attenuatum, postice depressum.

Lobus cephalicus antice rotundatus, supra transverse sulcatus, postice segmentum buccale in duas partes dividens, sulco uno sæpissime præditus; infra sulco longitudinali.

Tubercula ventralia in segmento 14.

Cingulum magnum, prominens, sex segmenta (plerumque 26, 25—31, 30) occupans, infra duobus parallelis tuberculis, in quorum utroque duæ papillæ.

Setæ binæ approximatae.

Segmenta c:a 120—150 omnia conspicuæ bi- vel triannulata.

Longitudo c:a 120 m.m.

Beskrifning. Kroppen är tjock, långsträckt, cylindrisk, framåt afsalnande, bakåt afplattad (fig. 32). Längd från 100—150 m.m. Lobus cephalicus är framtill utvidgad, ehuru föga uppsväld, samt försedd med en tvärfåra. Dess bakre förlängning delar segm. bucc. fullkomligt, är försedd med en tvärfåra, hvilken äfven ofta sträcker sig öfver segmenti buccalis flikar (fig. 28). Undertill är den försedd med en längsfåra, hvilken i spetsen är enkel och oklufven (fig. 30). Segmenti buccalis flikar äro ofta nedtill försedda med en, med Lob. cephal. parallelt löpande, fåra (fig. 28). Tubercula ventralia som stundom äro otydliga eller felas, äro belägna på 14 segmentet. Gördelns läge varierar något. Den intager vanligen 6 ringar, börjar oftast med 25, stundom med 24 eller 26. Undertill är den försedd med tvenne papillbärande parallela svulster, i hvilka sällan mer än tvenne par tydliga papiller kunna urskiljas. Borsten äro ∞ -formigt böjda, den bakre delen tjockare än den främre. De sitta 2 och 2 tätt närmade hvarandra; på den bakåt utplattade kroppen äro de utstående och lätt skönjbara (fig. 32). Ändsegmentet är stort och djupt deladt af orificium ani, från hvars öfre sinus en fåra sträcker sig öfver det närmast liggande segmentet (fig. 5). Segmenten äro vanligen 130—140 (i ett enda fall räknades endast 106).

Färgen är ofvan rödbrun, mörkare l. ljusare, under blek, rostgul eller grågul. Främre delen är alltid mörkare brun, ofta stötande i violett eller blåsvart. Epidermis är starkt iriserande, ehuru ej i så hög grad som hos föregående art. Gördeln är i allmänhet ljusare, lefverbrun eller rödbrun, stundom ehuru sällan af samma färg som den öfriga kroppen. De bakre segmenten äro alltid något ljusare. (Fig. 4, 5 & 6).

Vistelseort och lefnadssätt. I skogar under fuktiga löf och mossa, i jorden på åkrar och ängar, samt företrädesvis i trädgårdar finner man denna art allestädes allmän. Dess rörelser äro snabba och lifliga, och då den ofredas, skyndar den ofta undan med stor hastighet, dervid utplattande kroppens bakre segment.

Utbredning. I Skandinavien är denna art en bland de allmännast förekommande. Jag har tagit den i Skåne, Blekinge, Småland, Upland, Öster- och Vestergötland samt på Gotland. Från Jemtland har jag sett exemplar. I Norge synes den gå högt mot snögränsen; i Valdres förekom den 4,000 fot öfver hafvet, och vid Tromsö är den tagen af Prof. F. A. SMITT. I Tyskland är den allmän,

äfvenså i England. Enligt HOFFMEISTERS förmodan förekommer den troligen i Frankrike.

4. *Lumbricus puter* HOFFMR 1845.

- Syn.: 1845. *Lumbricus puter* HOFFMR, Die b. j. bek. Art. a. d. Fam. d. Reg. pag. 33. fig. 6.
 1851. » » GRUBE, Die Fam. d. Annel. pag. 99.
 1861. » *putor* JOHNST., Catal. of the Brit. non-parasit. worms pag. 62.

Corpus cylindricum, antice et postice attenuatum nec depressum. Lobus cephalicus antice rotundatus; postice rectangularis, tres partes segmenti buccalis occupans; infra sulco nullo.

Tubercula ventralia in segmento 14.

Cingulum conspicuum, parum prominens, e sex vel quinque segmentis (28—32, 33; 26, 27—31, 32) confectum; infra duabus papillis in utroque latere.

Segmentum anale æque longum ac latum, postice attenuatum.

Setæ intervallis similibus vel binæ parum approximatae; parte posteriore latiore quam anteriore.

Segmenta 80—90, rarissime 60, anteriora sæpissime bi-, posteriora triannulata.

Longitudo c:a 40 m.m.

Beskrifning. Kroppen är cylindrisk, åt begge ändar afsmalande, 30—40 m.m. Lobus cephal. är blek; dess bakre förlängning är bred, delar segm. buccale till $\frac{3}{4}$, samt är ofta försedd med en temligen otydlig tvärfåra (fig. 49). Undertill finnes ingen längsfåra (fig. 51). Underläppen är ofta stor och uppblåst, bestående af flera uppsvallningar (fig. 50 & 51). Tubercula ventralia, vanligen endast antydda genom en svulst, äro belägna på 14 segmentet. Svulst finnes på 15 segmentet tätt invid Tub. ventral. Gördeln är föga framskjutande, innefattar 5—6 ringar från 26, 27, 28—31, 32. Undertill är den försedd med tvenne långsgående svulster, hvari oftast finnas 2 par tydliga papiller på 2 och 3 segmenten (fig. 54). Ändsegmentet är utdraget, omvänt päronformigt, icke djupt deladt af orific. ani (fig. 53). Borsten äro ∞ -formigt böjda, den bakre delen betydligt bredare än den främre (fig. 55). Vanligen äro alla borsten nästan lika långt från hvarandra åtskiljda, stundom sitta 2 och 2 *obetydligt* närmade hvarandra (fig. 52). Huruvida detta öfverensstämmer med verkliga förhållandet hos HOFFMEISTERS *L. puter*, torde vara svårt att afgöra utan tillgång på original exemplar. HOFFMEISTER säger: l. c. (pag. 33): »die Borstenpare sind mehr genähert als bei der vorigen Art (*L. olidus*)

= foetidus)». Hvad dermed menas är svårt att inse, och torde väl heller icke ur diagnosen kunna framgå. Segmenten äro till antalet omkr. 90, stundom, ehuru sällsynt, endast 60. De äro alla vanligen mer eller mindre tydligt ringade, de bakre vanligen tre-ringade (fig. 56 & 57).

Anmärkning. Denna beskrifning är, som det synes, i flera väsentliga fall betydligt afvikande från den af HOFFMEISTER (l. c. pag. 33) lemnade. Flera orsaker hafva dock föranlett mig att identifiera denna art med den af honom beskrifna *L. puter*. Han uppger visserligen, att gördeln innefattar 7 ringar från 23—30. Något exemplar med 7 ringar i gördeln har jag ej anträffat, ej heller har jag någonsin funnit den börja med 24 segmentet. Då HOFFMEISTER ej nämner, om segmenten äro ringade eller icke, torde ej synnerlig vigt böra fästas vid GRUBES anförande (die Familien der Anneliden, pag. 145), att segmenten äro enkla. Något exemplar med alla segmenten glatta och släta har jag icke haft tillfälle att undersöka. Äfven saknas stundom den för hvarje segment uppgifna ljusare ringen, isynnerhet hos ljusare eller mera gulfärgade exemplar. Underligt synes det äfven att HOFFMEISTER ej tydligt angifvit bostens ovanliga inbördes läge.

Färg. Ryggen är lifligt brun, skimrande i violett, bakåt ljusare köttfärgad. Hvarje segment är på midten ljusare, hvilket förlämnar masken ett gräspräckligt utseende; detta ljusare band synes dock hos ljusare och mera gulfärgade exemplar stundom helt och hållet försvinna. Gördeln är grågul eller gulröd. (Fig. 15 & 16).

Vistelseort och lefnadssätt. I motsats till öfriga skandinaviska arter uppehåller sig denna, den minsta af alla, företrädesvis i den murknade veden af, samt under barken på gamla stubbar. Stundom träffar man honom äfven under multnande löf eller under mossor på bergväggar och stenar; så isynnerhet i fjällen. I sjelfva myllan eller djupare ned i jorden träffas den högst sällan. Den är liflig och snabb, och då man lösbryter den lossnande barken på stubbar och trädstammar, skyndar den ofta att med stor snabbhet gömma sig i de gångar, den grävt sig i sjelfva den lösa och murknade veden.

Utbredning. Denna art förekommer mindre allmänt i Skåne, Blekinge, Vestergötland, Södermanland, Upland samt på Gotland och Gotska Sandön. I Norge har jag funnit den vid Drammen samt i Valdersdalen (2—3,000' öfver hafvet), äfven har jag haft tillfälle se exemplar från Tromsö, samlade af Prof. F. A. SMITT. I Tyskland, åtminstone i norra delen, är den troligen allmän. I England deremot har JOHNSTON endast sett ett exemplar, dock förmodar han, att den derstädes icke är sällsynt.

5. *Lumbricus foetidus* (SAVIGNY) 1828.

Syn.: 1828. *Enterion foetidum* SAVIGNY, CUVIER, Hist. d. Prog. d. Sc. nat. Sec. pér. Tom. 4. pag. 14. Paris 1828.

Syn.:	1837.	<i>Lumbricus foetidus</i>	DUGÈS, Annal. d. Scienc. nat. Ser. II. Tom VIII. pag. 17 & 21. pl. I. fig. 4.
	1842.	» <i>olidus</i>	HOFFMR, De verm. quib. ad gen. Lumb. pert. pag. 24. pl. I. fig. 15, 28 & 30.
	1843.	» »	ID., Wieg. Arch. 1843. I. pag. 190. Tab. IX. fig. V.
	1845.	» »	ID., Die b. j. bek. Art. a. d. Fam. Reg. pag. 32. fig. 5.
	1851.	» <i>foetidus</i>	GRUBE, Die Fam. d. Annel. pag. 99.
	1861.	» »	JOHNST., Catal. of the Brit. non-parasit. worms pag. 61 & 531.

Corpus elongatum, tenue, cylindricum, antice attenuatum.

Lobus cephalicus minimus, pallidus, postice tenuis, dimidiam partem segmenti buccalis occupans, in medio sulco uno transverso, interdum inconspicuo.

Tubercula ventralia in segmento 14.

Cingulum — sæpe nullum — parum prominens, sex segmenta (25—30) occupans; infra tuberculis nullis papilliferis.

Segmentum anale minutum, prope ad basim ab orificio anali divisum.

Setæ binæ, valde approximatae.

Segmenta c:a 90, plurima plus minusve conspicue triannulata.

Longitudo c:a 80 m.m.

Beskrifning. Kroppen är jemntjock, cylindrisk, smal, framåt något afsmalnande, utmärkt genom sin egendomliga färgteckning (fig. 17). Lobus cephalicus är mycket liten, nästan ofärgad och genomskiulig; dess bakre förlängning är smal, delar segm. buccale till $\frac{1}{2}$, samt skiljes från detsamma ofta genom en otydlig tvärfåra (fig. 58). Tubercula ventralia belägna på 14 segmentet. Gördeln felas ofta, är något uppblåst, innefattar 6 ringar, från 25—30 segmentet, undertill utan tydliga papiller. Ändsegmentet är litet, nästan till basen deladt af orificium ani (fig. 62). Borsten äro ∞ -formigt böjda, i den främre spetsen försedda med små urgröpningsar (fig. 64); de sitta 2 och 2 tätt närmade hvarandra (fig. 61). Segmenten omkring 90, de främre och bakre oftast otydligt 2- till 3-ringade, de mellersta deremot tydligare (fig. 63). De äro icke tätt sammandragna. Med en längd af 80—100 m.m. uppnår den sällan en bredd af mer än 2—3 m.m.

Färg. Denna art, utan tvifvel den lifligast tecknade, är till grundfärgen brandgul eller ljust köttröd, hvarje segment är på midten

försedt med ett med detsamma parallelt löpande rödbrunt band, hvilket ger den ett vackert och högst karakteristiskt utseende, hvarigenom den lätt skiljes från alla öfriga vår fauna tillhörande arter. Gördelns segment skilja sig från den öfriga kroppen endast genom ljusare färg. Öfre delen af de främre segmenten äro mörkare, stötande i svartblått (fig. 17).

Vistelseort och lefnadssätt. Under multnade löf och vegetabilier, stundom äfven i murkna trädrötter, i drifbänkar, i mossbeväxta jordtorfvor m. m. förekommer denna art ofta i stora massor. Oftast träffar man den i trädgårdar, isynnerhet i fet och sandig jord; i mager eller lerig jord finner man den deremot aldrig. Ofta finner man den äfven i fuktiga och murkna almrötter, der den i likhet med *L. puter* gräfvor sig gångar, till hvilka den med stor snabbhet tager sin tillflykt, då den oroas.

Utbredning. Hos oss synes *L. foetidus* vara ganska sällsynt. Jag har tagit den på endast några få ställen, men på dessa i stora massor. I Skåne och Blekinge torde den förekomma allmänast. I Vestergötland vid Alingsås samt på Kinnekulle har jag äfven funnit den, äfvenså i Upsala i Botaniska trädgården, der den förekommer högst ymnigt. I Tyskland, Frankrike och England tillhör *L. foetidus* en af de sällsyntare arterna.

6. *Lumbricus communis* HOFFMÉR 1845.

- Syn.: 1842. *Lumbricus anatomicus* HOFFMÉR, De verm. quib. ad gen. Lumb. pert. p. 23. Tab. I. fig. 6—10, 16.
1843. " " " WIEGM. Arch. 1843, I. pag. 188. Tab. IX. fig. III.
1845. " *communis* ID., Die b. j. bek. Art. a. d. Fam. d. Reg. pag. 23. fig. 3.
1851. " *anatomicus* GRUBE, Die Fam. d. Annelid. pag. 99.
1861. " " " JOHNST., Catal. of the Brit. non-parasit. worms pag. 60 & 330.
- Non: 1828. *Lumbricus anatomicus* DUGÈS, Annal. d. scienc. nat. Tom XV. pag. 292. N:o 3. pl. 9. fig. 17, 18 & 23.

Corpus cylindricum, antice attenuatum, postice rarissime depressum.

Lobus cephalicus antice rotundatus l. conicus, impressione profundiore; infra sulco longitudinali; postice brevis, dimidiam vel tertiam partem segmenti buccalis occupans.

Tubercula ventralia in segmento 14.



Cingulum magnum, conspicuum, e septem l. octo segmentis (27—33; 26, 28, 29, 30—32, 33, 34, 36) confectum; infra in utroque latere papillis plerumque duabus.

Setæ binæ approximatae, parte anteriore multo crassiore quam posteriore.

Segmenta 130—150, incisuris profundioribus, bi- vel triannulata, sæpissime irregulariter striata.

Longitudo 100—200 m.m.

Beskrifning. Kroppen är cylindrisk, framåt afsmalnande, bakåt stundom ehuru högst obetydligt aflattad. Den når en längd af 200 m.m., men former finnas äfven, hos hvilka den ej uppgår till mer än 100 m.m. Lobus cephalicus är framtill nästan jemntjock eller afsmalnande; oftast är den dock indragen, då den får ett afrundadt och afhugget utseeende. Undertill är den försedd med en längsfåra, hvilken når spetsen och urhållkar densamma, hvilken urhållkning äfven synes ofvanifrån. Dess bakre förlängning är smal och kort, samt delar segmentum buccale till $\frac{1}{2}$ eller $\frac{2}{3}$, från hvilket den ofta är skiljd endast genom en otydlig tvärfåra, nedom hvilken den ofta synes förlänga sig (fig. 66, 67 o. 68). Tubercula ventralia äro stora, belägna på en svulst, hvilken ofta sträcker sig öfver 13 och 15 segmenten (fig. 69). Mellan dessa och gördeln finnas ofta nästan på hvarje segment, företrädesvis dock på 18, 19, 21 små svulster, hvilka framstå tydligt dels genom sin ljusare färg dels genom sin höjd. Gördelns läge är något varierande. Vanligen börjar den med 27 segmentet och sträcker sig öfver det 33, 34, men äfven finnas former, hos hvilka den intager läget af: 26, 28, 29, 30—32, 33, 34, 36. Undertill är den försedd med oftast 2 par (sällan 3 par) tydliga papiller, belägna på tvenne genom ett annat åtskiljda segment (fig. 70). Stundom finnes äfven en rad med papiller, men dessa äro då högst otydliga och försvinnande. Borsten sitta 2 och 2 lätt närmade hvarandra; de äro ∞ -formigt böjda med den främre kortare delen något tjockare än den bakre längre (fig. 71). Segmenten variera i antal mellan 130—150, de äro oftast tydligt tre-ringade.

Färg. Hos ingen art är färgen så varierande som hos denna. Som regel gäller, att den totalt saknar den för nästan alla våra öfriga arter egendomliga bruna färgen på ryggen, företrädesvis på de främste segmenten, samt att de främste och bakerste segmenten äro ljusare än den öfriga kroppen. De olika lokaler, på hvilka arten uppehåller sig förändra både dess färg och storlek. Man kan derföre urskilja flera varieteter, väl åtskiljda i sina yttersta former, men mellan hvilka dock tydliga öfvergångsformer träffas. De mest karakteristiska äro följande:

α. Lumbricus communis cyaneus HOFFMR.

Syn.: 1845. *L. communis cyaneus* HOFFMR, Die b. j. bek. Art. a. d. Fam. d. Reg. pag. 24.

Färgen blågrå, ljusare eller mörkare. Gördeln smutsgul eller leverbrun. De främre och bakre segmenten ljust köttfärgade, de bakre stundom äfven gula. Denna form är den största och uppnår en längd af 160 m.m. samt en bredd af 2—3 m.m. Gördeln vanligen från 29, 30 segmentet. (Fig. 7).

β. Lumbricus communis carneus HOFFMR.

Syn.: 1845. *L. communis carneus* HOFFMR, Die b. j. bek. Art. a. d. Fam. d. Reg. pag. 27.

Färgen ljust köttrod, stötande i violett, rödgult eller grågult. Gördeln är vanligen cinoberröd, stundom mörkare eller ljusare gul. De främste segmenten hos de violetta exemplaren lifligt köttroda, hos öfriga former mer eller mindre ljusgula. Till storleken är denna form den föregående betydligt underlägsen, den blir sällan mer än 80—100 m.m. lång samt $1\frac{1}{2}$ m.m. bred. Gördeln börjar vanligen med 24 segmentet. (Fig. 8—10).

γ. Lumbricus communis olivaceus NOB.

Syn.: 1845. *L. communis anatomicus* HOFFMR, Die b. j. bek. Art. a. d. Fam. d. Reg. pag. 28.

Färgen gråbrun eller olivgrön. Slemmet är stundom gult. Gördeln något dragande i gult eller leverbrunt. De främre och bakre segmenten föga ljusare än de öfriga. Längd omkring 80—100 m.m., bredd omkring 2 m.m. Gördeln börjar vanligen med 25, 26 segmentet. (Fig. 11 & 12).

δ. Lumbricus communis pellucidus NOB.

Färgen mycket blek, genomskinlig, än dragande i rödt, än i gult. Gördeln af samma färg, som den öfriga kroppen, endast ljusare, föga framstående. Längd omkring 150 m.m., bredd om 3—4 m.m. (Fig. 13 & 14).

Vistelseort och lefnadssätt. Få torde de lokaler vara, på hvilka man icke, ofta i mängd, kan finna denna art. *L. communis α cyaneus* träffast endast i fet jord, företrädesvis i kalk och krittrakter. Under jordtorfvor på berg samt i trädgårdar och på åkrar finner man den allestädes. Den kan betydligt utvidga och sammandraga olika delar af kroppen, så att den, i sjelfva verket cylindrisk och jemntjock, synes än framåt, än bakåt afsmalnande. *L. communis β carneus* anträffas vanligen i magrare jord, på åkrar och dylika ställen; dess mindre storlek synes helt och hållet bero på lokala förhållanden. *L. communis γ olivaceus* uppehåller sig på fuktiga ställen vid åar och bäckar tillsammans med *L. communis δ pellucidus*.

Utbredning. *L. communis* synes hos oss vara den allmän-
 nast förekommande arten. *L. communis cyaneus* förekommer före-
 trädesvis i Skåne, Blekinge, Vestergötland och på Gotland. *L.*
communis carneus har jag äfven funnit i Norge ända till 2000' öfver
 hafvet, *L. communis olivaceus* deremot blott i Skåne och Upland
 (Harg), samt *pellucidus* i Vestergötland och Skåne, båda sällsynta.
 I det öfriga Europa synes denna art ega en vidsträckt utbredning.
 Af HOFFMEISTER uppgifves den för Tyskland och Frankrike samt af
 JOHNSTON för England.

7. *Lumbricus riparius* HOFFMR 1843.

Syn.: 1843.	<i>Lumbricus riparius</i>	HOFFMR, Wieg. Archiv. 1843, I. pag. 189. Tab. IX. fig. IV.
1845.	»	ID., Die b. j. bek. Art. a. d. Fam. d. Reg. pag. 30. fig. 4.
1851.	»	<i>cloroticus</i> GRUBE, Die Fam. d. Annel. pag. 99.
1861.	»	<i>viridis</i> JOHNST., Catal. of the Brit. non- parasit. worms pag. 60.

Corpus cylindricum, antice parum, postice non attenuatum.

Lobus cephalicus parvus, pallidus, antice impressione nulla; duas
 partes segmenti buccalis occupans; infra sulco longitudinali
 tenuissimo.

Tubercula ventralia in 14 segmento.

Cingulum magnum, prominens, septem-decem segmenta (28, 29
 —36, 37) complectens; infra in utroque latere papillis tribus.

Setæ binæ approximatae, parte anteriore haud crassiore quam
 posteriore.

Segmenta c:a 100, incisuris haud profundioribus, sæpe incon-
 spicue bi- l. triannulata.

Longitudo c:a 50—80 m.m.

Beskrifning. Kroppen cylindrisk, jemntjock, framåt något
 afsmalnande, i förhållande till segmentens antal kort, 50—80 m.m.
 Lobus cephalicus är liten, framtill uppsvälld, dess bakre förläng-
 ning delar segmentum buccale till $\frac{2}{3}$. I spetsen är den icke intryckt
 eller urhålkad, ofvan utan tydliga tvärfåror, undertill med en smal
 längsfåra (fig. 73 & 74). Tubercula ventralia belägna på en
 svulst, hvilken, egentligen tillhörande det 14 segmentet, äfven ut-
 sträcker sig öfver det 13 och 15, äro tydliga och starkt fram-
 skjutande samt felas aldrig hos de fullväxta exemplaren (fig. 75).
 Gördeln är stor, utstående, innefattar vanligen 9 ringar, stundom
 äfven 7—10, börjande oftast med 28 eller 29 segmentet. Undertill

är den försedd med 3 par tydliga papiller, belägna på hvartannat segment (fig. 76 & 77). Ändsegmentet är litet och djupt deladt (fig. 78). Borsten sitta 2 och 2 tätt närmade hvarandra, äro ∞ -formigt böjda, samt nästan jemntjocka (fig. 79 & 80). Segmenten äro 80—100, mer eller mindre tydligt treringade, på bredden ofta ojemnt strierade. De äro tätt sammandragna, hvilket ger masken ett egendomligt utseende, hvarigenom den lätt skiljes från *L. communis*, hvars segment äro temligen breda och väl åtskiljda.

Färg. Äfven färgen hos denna art bidrager till att gifva den en högst utmärkande karakter. Grundfärgen är nemligen varierande mellan olivgrön, gulbrun och gråaktigt blågrön. Främre delen af kroppen är föga mörkare än den bakre. För öfrigt kan man urskilja tvenne former, olika i afseende på färg och storlek.

***α. Lumbricus riparius rufescens* NOB.**

Gördeln einober-, orangegul, eller lefverbrun. Längd omkring 60—80 m.m. (Fig. 19).

***β. Lumbricus riparius pallescens* NOB.;**

till alla delar ljusare, stötande mera i brunt. Gördeln blek och ofärgad. Längd sällan mer än 50 m.m. (Fig. 18).

Vistelseort och lefnadssätt. I den leriga och sumpiga marken under stenar m. m. vid åar och bäckar, samt i trädgårdar och åkrar, vanligen tätt under jordytan, ofta äfven i blomkrukor träffar man denna art stundom i stora massor. Den bleka formen har jag endast träffat på starkt lerhaltiga åkrar. Egendomligt och för arten särdeles utmärkande är dess egenskap att, då den fångas eller vidröres, icke såsom de öfriga arterna i flykten söka sin räddning, utan rulla sig spiralförmigt tillhopa och, kastande sig fram och tillbaka, genom ryggporerna utspruta en grönaktig vätska. (Fig. 20).

Utbredning. *Lumbricus riparius* tillhör en af våra mindre allmänt förekommande arter. I Upland, Södermanland, Blekinge och Skåne har jag anträffat den på flera ställen, *β pallescens* endast i Blekinge vid Ronneby samt på några få ställen i Skåne. I Frankrike, England och Tyskland förekommer den temligen allmänt.

8. *Lumbricus tetraëdrus* (SAVIGNY) 1828.

- Syn.: 1828. *Enterion tetraëdrum* SAVIGNY, Cuvier Hist. d. Prog. d. Science. nat. Sec. pér. Tom 4. pag. 17. Paris 1828.
 1837. *Lumbricus tetraëdrus* DUGÈS, Annal. d. scienc. nat. Ser. II. Tom VIII. pag. 17 o. 23.
 1843. » *agilis* HOFFMR., Wiegmann Arch. 1843, pag. 191. Tab. IX. fig. VI.

- Syn.: 1845. *Lumbricus agilis* ID., Die b. j. bek. Art. a. d. Fam. d. Reg. pag. 36.
 1851. » *tetraëdrus* GRUBE, Die Fam. d. Annel. pag. 99.
 1861. » » JOHNST., Catal. of the Brit. non-parasit. worms pag. 61.
 Non: 1828. *Lumbricus Amphisbæna* DUGÈS, Annal. d. scienc. nat. Tom XV. pag. 293. N:o 5. pl. 9. fig. 19, 20, 24.

Corpus antice cylindricum, postice quadrangulum, attenuatum.
 Lobus cephalicus parvus, pallidus, postice latus, quartam partem segmenti buccalis occupans.

Tubercula ventralia in 12 segmento, longa, conspicua, parum prominentia.

Cingulum quatuor — sex segmenta (21—25, 26) complectens.

Segmentum anale magnum postice attenuatum.

Setæ binæ approximatae, parte posteriore quadruplo longiore quam anteriore.

Segmenta c:a 70 lævia l. inconspicue annulata.

Longitudo c:a 50 m.m.

Beskrifning. Kroppen framtill nästan cylindrisk eller o betydligt afplattad, baktill fyrkantig och afsmalnande, omkring 50 m.m. Lobus cephalicus är liten och genomskinlig, dess bakre förlängning delar segmentum buccale till $\frac{1}{4}$; ofvan och under utan tvär- och längsfåra. Undertill i spetsen är den ofta försedd med en intrykning (fig. 42, 43 o. 44). Tubercula ventralia äro långsträckta, tydliga men föga framstående, belägna på 12 segmentet (fig. 46). Gördeln är ofvan tydlig, innefattar 4—6 ringar från 21—25, 26; under utan papiller eller svulster. Borsten sitta 2 och 2 närmade hvarandra på en liten upphöjning. Deras främre del är ungefär fyra gånger kortare än den bakre (fig. 47). Borstparen sitta på ungefär samma afstånd från hvarandra, hvarigenom kroppens bakre del blir fyrkantig (fig. 48). Segmenten omkring 70 äro väl åtskiljda, släta eller högst otydligt ringade. Ändsegmentet är stort, utdraget, föga djupt deladt af orificium ani (fig. 45).

Färgen är den gulbruna eller siennabruna, under stötande i gult. Tvänne i afseende på färgen väl skiljda former finnas:

α. *Lumbricus tetraëdrus luteus* NOB.

Kroppen siennabrun, under gul. Gördeln brandgul eller blekt cinoberröd.

β. Lumbricus tetraëdrus obscurus NOB.

Kroppen gråbrun, under blek. Gördeln af samma färg som den öfriga kroppen, endast något ljusare.

Vistelseort och lefnadssätt. Denna lilla, snabba och lifliga mask förekommer endast på mycket fuktiga ställen, stundom äfven under vattnet. Under mossa på klippor, öfver hvilka källvatten sipprar, vid brädden af bäckar och åar, under stenar, mellan rötterna af vattenväxter, stundom tätt under, stundom äfven i jernhöjd med sjelfva vattenytan, finnes den ofta allmänt. Den är bräcklig och spröd, och då den oroas eller gripes, springer den lätt af. De förlorade delarne ersättas med otrolig hastighet, enligt HOFFMEISTER tillväxa 29 ringar på 7 dagar.

Utbredning. *Lumbricus tetraëdrus* synes hos oss förekomma på mångfaldiga ställen såsom i Blekinge, Skåne, Vestergötland, Upland och på Gotland. I Norge har jag funnit den vid Drammen; från Tromsö har jag sett ett ovanligt stort exemplar, taget af Prof. F. A. SMITT. Den bleka formen är endast tagen i Skåne vid Skärali och Belteberga. Utom Skandinavien synes den förekomma i Tyskland, Frankrike och England.

Förklaring öfver figurerna.*Lumbricus terrestris* L.

- Fig. 1. " " större form nat. st.
" 2. " " mindre form " "

Lumbricus purpureus NOB.

- " 3. " " ett individ i naturlig storlek.

Lumbricus rubellus HOFFMR.

- " 4. " " vanlig form nat. st.
" 5. " " egendomlig form från Kinnekulle i Vestergötland, nat. st.
" 6. " " sällsynt form från samma ställe som föregående, nat. st.

Lumbricus communis HOFFMR.

- " 7. " " α. *cyaneus* HOFFMR, nat. st.
" 8—10. " " β. *carneus* HOFFMR, " "
" 11 & 12. " " γ. *olivaceus* NOB. " "
" 13 & 14. " " δ. *pellucidus* NOB. tvenne former, nat. st.

Lumbricus puter HOFFMR.

- " 15. " " ett mörkfärgadt individ, nat. st.
" 16. " " den allmännaste färgformen, visande den för hvarje segment egendomliga ljusare ringen.

Lumbricus foetidus (SAVIGNY).

Fig. 17. » » ett individ i nat. st.

Lumbricus riparius HOFFMR.

- » 18. » » *α. pallescens* NOB., nat. st.
 » 19. » » *β. rufescens* NOB., » »
 » 20. » » ett individ af föregående varietet, visande djuret hoprulladt.

Lumbricus tetraëdrus (SAVIGNY).

- » 21. » » *α. obscuras* NOB.
 » 22. » » *β. luteus* NOB.

Lumbricus terrestris L.

- » 23. » » främre delen af kroppen, sedd ofvanifrån.
 » 24. » » » » » » från sidan.
 » 25. » » » » » » underifrån.
 » 26. » » genomskärning af kroppen baktill.
 » 27. » » ett borst från ett af de bakre segmenten i stark förstoring.

Lumbricus rubellus HOFFMR.

- » 28. » » främre delen af kroppen, sedd ofvanifrån.
 » 29. » » » » » » från sidan.
 » 30. » » » » » » underifrån.
 » 31. » » bakdelen af kroppen, visande den från ändsegmentets inre sinus öfver de närmast liggande segmenten gående färan.
 » 32. » » genomskärning af kroppen baktill, då den är utplattad.
 » 33. » » ett borst från ett af kroppens bakre segment, starkt förstordt.

Lumbricus purpureus NOB.

- » 34. » » främre delen af kroppen, sedd ofvanifrån.
 » 35. » » » » » » från sidan.
 » 36. » » » » » » underifrån.
 » 37. » » ändsegmentet, såsom det vanligen synes.
 » 38. » » » » uppdraget på kroppens öfre sida.
 » 39. » » genomskärning af kroppen baktill.
 » 40. » » ett segment.
 » 41. » » ett borst från ett af de bakre segmenten, starkt förstordt.

Lumbricus tetraëdrus (SAVIGNY).

- » 42. » » främre delen af kroppen, sedd ofvanifrån.
 » 43. » » » » » » från sidan.
 » 44. » » » » » » underifrån.
 » 45. » » ändsegmentet.
 » 46. » » tuberculum ventrale.

Lumbricus tetraëdrus (SAVIGNY).

- Fig. 47. » » ett borst från ett af kroppens bakre segment, starkt förstoradt.
 » 48. » » genomskärning af kroppen baktill.

Lumbricus puter HOFFMR.

- » 49. » » främre delen af kroppen, sedd ofvanifrån.
 » 50. » » » » » » från sidan.
 » 51. » » » » » » underifrån.
 » 52. » » genomskärning af kroppen, visande borstens plats och inbördes läge.
 » 53. » » ändsegmentet.
 » 54. » » gördeln, sedd från sidan, visande papillernas läge.
 » 55. » » ett borst från ett af de bakre segmenten, starkt förstorig.
 » 56. » » ett segment från kroppens främre del.
 » 57. » » » » » » bakre del.

Lumbricus foetidus (SAVIGNY).

- » 58. » » främre delen af kroppen, sedd ofvanifrån.
 » 59. » » » » » » från sidan.
 » 60. » » » » » » underifrån.
 » 61. » » genomskärning af kroppen, visande borstens plats och inbördes läge.
 » 62. » » ändsegmentet.
 » 63. » » ett segment.
 » 64. » » främre delen af ett borst, visande de på detsamma befintliga små urgröpningarne.
 » 65. » » ett borst från ett af kroppens bakre segment, starkt förstoradt.

Lumbricus communis HOFFMR.

- » 66. » » främre delen af kroppen, sedd ofvanifrån.
 » 67. » » » » » » från sidan.
 » 68. » » » » » » underifrån.
 » 69. » » tuberculum ventrale.
 » 70. » » gördeln, sedd från sidan, visande de tvenne tydliga papillernas plats.
 » 71. » » ett borst från ett af de bakre segmenten, starkt förstoradt.
 » 72. » » genomskärning af kroppen, baktill.

Lumbricus riparius HOFFMR.

- » 73. » » främre delen af kroppen, sedd ofvanifrån.
 » 74. » » » » » » underifrån.
 » 75. » » Tuberculum ventrale.
 » 76. » » gördeln, sedd från sidan.
 » 77. » » » » underifrån, visande de tre tydliga papillernas plats.

Lumbricus riparius HOFFMR.

- Fig. 78. » » ändsegment.
 » 79. » » ett borst från ett af de bakre segmenten,
 starkt förstoradt.
 » 80. » » genomskärning af kroppen, visande bor-
 stens plats.
-

Skänker till Rikets Naturhistoriska Museum.

(Forts. från sid. 952.)

Zoologiska afdelningen.

Af Exp.-Sekreteraren Ramström.

En Phalaropus hyperboreus.

Af Hr Hj. Wilander.

2 ex. Lagopus hyperboreus, fr. Spetsbergen.

Af Hr G. de Vylder.

Ett Delfin-cranium fr. Atl. hafvet.

Af Källarmästaren Ch. Jouvin.

En Tetrao tetrrix ♀. varietet.

Af Amiralen H. Sundevall.

Ett par hjorthorn från Siam.

Botaniska Afdelningen.

Af Stadsfiskalen G. F. V. Ringblom i Falköping, genom Hr H. Holmblad.

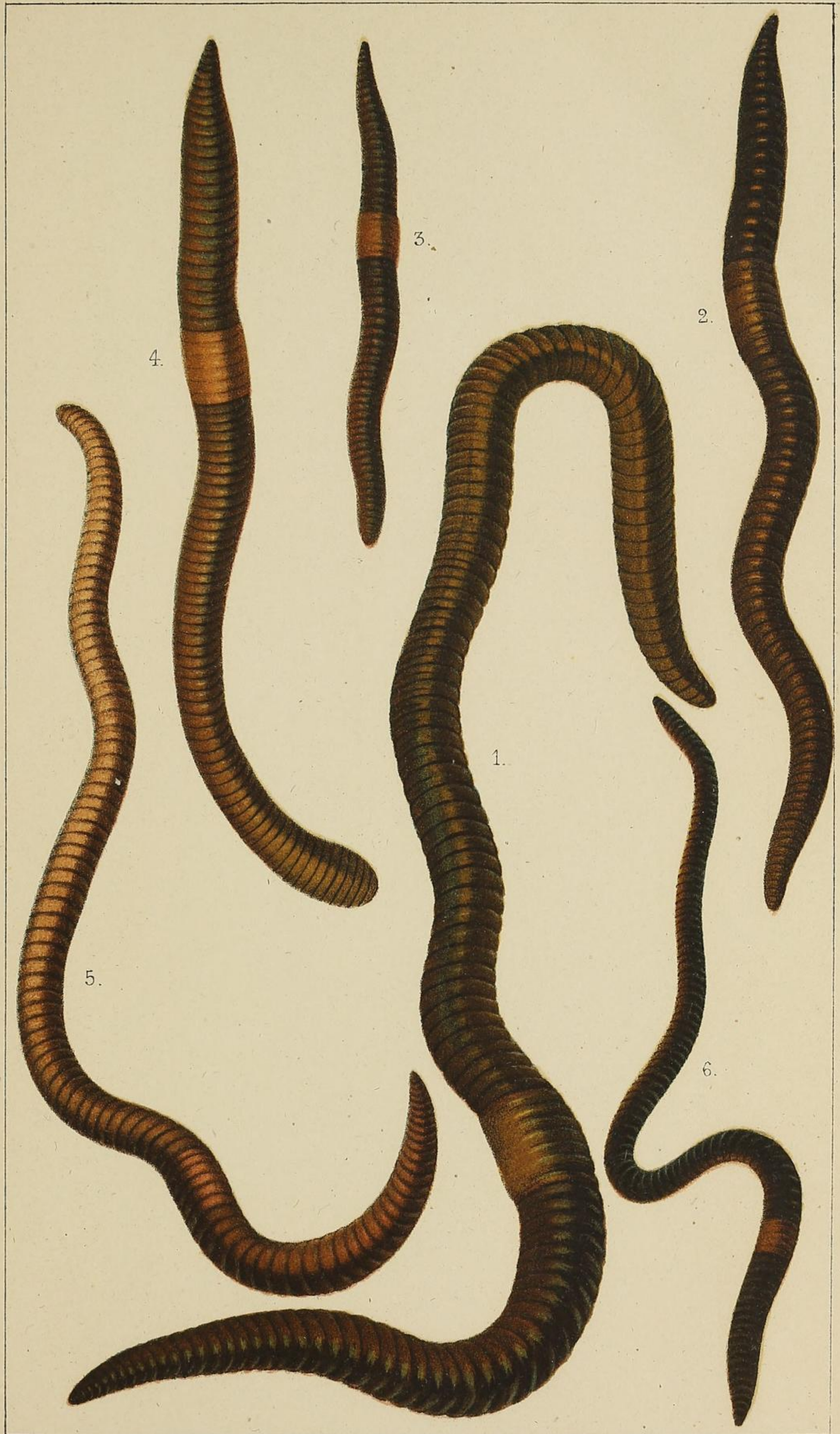
En fascierad gren af Ask och en d:o af Myrten.

Från Prof. Lange i Köpenhamn.

En ny sändning af dubletterna från Prof. Liebmanns Mexikanska samlingar.

Af Professor Miquel i Utrecht.

En dyrbar växtsamling från Java och Japan.



G.Eisen del.

Lith.o.tr.h. Schlachter & Seedorff, Stockh.

Fig. 1-2. *Lumbricus terrestris*. L. 3. *L. purpureus*. n.
4-6. *L. rubellus*. Hoffm.



G. Eisen del.

Lith. o. tr. h. Schlachter & Seedorff, Stockh.

Lumbricus communis. Hoffm.

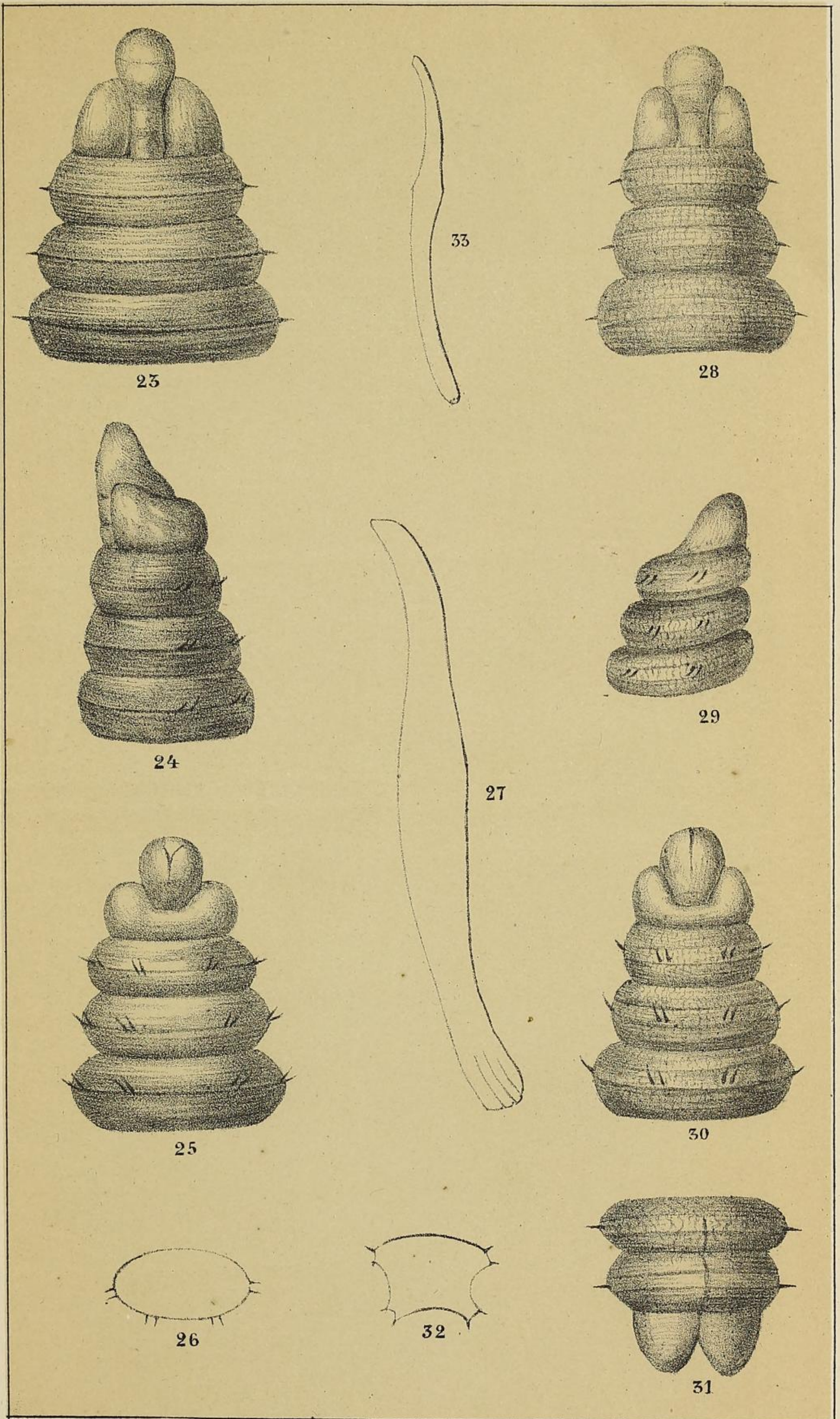
Fig. 7 a. *cyaneus*. 8-10. b. *carneus*. 11-12 g. *olivaceus*. 13-14 d. *pellucidus*.



G. Eisen del.

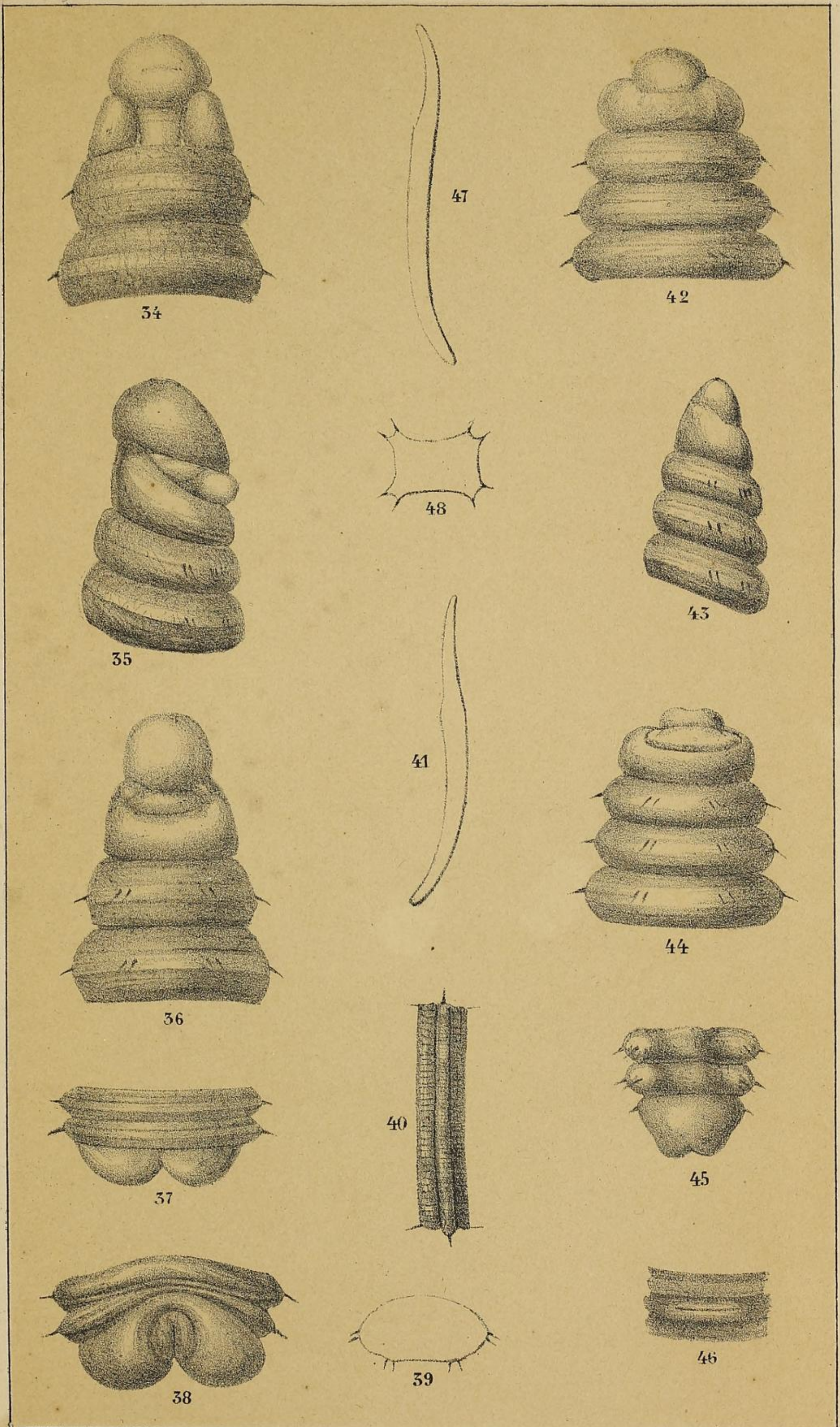
Lith. o. tr. h. Schlachter & Seedorff, Stockh.

Fig. 15-16. *Lumbricus puter* Hoffm. 17. *L. foetidus*. Sav.
 „ 18-20. *L. riparius* Hoffm. 21-22. *L. tetraëdrus*. Sav.



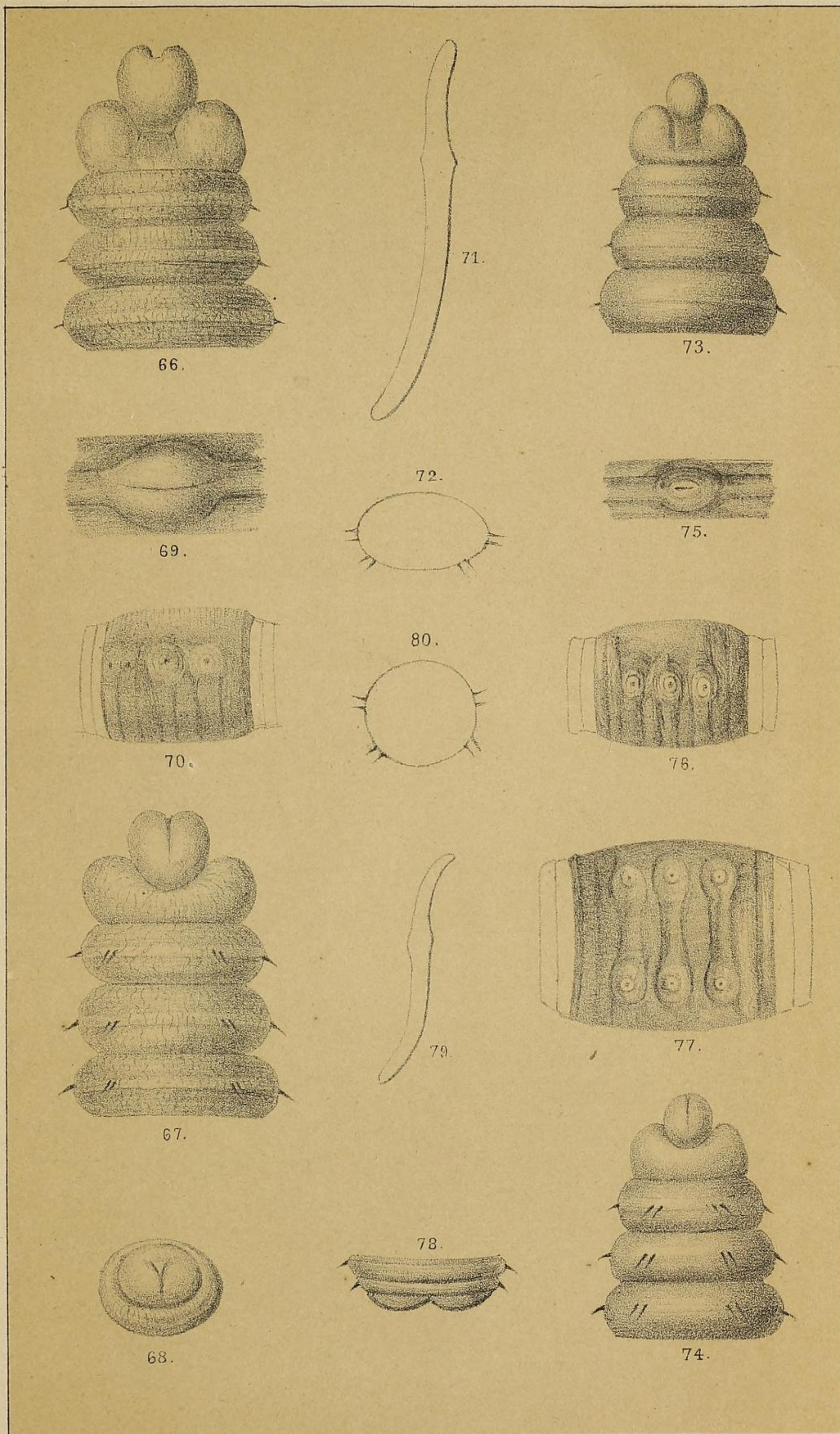
G. Eisen del.

Fig: 23 - 27 *Lumbricus terrestris* Linné.
 „ 28 - 33 „ *rubellus* Hoffm.



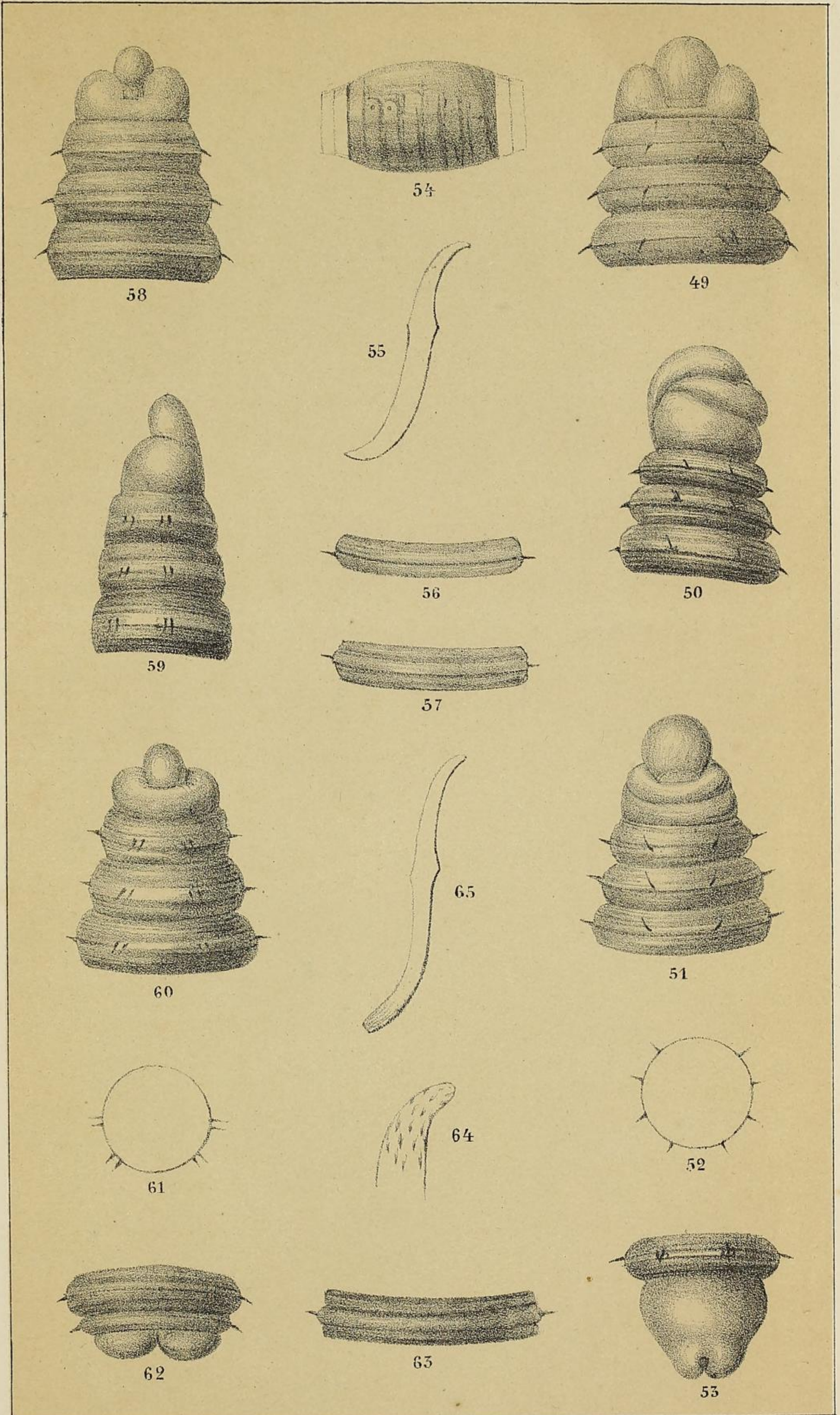
G. Eisen del.

Fig. 34 - 41 *Lumbricus purpureus* nob.
 " 42 - 48 " *tetraëdrus* Sav.



G.Eisen del.

Fig: 66-72 Lumbricus communis Hoffm.
" 73-80 " riparius Hoffm.



G.Eisen del.

Fig: 49-57 Lumbricus puter Hoffm.
" 58-65 " foetidus Sav.