

RB/703



O WADZIE

X

ROBAKACH

TOM IV



703

O O W A D Z I E
Y
R O B A K A C H
T O M I V.



703/IV

Z W I E R Z A T

DOMOWYCH I DZIKICH,
OSOBLIWIE KRAIOWYCH,
HISTORYI NATURALNEY
POCZĄTKI I GOSPODARSTWO.

POTRZEBNYCH I POŻYTECZNYCH DOMOWYCH
CHOWANIE, ROZMNOŻENIE, CHOROBY LE-
CZENIE, DZIKICH ŁOWIENIE, OSWO-
LENIE,

Z A Ż Y C I E,

SZKODLIWYCH ZAŚ WYGUBIENIE.

T O M I V.



OWADZIE I ROBAKACH

Z FIGURAMI

PRZEZ

X. KRZYSZTOFA KLUKA
KANONIKA KRUSWICKIEGO, DZIEKANA DROCHI-
CKIEGO, PROBOSZCZA CIECHANOWIECKIEGO.

Za pozwoleniem Zwierzchności

PRZEDRUKOWANY

W WARSZAWIE ROKU 1802.

w Drukarni Xięży Piłarów.

O W A D Z I E

R O B A K A C H

T O M I V



R E J E S T R

Części, Rozdziałów i Paragrafów, tej xiążki, podług liczby na wierzchu kart położoney.

C Z Ę Ś Ć I.

<i>O Nauce i Historji przyrodzoney Owada</i>		karta 1
ROZD: I. Nauki przyrodzone o Owadzie		2
§. 1. Części wewnętrzne i zewnętrzne Owadu		<i>tamże</i>
§. 2. Nieco w powszechności o przyrodzeniu Owadu		8
§. 3. O Podziale Owadu systematycznym i Gospodarskim		17
ROZD: II. O Owadzie Chrząszcowym		21
§. 1. Owad Chrząszcowy z różkami klinowatemi		23
§. 2. — — z różkami nitkowatemi		31
§. 3. — — z różkami szczotkowatemi		49
ROZD: III. O Owadzie Swierczowym		62
§. 1. Owadu Swierczowego Rodzaje pierwsze		63
§. 2. — — Rodzaje ostatnie		69
ROZD: IV. O Owadzie Motylowym		79
§. 1. Owad Motylowy właściwy		80
§. 2. — — Cma nazwany		92
§. 3. — — Zanoconica zwany		95
§. 4. — — Mol nazwany		107
ROZD: V. O Owadzie Żyłkołkrzydłym i Pszczolowym		karta 111

§. 1. Rząd Owadu Żyłkołkrzydło-	112
§. 2. — Pszczołowego	116
ROZD: VI. O Owadzie Muchowym	130
§. 1. Owadu Muchowego Rodzaje	
pierwsze	130
§. 2. — Rodzaje ostatnie	137
ROZD: VII O Owadzie bezkrzydłowym	142
§. 1. Owadu bezkrzydłowego Ro-	
dzaje pierwsze	143
<i>Przydatek o Pismach około Owadu</i>	158
<i>Rejestr Części I.</i>	159

C Z E Ś Ć II.

<i>O Pszczołach, Jedwabnikach, i niektórych</i>	
<i>Owadzie krajowym</i>	166

I. O PSZCZOŁACH.

ROZD: I. Historya Naturalna Pszczoł	167
§. 1. O Gatunkach, i odmianach	
Pszczoł, ich składzie, życiu i	
zmysłach	168
§. 2. O Rozmnażaniu się Pszczoł	174
§. 3. O Rządzie Pszczoł	189
§. 4. O robocie Komorek, Miodu,	
Wosku, i t. d.	190
ROZD: II. O Utrzymywaniu Pszczoł w	
Ulach	196
§. 1. O miejscu na Pszczoły	197
§. 2. O Ulach	202
§. 3. O zapomożeniu się początko-	
wym w Pszczoły	207
§. 4. O zabobonach, i mniema-	
nych sztukach około Pszczoł	215

§. 5. O Utrzymaniu Pszczoł przez	
cały rok	218
§. 6. O żywieniu Pszczoł	225
ROZD: III. O Rozmnożeniu Pszczoł	232
§. 1. O Roiach dobrowolnych	233
§. 2. — sztucznych	239
ROZD: IV. O Pożytkach z Pszczoł	242
§. 1. O wielkości pożytku z Pszczoł	242
§. 2. O Podbieraniu	245
§. 3. O Miodzie	251
§. 4. O Wosku, Zasklepie, i t. d.	256
ROZD: V. O Przypadkach, nieprzyja-	
ciotach, i chorobach Pszczoł	259
§. 1. O Przypadkach Pszczoł	260
§. 2. O Nieprzyjaciotach Pszczoł	263
§. 3. O Rozbojniczych Pszczołach	266
§. 4. O Chorobach Pszczoł, i le-	
czeniu	269
ROZD: VI. O Barciach	272
§. 1. O Pożytkach z Barci, miey-	
scu na nie, i ich utrzyma-	
niu	272
§. 2. O Wycinaniu Barci, i osa-	
dzaniu Pszczoł	275
§. 3. O Roiach leśnych, i podbie-	
ranu Barci	278
§. 4. O Uszkodzeniach Pszczoł	
leśnych	281
<i>Kalendarz rocznego kolo Pszczoł cho-</i>	
<i>dzenia</i>	283
<i>Przydatek o Pismach około Pszczoł</i>	290

II. O JEDWABNIKACH.

ROZD: I. Jedwabniki są krajowi potrze-	
bne, i chowane u nas bydź	
mogą	292

§. 1.	Potrzeba Jedwabników	292
§. 2.	Jedwabniki mogą być u nas chowane	295
§. 3.	Jak utrzymywanie Jedwabników stać się może pospolite?	297
ROZD: II.	Historja o Jedwabnikach	300
§. 1.	Jedwabniki skąd pochodzą, i jak są do Europy sprowadzone?	300
§. 2.	Jedwabniki co są, i wielorakie?	301
§. 3.	Przyrodzenie Jedwabników	304
ROZD: III.	O Drzewach Morwowych	307
§. 1.	Gatunki drzew Morwowych, i które dla Jedwabników są zdadne, i jak się rozmnażają	307
§. 2.	Jak się morwy siać, przesadzać, i utrzymywać mają	309
ROZD: IV.	O Chowaniu Jedwabników	312
§. 1.	O wylęczeniu Jedwabników	312
§. 2.	O pielęgnowaniu Jedwabników od wylęczenia, aż do zaprzędzenia się	315
§. 3.	Chorobach Jedwabników	319
§. 4.	O Pielęgnowaniu Jedwabników, w czasie przedzenia	322
§. 5.	O Otrzymaniu iay Jedwabników na przyszłe rozmnożenie	324
ROZD: V.	O Jedwabiu	326
§. 1.	O Przechowaniu orzechów, aż do motania, lub czesania	327
§. 2.	O Jedwabiu do motania	328
§. 3.	O Jedwabiu do czesania i przedzenia	330
	Przydatek o Pismach około Jedwabników	333

III. O OWADZIE NIEKTÓRYM KRAIOWYM.

ROZD: I.	O Owadzie Kraiowym pożytecznym	334
§. 1.	O Rakach	335
§. 2.	O Owadzie dalszym pożytecznym	339
ROZD: II.	O Owadzie szkodliwym w domach	345
§. 1.	Owad szkodliwy ciałom ludzkim	345
§. 2.	— — różnym rzeczom w domu	350
ROZD: III.	O Owadzie szkodliwym przy domach	361
§. 1.	Owad szkodliwy zwierzętom	361
§. 2.	Owad szkodliwy w spiżarniach, w spichrzach	367
ROZD: IV.	O Owadzie szkodliwym roślinom	372
§. 1.	Owad szkodliwy ogrodom, i sadom	373
§. 2.	— — rołom i łakom	379
ROZD: V.	O Owadzie niektórym obojętnym	384
§. 1.	Owad Chrząszczowy	385
§. 2.	— Motylowy	387
§. 3.	— Żyłkołkrzydłowy i Pszczołowy i t. d.	389
	Rejestr Części II.	392

C Z Ę Ś Ć III.

	O ROBAKACH	403
ROZD: I.	O Przyrodzeniu Robaków	402

	§. 1.	Robaki czym są? i jakie są? i czym się różnią od Owadu?	403
	§. 2.	O Rozmnożeniu i życiu i t. d. Robaków	404
	§. 3.	O Podziale Robactwa	410
ROZD:	II.	O Robakach nagich	413
	§. 1.	O Robakach Infusoria zwa- nych	414
	§. 2.	— — Helminthica zwanym	422
	§. 3.	— — Morskich, Marina zwa- nych	427
		Przydatek o Slimakach nagich po- ziemnych	432
ROZD:	III.	O Pławach, albo Konchiliach	434
	§. 1.	Pławy jedno skorupowe nie kręcone	434
	§. 2.	— — kręcone	438
	§. 3.	— — dwu skorupowe	459
	§. 4.	— — wielu skorupowe	471
ROZD:	IV.	O Koralach i Zoophytach	473
	§. 1.	O Koralinach, Koralach i t. d.	474
	§. 2.	O Zoophytach, albo roślinach zwierzęcych	482
ROZD:	VI.	Wiadomości dla Gospodarza o Robakach	489
	§. 1.	O Robakach pożytecznych	489
	§. 2.	O Robakach szkodliwych	493
		Przydatek o Pismach około Roba- ków	495
		Rejestr Części III.	496
		TABELLA I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX.	

CZĘŚĆ I.

C Z Ę Ś Ć I.

O

NAUCE I HISTORII PRZYRODZONEY

O W A D U.

1. Liczba Zwierząt, które się w tym ostatnim Tomie Owadu i Robactwa mieścić mają, tak jest wielka, że nierównie przewyższa liczbę wszystkich poprzedzających. Gdybym więc zachowanym zwyczajem w poprzedzających Tomach, chciał się przynajmniej trochę zanadto nad osobliwymi, wykróczyłbym przeciwko przeświadczonej krótkości: zwłaszcza mając najcelniejszą myśl, podług przyrzeczenia, najwięcej zatrudnić się opisem pożytecznych Pszczoł i Jedwabników.

2. Z tym wszystkim, ile tylko krótkość pozwoli, zechcę dogodzić ciekawemu w tym, gdy przy zupełnym wyliczeniu systematycznym dotknę nieco Nauki przyrodzoney. Nie zaniedbam niektórych opisać Zwierząt, osobliwość jaką mających: nie opuszczę zatrudnić się choćby trochę około pospolitszych krajowych, czyli to pożytecznych, lub pożytecznymi być mogących, czyli szkodliwych.

3. Porządek Tomu tego będzie ten: W Części I. będzie krótka historia i Nauka przyrodzona Owadu. W Części II: opiszę Gospo-
TOM IV.

A

darstwo około Pszczoł i Jedwabników, z przydatkiem wiadomości o Owadzie pospolitszym Kraiowym. Część III. traktować będzie o samym Robactwie.

ROZDZIAŁ I.

Nauki przyrodzone o Owadzie.

4. Części Owadu i własności życia jego, na dwa tylko podzielę Paragrafy, ile tylko tak ogromna liczba różnych stworzeń tu należących, o sobie w powszechności krótko napisać pozwala. Trzeci Paragraf obejmie podział Owadu systemacznego, oraz jaki sobie Gospodarz uczynić może.

§. I.

Części wewnętrzne i zewnętrzne Owadu.

5. Drobną wielkość stworzeń pod imieniem Owadu zawartych, nie wiele o sobie dopuszczala wiadomości dopóty, aż póki szkła powiększające nie były wynalezione, i uczeni przekonawszy przesąd pogardy tych zwierzątek, uczynili ciekawe uwagi mikroskopiczne. Do dziś dnia i wiele Owadu najdrobniejszego odkryto, i wiele o nim wiadomości uczyniono.

6. Wiele jest wprawdzie cech, w czym się Owad, ile Zwierzęta, z innymi zgadza, żyje, żywi się, mnoży, i t. d. lecz oraz bardzo wiele, w czym się różni, coraz bardziej od doskonałych Zwierząt się oddalając. Nie wiem, jeżeli bez błędu mniej doskonałemi nazwać je dlatego mogę, że naysposobniejszego przepisu przyrodzenia nieiako odstępnią: bo im

wzajemniejszym żyją przyrodzeniem, tym się większa w nich wleczmocność i mądrość. Bólka okazuje.

7. Nie tak, przyznam się, zadziwiały i zastanawiać nad sobą powinien Koń, Woł, i t. d. jak na przykład Pszczoła, Motyl i t. d. Pszczoła rząd tak doskonały prowadzi, że ledwie pojąć można, jak się to dziś może, kiedy nie ma rozumu. Motyl z Gąsienicy, Poczwariki, przez różne przemiany, osobliwą pięknoscą się popisują. Cóż mówić o drobności, a całości członków? o drobności całych niektórych zwierzątek? Ani mówić można, że są tylko plagą dla ludzi zapatrujących się na ich uszkodzenia: wszakże i Pszczoła żądłem razi, a przecięż miodem i woskiem pożytek czyni. Wszakże i Jedwabniki morwowe drzewa obiadają, ale jedwab dają. Gdyby dotąd Owad pogardzony pilniejszemu podlegał potrząsaniu, wieleby może już stąd było pożytecznego. Już dziś pluskwy czerwona dają farbę: Stonogi skuteczne lekarstwo: będą może czasy, że dla wyjątkowego pożytku, owe Gąsienice, Kapuśniaki, chować się umyślają będą, które teraz tak troskliwie staramy się wygubiać.

8. Do jedney części Owadu jesteśmy przyzwyczajeni, i mniej się na niego oglądamy: iuna część niepospolita czyni obrzydzenie, przeraża, i t. d. z tym wszystkim, każdy owad i naysposobitszy, taką ma nadzwyczajność w swoim kształcie, że gdyby się pierwszy raz pokazał w tej wielkości i wyrażności części swoich, jakim się widzi przez szkła powiększające: bardziejbyśmy się podobno lekali, jak lwa i tygrysa. Kto ma sposobność, niech obaczy powiększoną wesz i pchłę, w Encyklope-

dy uniwersalney odrysowane: o iak to okropne bestye!

9. Co jest Owad? namieniło się w To nie I. Części I. Nro 53. Są to te zwierzęta, które mają serce z jedną tylko komorką, bez uszka, albo klapki serdeczney: krew w nich jest zimna, biała: a różki służą do uczucia.

10. Krew, jeżeli tylko krwią właściwie nazwaną byź może, jest raczey sokiem białym i zimnym: wszystkie bowiem zwierzęta, u których w sercu jedna tylko jest komorka bez uszka, krew takową mają: u których zaś krew jest zimna, takowe twarde życie mają, tak dalece, że na przykład motyl wkroś szpilką przeszyty, i kilka dni żyć może: Krew ta jeszcze w Owadzie ma to do siebie, iż uczyniwszy ranę, bardzo nie prędko na widok się pokazuje.

11. Serce, o iakim się dopiero namieniło, jest u większey części Owadu tylko długą rurką, albo kanałem, z innemi naczyniami wewnętrznemi złączonym. *Zołądek*, podobnież i kiszki, czynią tylko jeden kanał różney wielkości: a gdy pożywienie wzięte, nie naydując dalekiego okrążenia, prędko przechodzi, stąd Owad w względzie swoim wiele, bo prawie ustawicznego potrzebując pokarmu, żarłocznym jest, i tak znacząe czynić zwykł szkody.

12. *Naczyniami oddychalnemi* są rurki po całym ciele rozpięchłe: Owad więc niejako się od zwierząt w przyrodzeniu skłania do roślin: przez te powietrze rozchodzi się po wszystkich częściach. Rurki zaś te są z nitek skupione, niby wkoło wółka ślimakowatym ciągiem prowadzone. Po większey części Owad ma na każdym boku takową długą rurkę, którey otwo-

ry bywają częścią na boku, częścią przy ogonie, częścią gdzie indziej. Powietrze wchodzi wprawdzie temi otworami, nie onemi przecież wychodzi, lecz innemi, których skórka Owadu wielką ma obfitość.

13. Owad jest zwierzątkiem bez kości: aby zaś ciało jego swoim względem w kupie umocowane było, innych środków zażyło przyrodzenie. Niektóre albowiem mają twarde niejako rogowe pokrywy na skrzydłach, pod którymi i całe ciało od wierzchu iakiejkolwiek ma bezpieczeństwo, i pospolicie tarczę rogową, niby kirys na piersiach, iako chrząszczowe i półchrząszczowe. Drugie wcale w twardej pokrywie są zamknięte, iako raki. U innych zaś wszystkich same tylko muskuły utrzymują związek.

14. Przyśiępiąc do powszechności Owadu, kształt jego tak jest różny, że gdyby znaki wewnętrzne nie przeświadczały, nigdyby myśleć nie można, że są zwierzętami do jednejże klasy należącemi. Nietylko bowiem jedne są okrągłe, drugie długie: jedne latają, drugie chodzą: jedne są ciagle, drugie przewiesziste: jedne mieszkają na ziemi, drugie na roślinach, trzecie w wodzie: i t. d. ale nadto: ktożby i chrząszcza i motyla, i pszczołę, i raka, i szarańczę, i pająka, i t. d. potczytał za zwierzęta do siebie należące?

15. O Częściach zewnętrznych tyle się w powszechności zebrać może. Naprzód *Głowa* u jednych jest z dalszym ciałem w proft złączona, na przykład u raka: u innych stawem ruchomym przedzielona. *Pyłek* u wielu jest przy głowie, u niektórych na piersiach, niektóre wcale go nie mają: składa się ze szczęk albo ry-

iaka (Proboscis). Przy pysku pospolicie 4. jest kleszczyków (tentacula, antennulae), w kształcie haczków, obręgow, i t. d. które urząd zębów zastępują. Język bardzo rzadko u których się znajduje.

16. Jeszcze na głowie są rożki różnego kształtu, i różnie osadzone: te dają uczucie. Kształt klinowaty, nitkowaty, szcietkowaty, paciorkowaty: u iednych są iednostajne, u drugich na mniej lub więcey stawów przedzielone.

17. *Uszu*, jest wielkie podobieństwo, że nie mają, i najsłabsze bowiem doświadczenia nic podobnego nie okazały. Lecz oczy nad wszystkie inne zwierzęta mają liczniejsze: prócz bowiem zwyczajney pary, wiele jest, które mają więcey pobocznych; każde zaś takowe oczko jest skupione z niezliczonych mniejszych, tak dalece, że iedna mucha ma ok 16,000. ieden motyl 24,650. Nadto oczy te są nieruchome, na rogowej skórcie osadzone.

18. Dalsze ciało Owadu składa się z przodu i z tyłu. Na przodzie u wierzchu jest *Grzbiet*, (thorax), u spodu *Piersi*, a za grzbietem jest tarcza. Tył składa się z różnych niby pierścieni z sobą połączonych: Wierzch zowie się (*tergum*), a spod (*venter*) jest *brzuchem*.

19. *Nogi* są pospolicie na piersiach osadzone, u niektórych są i pod brzuchem i pod ogonem. Liczba ich rozmaita, jest najmniejsza 6. a częstokroć daleko więcey, zwłaszcza gdy krótsze z dłuższymi są pomieszane. Nogi ieszcze po większej części są albo kosmate, albo zębikowane: stawów w każdej bywa kilka, osobliwie na owych długich, któremi niektóry Owad dalekie skoki czyni, naprzykład szarańcza, świerz, konik. Końce nóg są pospoli-

ele rozdwoione, u niektórych znaczne nakształt nożyc, iak u raka.

20. *Ogon* pospolicie bez żadnego innego przydatku, jest tylko wyciągnięciem brzucha: niektóre przecież mają kupkę włosów, niektóre kolczyk albo *ządko*. Członki rodzayne nie u wszystkich iednakowo mają miejsce: u niektórych pod szyją, u innych są na piersiach.

21. Owadu mała część jest nielatająca, i ta się bardziey zbliża do klasy Robaków: daleko większa część lata. Skrzydła latających są różnego kształtu i gatunku, skórkowate, piórkowate, papierowate, żyłkowate. Liczba u niektórych jest 4, a u niektórych tylko 2.

22. *Skrzydła* u iednych są gołe, bez wszelkiego nakrycia, u drugich są okryte pochwką rogową: pierwsze zowią się *Gymnoptera*, drugie *Coleoptera*. Pochewka ta, *Pokrywką skrzydłową* nazwana, różney jest twardości: pospolicie z wierzchu wypukła, w podłuż przedzielona i rozkładająca się. Niektórym te pokrywki nietylko skrzydła, lecz i całe ciało nakrywają: u niektórych tylko połowę grzbietu zabierają, u niektórych są tylko niby kapturem od głowy odwróconym.

23. Owe, które tylko dwa nieokryte skrzydła mają, pospolicie za nimi mają na każdym boku mały guzik, na pienieczku stojący, *Halteres* zwany: które do czego by należały, niewiadomo. Jest wielkie podobieństwo, że służą do tego, aby w lataniu równowagę utrzymywały.

24. Nakoniec iako kształt różny jest, okrągły, podłużny i t. d. iedne po większej części są gładkie, drugie kosmate; tak iednych pokrywy, drugich skrzydła, trzecich ciało, tak różnemi kolorami, nawet złotego blasku, są

ozdobione, że sztuka ludzka podobnych wymyślić i naśladować nie potrafi. Niektóre wielą kolorami razem są upstrzone. Między zaś wszystkimi ozdobą rozmaite skrzydeł swoich, naywięcej do siebie zwracają oczy ciekawych ludzi Motyle.

§. 2.

Nieco w powszechności o przyrodzeniu Owadu.

25. Każdą Roślinę, przynajmniej większą, jako naprzykład drzewo, nazwać można niejakim światem, albo królestwem Owadu: gdzie się rozmaity rodzi, mnoży, mieszka, żywi i umiera: którekolwiek naprzykład drzewo, gdyby się ściśle rozważało, wieleby się Owadu różnego znalazło, któremu to drzewo do pomieszkania własnością jest: z przydanych systematycznych imion, wziętych od różnych roślin, jako od własnego pomieszkania, łatwo to poznać można:

26. Pomieszkanie nawet człowieka, Owadowym światem nazwać się może: Muchy, pająki, pluskwy, stonogi, karaczany, i t. d. tu sobie zakładają stolice: a rzeczy ludziom potrzebne są od nich wolne? wszakże widzimy, iż i spichlerze, i szpiżarnie, i siegarnie, i skrzynie, i futra, i odzienia, ich pomieszkanu podpadają. Owczem i sam człowiek jest ich gniazdem i żyjąc i po śmierci. Nie tuż sobie obierają miejsce wszy, pchły? i t. d. za życia, nawet w samych wnętrznościach moliki? po śmierci nie rozraczająż ciał naszych owe *Trupoiady*? (*Dermestes violaceus*).

27. Owad wszędzie jest: nie masz miejsca bezeń wolnego: jest na ziemi, jest w wodzie, całe podobno powietrze roi się od jak naydro-

bniejszego i okiem niewidzianego Owadu. Z tym wszystkim tak się każdy własnego miejsca od przyrodzenia wyznaczonego trzyma, że się do innego nigdy nie uda: tak dalece, że w niedostatku właściwej sobie, naprzykład Rośliny, zdycha, a na innej sobie trwałego nie obiera pomieszkania. Na właściwej sobie bowiem tylko nayduje swoją wygodę w wyleganiu iay, żywieniu się, ustrywaniu, i t. d. stąd też wiele jest Roślin, z których każda ma osobny właściwy sobie gatunek Owadu.

28. Jedne latają, drugie skaczą, inne po większej części latają. Jedne żyją rozproszone: niektóre żyją zgromadzone, niejaką czyniąc Rzeczpospolitą, naprzykład pszczoły, mrowki, i t. d. a wtedy zawsze rząd i zwierzchność jest przy samicach, stąd niektórzy takowe zgromadzenia królestwami niewieściami nazwali. Można by tu przytoczyć co o przedziwnym rządzie takowych zgromadzeń, gdybym się nie spodziewał tego uczynić w Części II. pisząc o pszczołach i mrowkach.

29. Jak między wszystkimi zwierzętami, tak i między Owadem, są samice, są i samce, z tych parzenia się pochodzi rozmnożenie. Parzenie się zaś bardzo jest różne, ile że naczytnia do tego należące, u różnego na różnym naydują się miejscu, jako się poniekąd na swoich miejscach namieni. Parzenie się po większej części dzieje się tylko raz na całe życie: nie parzą się bowiem tylko po wszystkich odmianach, gdy się już zupełnym stałą zwierzętkiem, którego powinnością tylko jest zostawić potomstwo i umierać: nie liszka więc, albo gąsienica niesie iaię, lecz motyl zupełny, który zaraz potym zdycha, prędey lub pó-

źniey, jak widzieć mogą na iedwabnikach którzy koło nich chadzą.

30. Są które niosą iasia, i z tych się dzieci wylęgają: mniej jest takich, które żywe rodzą, mniej lub więcej do siebie podobne. Owe, które iasia niosą, w różne one miejsca ukrywają, w ziemię, zgniliznę, na liściu, za korę drzew, i t. d. które się same przez się wylęgają.

31. Czyli się między Owadem iakowe znajdują mieszańce, z różnego gatunku parzenia się pochodzące, czyli nie? dotąd uwagi nie odkryły. Było mniemanie, że niektóre obojg płci razem mają, albo przynajmniej same przez się i bez parzenia się rodzą. Jeżeliby które o tym upewniały, byłby owe *wszy roślinne* (*Apodes*), kiedy przecież między temi iedne się parzą, drugie bez tego rodzą, odkryła ciekawość, że po iednym parzeniu się, płodność aż do dzieiątego pokolenia w swej mocy zostaje. Było mniemanie, że są niektóre żadacy płci nie mające, osobliwie robocze pszczoły do tego były powodem. Tych przecież lat i ta się omyłka odkryła, kiedy *P. Schirach* w wielu doświadczeniach okazał, że każda robocza pszczoła może być matką, a zatym jest samicą. Jeżeli więc są, które się bez żadney płci być okazują, są to te, które nie płci swojej do rozmnożenia zażywać, lecz inne iakowe czynić usługi, mają sobie od przyrodzenia wyznaczoną powinność.

32. Kiedy się wielka część raz tylko przez życie parzy, tak wielką przecież liczbę widzimy, na przykład motylów, i t. d. stąd łatwo domyślać się można, iak znaczną liczbę iay, lub dzieci zarazem wydawać muszą. Jedna jedwabniczka niesie razem więcej nad 300. iay. Je-

dna matka pszczoł w czasie siedmiu lub ośmiu tygodni, niesie od 10. do 12,000. Jeden wolek w zbożu 11,000. Jedna psia mucha ma w sobie razem 20,000. dzieci i t. d. Stąd coż ma być dziwnego, że na przykład z iedney przywiezioney pluskwy, wkrótce się całe pomieszkania zabrzydzą?

33. Cała starożytność była tego mniemania, że się same przez się z zgnilych rzeczy rodzic mogą, bez poprzedzających rodziców. Rzecz dziwna, że nawet mądry ludzie tym mniemaniem uprzedzeni, podawali sposoby, iakimi by na przykład pszczoły, z samego tylko zgnitego ścierva bydłać mieć można.

34. To mniemanie utwierdzać się zdawało, że się wiele Owadu rodzi z samey tylko zgnilizny, gdzie żadnych iay nie było, na przykład w gniącym serze, mięsie, i t. d. że niepodobna jest rzecz, aby się tyle iay znajdować miało, ile się w krótkim czasie pokazuje pcheł, komorów, chrząszczów: i t. d. że się rodzą i tam, gdzie rodzice żadnego nie mieli przystępu, na przykład w pośrodku iabłka, orzecha, drzewa, i t. d.

35. W powszechności mówiąc, nawet u Owadu dzieci bez poprzedzających rodziców być nie mogą. Jeżeli bowiem rośliny koniecznie swego potrzebują nasienia, tym bardziej żyjące zwierzątka. Żadne z znacznyszych zwierząt nie urodziło się dotąd przez się, bez podobnych poprzedzających: iakże wnosić można, aby się to chociaż z najmniejszym dzieło? Jeżeliby się bowiem mrowka, mucha, i t. d. z zgnilizny stać mogła: czemuż nie gęś, sbo woł? ile że takoważ widzieć się daje *organorum* różność w mufce, co i w ptakach; w pchle, co i

w słońcu: owszem znaczniejsza, kiedy większa części i całego ciała drobność, większej szuki wyciąga. Nakoniec, gdyby tak bydź miało, albożby dotąd nowe iakie nie urodziły się zwierzątka, przedtym nie widziane? coby było przeciwko statecznemu prawu przyrodzenia: albo czemuż się takowe, a nie inne rodzą?

36. Na dowody, wspierające dawnych mniemanie, łatwo odpowiedzieć można temu, który zna niezliczoną liczbę drobnouchnych iaietek, których dla lekkości pełne jest powietrze, i które sami nawet z pożywieniem polykamy: alboż z wiatrem w różne strony zaniechone być nie mogą, i padłszy na miejsce sposobne do wyleżenia, wylegać się? Że się w zgniliznach mnożą? bo takowe miejsca są rozwiłaniu się ich iaiom naysposobniejsze, a niektórym tak właściwe, że takich dla swych iay szukają, i do takich się zgromadzają. Że się nadzwyczajna liczba nagle częstokroć Owadu pokazuje? cóż tu nadzwyczajnego temu, który uważa tak znaczne ich zarazem rozmnażanie się, iako się wyżej namieniło? Raz stan powietrza nie będzie dogodnym wyleżeniu iay, i mney się ich wylega: drugi raz służy powietrze, i wszystkie się wylegają.

37. Nie wiele znaczy i ten zarzut przeciw zmieszeniu iay, że się robaki znajdują w pośrodku owoców, na przykład gruszek, jabłek, dębianek, gdzie częstokroć i śladu nie masz, iakby rodzący Owad mógł tam złożyć swe iais, albo iaki przypadek zanieść. Dopóki bowiem owoc początkowym jest zawiązkiem, wtedy przekalaiają skóreczkę, i w uczynioną dziurkę nieznacznie swe iais składają: owoc dlatego rośnie, rosnąc otula ranę, zamyka iais, z których

się w czasie wylega robak w pośrodku zamknięty, aż się wygrzyzie, i do wyjścia otwor sobie uczyni.

38. Częstokroć polykamy z pokarmem, albo wciągamy w siebie z powietrzem owe drobnouchne, i nasyłającejszym ludzkim staraniem niepostrzeżone iaieteczka: ludzie i bydłeta częstokroć w świeżych roślinach zawarte pożywiają: te iezeli nie będą ostremi żołądka sokami zniszczone, iezeli znajdą dla siebie wygodę, wylegają się: i niewiadomych zastanawiają, skąd się we wnętrzościach wzięły zwierzątka? Jest to tedy błędem, aby z samey przez się zgnilizny, bez dolożenia się matki, albo z innych cudzych rzeczy, miało się stać ciało organiczne żyjące iakiego pewnego gatunku: chyba że zgnilizna przez swoje ciepło, w zgniley rzeczy iakimkolwiek sposobem złożone iaię wyleże, albo ukryte żyjące organiczne ciało z siebie wypuści, i na iaw pokaże.

39. Owad nie zaraz od iais, albo urodzenia staje się zupełnym: chrząszcz nie rodzi się chrząszczem, ani motyl motylem: większa jego część odmienia się kilkakrotnie, aż przydzie do zupełności. Odmiana ta zowie się *Metamorphosis*.

40. Naprzód, czyli się z iais wyleże, czyli żywo urodzi, pierwie żadnego z dalszym zwierzęciem nie mają podobieństwa, drugie tylko mney, więcey. Z iais wylega się robak, *liszka*, *gasionica* (*Eruca*), na przykład Tab. I. Fig: 17. Niektóre będąc w stanie robaka, kilkakrotnie z siebie skóre spuszczaia i odmieniaia się w różnym czasie: są niektóre 3. lub 4. lat potrzebujące: póki robakami są, żywią się, ale rozmnażać się nie mogą.

41. W wymierzonym od przyrodzenia cza-

fie, robak na siebie inny kształt bierze, i zowie się *Poczwarzką* (Puppa, Chrysalis, Aurelia). Poczwarzka jest *zupelna*, gdy będzie we wszystkim podobna zupelnemu Owadowi: *pół-zupelna*, gdy ma ruchome nogi i skrzydła: *nie-zupelna*, gdy znaczne nogi i skrzydła będą nieruchome: *okryta*, gdy będzie niby w koszulkę odziana: *zamknięta*, gdy będzie okrągło zawarta. Pierwsze dwojakie poczwarzki żywią się: ostatnie trzy obumierają. Te jeszcze ostatnie trzy częstokroć się bardzo sztucznie otulają, iako widzieć można Tab: II. Fig. 2. Po niejakim czasie wychodzi z poczwarzki zupelne zwierzątko, które częstokroć nie jada, i żadnego nie potrzebując pożywienia, na to tylko dalek życie, aby swój Rodzaj rozmnożyło.

42. Owe, które żywo rodzą, miewają liszki i poczwarzki mało co różne od zupelnego zwierzątka: częstokroć tylko skrzydeł, lub iakich innych części nie dostaie.

43. Czyli to o drugich, czyli ielcze bardziej o pierwszych, nie trzeba rozumieć, ażeby się przez te odmiany nowe coraz stawały zwierzątka. Motyl naprzykład, jest ten sam, co był gąsienicą: ani mówić można, że gąsienica rodzi motyla. Wszystko, co się w tej odmianie dzieie, jest to, że wszystkie przyszłe wyiawie się mające części, są okryte, stulone: po kilkakrotnym więc złożeniu skórek, dopiero się wszystkie uwalniają, wyciągają i pokazują.

44. Powiedziałem kilkakrotnie, że zupelny Owad po większej części, wyiawszy niektóre, nie potrzebuie pożywienia. Motyle tylko sok z kwiatów wysysają. Owe które tak znaczne czynią szkody, naprzykład wołki w zbożu, liszki w kapuście, i t. d. czynią to tylko wtedy,

dopóki są gąsienicami. Tak te, które się żywią w stanie zupelnym, iak niezupelnym, różnych na pokarm zażywają rzeczy: pokarmem przecieź asypospolitnym są rośliny, i ich części, niemniej ciała zwierząt i różne zgnilizny. Wszystkie są bardzo żarłoczne, iako na czynionych szkodach widzimy, i jedna liszka więcey przez dzień strawi kapusty, iak sama zaważy.

45. Zmysły nam wiadome nie wszystkie mają; któż to wie, czyli im na to miejsce nie dało przyrodzenie innych nam niewiadomych? O oczach namienilo się w poprzedzającym Paragrafie, a zatym wątpić nie można, że widzą. Uszu nie mają, i czyliby natomiast iakowe inne miały narzędzie? niewiadomo: pospolite jest mniemsnie, że są głuche. Do powonienia zdają się bydź owe rożki na głowie. A lubo zdaje się, że uczucia dotykania nie mają, ledwie przecieź mniemać nie można, że rożki są zmysłem dotykania: ile gdy widzimy, iż prawie każdej rzeczy pierwey niemi doświadczają.

46. Nic pewniejszego nadto, że wszystkie Owad niemy jest: kiedy więc słyszemy bączenie, nie bąka, pisk komora, świergotanie świerczą; nie trzeba mniemać, że te głosy pochodzą iak od innych zwierząt, ale że się tylko stają powierzchnowie. Tak głos bąka, komara, i t. d. pochodzi tylko od ocierania się wzajemnego skrzydeł: głos uwiezioney pszczoły, od nieiskiego drżenia: świergotanie świerczą wtedy się stae, kiedy się zadnie nogi ocierają o skrzydła, które częstokroć są podziurawione.

47. Nie maź żadney rzeczy dotąd wynalezioney, od którejby się powierzchnie Owad wstrzymywał: w samey soli zaszydnie się nie-

kiedy. Wynaleziona rzecz iakowa im przeciwna, służyćby mogła na pozbycie się tych częstkroć bardzo szkodliwych gości. W szczególności, na szczególne gatunki mogą być sposoby zażywane. Wiedząc każdego przyrodzenie, znalazłby się i sposób ująć sposobności do rozmnażania się, pożywienia, i t. d. W powłóczności, tyle wiadomo, że goryczy i słoności nie lubią, a siarka wszystkim szkodzi.

48. Lubo tak małe stworzenia, wielorakie przecież mają sposoby bronienia się przeciwko nieprzyjaciółom, samym ludziom bywają, albo niebezpieczne, albo naprzykrzone. Niedźwiadka ukąszenie śmierć przynosi: zakłócie zadum żądłem pszczoły, puchling sprawuje. Rak nożycami znacznie szczypie. i t. d.

49. Na zimę niektóre zupełnie obumierają; niektóre ze wszystkim życie kończą, zostawiając tylko albo różnie otulone jaja, które się na wiosnę wylegają, albo wylężone gąsienice; które się częścią w ziemi zakopują, częścią w liściach drzew zawijają, częścią w drzewo, lub za jego kórę wgrzyzają, częścią innym iakim ukrywają się sposobem.

50. Nakoniec, zapatrzniemy się na Owad, iako na stworzenia bardziej ludziom szkodzące, niż pożytkujące: iest to poniekąd prawdą, dopóki więcej o nim wiedzieć nie będziemy. Odkryją czasy, co teraz iest ukrytego: wyiaśni ciekawość mądrych, o czym teraz nie wiemy: nie masz stworzenia, któreby człowiekowi iakimkolwiek sposobem nie było pożyteczne.

51. Znane są pożytki z pszczół: wiadome pożytki z Jedwabników: Raków na pokarm używamy: Są to pospolite użytki, wnidźmy w te, które nam są mniej wiadome. Alboż Hiszpańskie

kie muchy i stonogi nie zażywiają się w Lekarzniach? alboż nie pokazały doświadczenia, że paiaiki dawałyby pewny rodzaj przędzy, gdyby koło tego chodzono? alboż nie odkryli ciekawość, że z plukiew może być czerwona farba do farbowania? Wreszcie Owad ten czyni pożytek, że Roślinom do utrzymania swego rodzaju dopomaga: on pyłek z kwiatu w kwiat przenosi, i tym sposobem płodnie czyni nasiona: tego każdy gatunek na swojej mieszkającej roślinie, lubo się z niej żywi, i z jednej strony szkodzi, z drugiej przecież przenosząc pyłek, od upadku broni. Y owszem same szkody czynią pożytek ludziom: alboż karmazynowe wyrostki nie dają przedniej farby? alboż na dębach dębianki nie dają pożytku?

§. 3.

O Podziale Owadu Systematycznym i Gospodarskim.

52. Dawniejszych czasów Owad był bez wszelkiego porządku, w tak wielkiej bowiem liczbie różnego stworzenia, ledwie się rzecz zdawała być podobną iakowy ustawić porządek. Linneuszowi najpierwsza za tę przysługę i pracę należy się chwala; po nim tylko niaki poczyniono odmiany, rzecz główna się przecież zawsze została.

53. Wyznać atoli trzeba, że w tym; chociaż codziennie poprawianym porządku, wiele się prawdziwemu porządkowi sprzeciwia, i łatwość poznawania, zwalczona rodzajów i gatunków, dużo zatrudnia, osobliwie w tych zwierzątkach, które się gołym okiem rozeznac nie mogą: iakikolwiek przecież porządek lepszy iest; iak wcale żaden.

54. Co Linneuszowi podało pochoop do głównego porządku, są skrzydła Owadu, podług tych poczynił Rzędy: Rodzaje zaś wziął od kształtów rożków, tarczy, i t. d.

55. Tak z owych, które nie tylko mają skrzydła, lecz nadto nad skrzydłami niejakie twarde pokrywy całe, uczynił Rząd I. *Coleoptera*; te ja dlatego chrząszczowemi nazywam, że z znaniomych nam chrząszczów, Rzędu tego możemy mieć podobieństwo. Z owych, które nad skrzydłami nie całe mają pokrywy, lecz tylko przez iakową część, uczynił Rząd II. *Hemiptera*; co że na znaniomych świerczach widzieć możemy, stąd je świerczowemi nazywam.

56. Do Rzędu III zgrupował owe, które mają 4. skrzydła, i zdają się pyłkiem posypane, a w samey rzeczy łuskami są obłożone, i od tych łusek nazwał je *Lepiptera*; a ja od znaniomych motylów, motylowemi zowią. W Rzędzie IV. pomieścił te, które mają 4 skrzydła, żyłkami jak siateczką przeplatane, nazwał je *Neuroptera*.

57. Do Rzędu V. *Hymenoptera* zebrał te, które mają 4 skrzydła skorkowate, i które ja od pszczoł nazywam pszczołowemi: Rzędowi VI. *Diptera*, oddał te wszystkie, które tylko dwa skrzydła mają: iako na przykład muchy. Naostatek w Rzędzie VII. umieścił *Aptera*, to jest te, które żadnych skrzydeł nie mają.

58. Tych Rzędów, tu jest przyłączona Systematyczna Tabella. Jeżeli zaś nad tym się kto zadziwi, że daleko większa liczba gatunków zwierząt jest wyrażona, w Tom. I. Części I. od Nru 49. iak się na Tabellach pokazuje: tego ostrzegam, że się na Tabellach tylko wyrażają te, które są pewne i w dziełach opisane: inne zaś są zostawione dalszemu roztrząśnieniu.

Rząd I. <i>Coleoptera</i> . Chrząszczowe.	Mają skorkowe pokrywy na skrzydłach.	Rodzaiów XXIX. ma Gatunków 979.
Rząd II. <i>Hemiptera</i> . Świerczowe.	Mają tylko półpokrywy na skrzydłach.	Rodzaiów XV. ma Gatunków 377.
Rząd III. <i>Lepiptera</i> . Motylowe.	Mają cztery skrzydła bardzo drobnemi łuskami okryte.	Rodzaiów XV. ma Gatunków 877.
Rząd IV. <i>Neuroptera</i> . Żyłko-skrzydła.	Mają cztery skrzydła żyłkami iak siatką przeplatane.	Rodzaiów VIII. ma Gatunków 86.
Rząd V. <i>Hymenoptera</i> . Pszczolowe.	Mają cztery skrzydła niby pergaminowe, lub błonkowe, albo papierowe.	Rodzaiów XI. ma Gatunków 326.
Rząd VI. <i>Diptera</i> . Muchowe.	Mają tylko dwa skrzydła.	Rodzaiów X. ma Gatunków 272.
Rząd VII. <i>Aptera</i> . Bezskrzydła.	Są bez skrzydeł.	Rodzaiów XIV. ma Gatunków 303.

59. Gospodarz sobie wcale inny czyni podział. Uważa on, że jedne są mu pożyteczne, o drugich pożytku jeszcze nie wie, lecz szkody widzi oczywiste: o trzecich ani pożytku, ani szkodzeniu nie ma wiadomości. Tak sobie więc rozkłada:

K L A S S A I.

Owad pożyteczny.

60. GROMADA I. Rodzaj I. pielęgowany: Pszczoły, Jedwabniki. Rodzaj II dotąd niepielęgowany, Rak, Czerwiec: Hiszpańska mucha, i t. d.

K L A S S A II.

Owad szkodzący.

61. GROMADA I. szkodząca w domu. Rodzaj I. uprzykrzony ludziom: Wszy, pchły, muchy. Rodzaj II. szkodzący w rzeczach domowych: naprzykład mole w futrach, odzieniu, książkach, i t. d.

62. GROMADA II. szkodząca przy domu. Rodzaj I. szkodliwy zwierzętom: naprzykład koniom, wołom, owcom, i t. d. Rodzaj II. szkodzący w rzeczach przydomowych, naprzykład wołki w zbożu, i t. d.

63. GROMADA III. szkodząca w Roślinach. Rodzaj I. W ogrodach, meszki, i t. d. Rodzaj II. w zbożach, szarńca, i t. d. Rodzaj III. w drzewach. i t. d.

K L A S S A III.

Owad obojętny.

64. Tu Gromady mogą być poczynione albo od domu, ogrodu, roli, i lasu; albo lepiej od Rzędów systematycznych, a tak będzie Gromada chrząszczowa, świerczowa, żyłokrzydłowa, motylowa, pszczołowa, muchowa, i bezkrzydła. I tego gospodarskiego porządku ile można, trzymać się będą w Części II. Teraz przystępuję do wymienienia Rzędów, Rodzajów, i Gatunków Systematycznych.

R O Z D Z I A Ł II.

O Owadzie Chrząszczowym.

65. Wielka liczba Owadu nie dopuszcza mi pomieścić go w jednym Rozdziale, któryby się nadzwyczajnie przeciągnąć musiał: jestem więc przymuszony Rzędy podzielić na Rozdziały. W tym pierwszym Rozdziale mieścić się będzie Rząd I. Owadu *Chrząszczowego* (Coleoptera), którego rodzaje mają całe twarde pokrywy, skrzydła i ciało pokrywające: które pokrywy gdy są z muszkułami połączone, za kostki poczytane być mogą.

66: Nazywam Rząd ten Chrząszczowym, dla łatwiejszego onego poznania, z podobieństwa Chrząszczyw pospolitych, i każdemu znanym. Co się krótko w powzięłości o tym Rzędzie namienić może, jest to: że prócz pokrywek całych skrzydłowych, Owad tu należący pochodzi z gąsienicy, mający blisko głowy nog 6. oczów 2. i na każdej stronie po 9. otworów

oddychalnych: Poczwarzka u niektórych jest zupełna, u niektórych niezupełna. Owad zupełny tego Rzędu jest po większej części skrzydłały, ma oczów 2, na rożkach stawów 11. na każdym boku piersi po jednym, a na brzuchu po każdej stronie 8. otworów oddychalnych: niesie iaia, które w ziemi, drzewie, ściernie zwierząt zagrzebuie, i z których gąsienice, poczwarzki, i zupełny Owad w różnym się czasie wywia, tak dalece, że niektóre aż w czwartym roku stają się zupełnymi Chrząszczami. Pożywienie ich jest różne. Nakoniec iedne mają rożki klinowate, drugie nitczaste, trzecie szcietkowate: i ten trojaki podział uczyni następujące Paragrafy.

§. 1:

Owad Chrząszczowy z rożkami klinowatemi.

67. Podział ten pierwszy zawiera Owad Rzędu I. chrząszczowego, albo z całemi pokrywami na skrzydłach, u których rożki na głowie mają gdziekolwiek podobieństwo spłaszczonego klinika. Pod tym powszechnym podziałem znakiem zawiera się rodzajów VI.

68. Rodzaj I. *Chrząszcz* (*Scarabæus*), z wielu krajowych pospolitych nam znany, ma prócz pokrywek twardych i całych, prócz rożków klinowatych, końce tych rożków rozdwojone. Owad tego rodzaju niesie iaia, i zagrzebuie w ziemi, lub w gnoju. Gatunki są trojaki: iedne bowiem są rogate na piersiach, drugie rogate na głowach, trzecie bez rogów, jako się z wymienienia systematycznych następujących imion pokaże.

A. Z rogatemi piersiami.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. <i>Scarabæus hercules.</i> | <i>Lataiący Jednorożec.</i> |
| 2. — <i>gideon,</i> | <i>Mały Jednorożec.</i> |
| 3. — <i>actæon,</i> | <i>Byk lataiący,</i> |
| 4. — <i>samson,</i> | <i>Samson.</i> |
| 5. — <i>ityus,</i> | <i>Jednorożec karlik.</i> |
| 6. — <i>atlas,</i> | <i>Słoń lataiący.</i> |
| 7. — <i>alceus,</i> | <i>Olbrzymek.</i> |
| 8. — <i>molossus,</i> | <i>Brytanek.</i> |
| 9. — <i>thyphæus,</i> | <i>Byczek.</i> |
| 10. — <i>lunaris,</i> | <i>Mięsiągogłów.</i> |
| 11. — <i>cylindricus,</i> | <i>Okrągłobrzuch.</i> |
| 12. — <i>dychotomus,</i> | <i>Dwuróg.</i> |
| 13. — <i>claviger,</i> | <i>Klucznik.</i> |
| 14. — <i>polyceros,</i> | <i>Wieloróg.</i> |

B. Z rogatą głową.

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 15. — <i>bilobus,</i> | <i>Dwukłap.</i> |
| 16. — <i>lancifer,</i> | <i>Dzidonos.</i> |
| 17. — <i>rhinoceros,</i> | <i>Nosorożec Indyjski.</i> |
| 18. — <i>nasicornis,</i> | <i>Nosorożec Europejski.</i> |
| 19. — <i>carolinus,</i> | <i>Nosorożec Karoliński.</i> |
| 20. — <i>mimas,</i> | <i>Garbatek.</i> |
| 21. — <i>sacer,</i> | <i>Świętoszek.</i> |
| 22. — <i>didimus,</i> | <i>Bliźniatko.</i> |
| 23. — <i>valgus,</i> | <i>Krzywonóg.</i> |
| 24. — <i>hispanus,</i> | <i>Hiszpan.</i> |
| 25. — <i>carnifex,</i> | <i>Kulorob.</i> |
| 26. — <i>granarius,</i> | <i>Pszienica.</i> |
| 27. — <i>nuchicornis,</i> | <i>Goloróg.</i> |
| 28. — <i>vacca,</i> | <i>Krowka.</i> |
| 29. — <i>taurus,</i> | <i>Wolek.</i> |
| 30. — <i>bison,</i> | <i>Zubr.</i> |
| 31. — <i>subterraneus,</i> | <i>Kopacz.</i> |
| 32. — <i>erraticus,</i> | <i>Waleśacz.</i> |

33. *Scarabæus maurus*, Afrykańczyk.
 34. — *fosfor*, Ryiek.
 35. — *smetarius*, Zuk.
 36. — *hamoroidalis*, Czerwonożad.
 37. — *conspurcatus*, Gnoiek.
 38. — *marianus*, Karolinczyk.
 39. — *cephalotes*, Zausznik.
 40. — *bumerosus*, Barkowiec.

C. Bez Rogów.

41. — *gigas*, Olbrzym.
 42. — *scaber*, Kosmatotarecz.
 43. — *laticollis*, Szerokoszyj.
 44. — *longimanus*, Długoręk.
 45. — *pilularius*, Pigulga.
 46. — *scheffert*, Szeferczyk.
 47. — *stercorarius*, Smierdziuch.
 48. — *vernalis*, Wiosnowiec.
 49. — *calcaratus*, Ostrogonos.
 50. — *schræberi*, Szreberczyk.
 51. — *ovatus*, Jaiecznik.
 52. — *amazonus*, Amazonczyk.
 53. — *fabulosus*, Piasecznik.
 54. — *chrisis*, Złotnik Zachodniej Indyi.
 55. — *surynamus*, Surynamczyk.
 56. — *nitidus*, Ziolonek.
 57. — *festivus*, Wspaniałek.
 58. — *lineola*, Kreskowiec.
 59. — *sisticus*, Kropkowiec.
 60. — *sepicola*, Płotowiec.
 61. — *syriacus*, Syryczyk.
 62. — *fullo*, Lipczyk.
 63. — *agricola*, Polowiec.
 64. — *horticola*, Ogrodnik.
 65. — *melolontha*, Chrząszcz pospolity Ma-
 iowy.

66. *Scarabæus solstitialis*, Czerwczyk.
 67. — *occidentalis*, Indyk.
 68. — *hemipterus*, Półskrzydł.
 69. — *farinosus*, Zapyleniec.
 70. — *aulicus*, Dworzaniś.
 71. — *longipes*, Długonóg.
 72. — *lanigerus*, Welnonos.
 73. — *squallidus*, Brudek.
 74. — *hirtellus*, Szczoteczka.
 75. — *fasciatus*, Kwiatowiec.
 76. — *indus*, Indyjanin.
 77. — *braunus*, Europejski.
 78. — *capensis*, Afrykanin.
 79. — *eremita*, Pustelnik.
 80. — *fascicularis*, Wiązka.
 81. — *punctatus*, Kropka.
 82. — *lanius*, Amerykanin.
 83. — *auratus*, Złotnik.
 84. — *variabilis*, Nieślatek.
 85. — *æruginosus*, Kotlarz.
 86. — *nobilis*, Szlachcic.
 87. — *æneus*, Cudzoziemiec.
 88. — *quisquilius*, Smieciuch.
 89. — *quadrinaculatus*, Czteroplam.
 90. — *plagiatus*, Purpuroplam.
 91. — *rufipes*, Czerwonożad.
 92. — *ceratonia*, Chleb S. Fański.
 93. — *orichalcus*, Miednica.
 94. — *goliatus*, Goliat.
 95. — *tetradactylus*, Czteropalczaśły.
 96. — *oxypterus*, Krótkonóg.
 97. — *albellus*, Białek.
 98. — *verumnus*, Pozimek.
 99. — *albus*, Białosza.
 100. — *spira*, Blekotek.

69. Kraiowa niektóre opiszą się w Części II. z pomiędzy zaś cudzoziemskich naprzód Tab. I. Fig. 1. jest wyrażony Byczek, (Scarabæus typhæus). Wielkość tego Chrząszcza wynosi długości około cala: na piersiach ma trzy rogi, z których średni mały jest: pokrywy skrzydłowe mają w podłuż ciągnięte roweczki: głowa przytępiona, między pobocznymi różkami się znajdującą, jest wąska, zpłaszczona, i po bokach kosmata: różki klinowate mają siwe główki, nogi są kosmate, a cały Chrząszcz jest czarny. Nuyduie się w Ameryce, i bardzo rzadko w Europie.

70. *Syrtyczek* (Scarabæus syriacus), jest wyrażony Tab. I. Fig. 2. Głowa i tarcza piersiowa u tego Chrząszcza, podług opisu Linneusza, są kosmate i zielone: pokrywy zaś skrzydłowe tylko po brzegach włoskami osadzone: ciało gładkie koloru cynamonowego: nogi czarne, a głowa w tyle przytępiona. Różki są klinowate, z główkami rozdwojonymi. Wielkość długości wynosi linii 11. szerokości 5. Oyczyzną jest Jadya zachodnia.

71. Rodzaj II. *Ogniczek* (Lucanus), jest także Rodzajem, podobnym do Chrząszczów: znacznym jest dla swego pyska, mającego kształt obcęgow, albo haka, którym drzewo szrotuje. Pokrywy skrzydłowe na owadzie tu należącym są czerwone, niby ogniste. Gąsienica wylega się w wyprochniałym, lub zgnitym drzewie. Gatunki są następujące:

1. *Lucanus cervus*, Felonek.
2. — *capreolus*, Sarenka.
3. — *tridentatus*, Troyzęb.
4. — *interruptus*, Dwutarcz.
5. — *carinatus*, Klinek.

6. — *parallelopedes*, Balkowiec.

7. — *caraboides*, Chrząszczek.

72. Rodzaj III. *Chrząszczek* (Dermestes), zawiera Owad Chrząszczom podobny, wielkością tylko różny: ile że prawie każdy gatunek w tym Rodzaju tak mały jest, że niektóre bez szkła powiększającego, widziane być nie mogą. Znakiem tego Rodzaju jest, że gatunki tu należące, mają na końcach różków klinowate główki: dalej te różki są niby łuskowate, z trzema grubszymi stawami. Robak, albo Gąsienica tego Owadu, jest kosmaty, na końcu mający kupkę włosków: nuyduie się w mięsie gniących zwierząt. Psucie skóry, futra, drzewa, i t. d. i zebrania w naturalnych gabinetach. Gatunki są następujące:

1. *Dermestes lardarius*, Steninka.
2. — *elongatus*, Drotowiec.
3. — *undatus*, Morowka.
4. — *capucinus*, Burek.
5. — *muricatus*, Kolczyk.
6. — *pellio*, Kuszniczek.
7. — *typographus*, Drukarz.
8. — *chalcographus*, Sztycharz.
9. — *micrographus*, Pisarek.
10. — *poligraphus*, Rysowiec.
11. — *pineperda*, Leśniczek.
12. — *domesticus*, Domowiec.
13. — *violaceus*, Truporad.
14. — *hirtus*, Niedźwiadek.
15. — *fenestralis*, Okienniczek.
16. — *melanocephalus*, Czarnogłów.
17. — *scarabæoides*, Grubonog.
18. — *marinus*, Myska.
19. — *panicus*, Chlebojad.
20. — *eustatus*, Grzybeczek.

21. *Dermestes ferrugineus*, Rdzawek.
 22. — *fumatus*, Dymowka.
 23. — *pedicularis*, Wszawiec.
 24. — *pulicarius*, Pchlarz.
 25. — *pyllius*, Gnidosz.
 26. — *scanicus*, Szwed.
 27. — *colon*, Kolończyk.
 28. — *niger*, Murzynek.
 29. — *surinamensis*, Surynamczyk.
 30. — *hemipterus*, Połowokryw.

73. Kiedy w tym Rodzaju wielorakie i krainowe są gatunki, znaczne w domu i przy domu ludziom czyniące szkody, więc opiszą się w Części II. z przydaniem sposobów albo umniejszenia, albo uszkodzeniu zapobiegania.

74. Rodzaj IV. *Stach* (*Byrrhus*), zawiera owe Chrząłczyki, które częścią do różnych Roślin, częścią do rzeczy zebranych w naturalnych gabinetach tak się mocno czepiają, że chyba gwałtem oddarte być mogą. Gatunków nie wiele jest wiadomych, są zaś następujące:

1. *Byrrhus scrophularia*, Brunatek.
 2. — *muscorum*, Gabinetowiec.
 3. — *verbasci*, Dziewannek.
 4. — *pillula*, Pigułka.
 5. — *vagus*, Błądnik.

75. Rodzaj V. *Grobarz* (*Silpha*), zawiera różne Chrząłczki, których różki od głowy są klinowate, a daley są niby z jakowych paciorków złożone. Owad tu leżący ma to do siebie, że różne zdechłe zwierzęta, naprzykład krety, myszy, żaby, i t. d. tak długo pod ziemią podkopuje, aż w wykopany dołek wpadać musi, w którym go zagrzebie, na przyszłe zachowanie pożywienia. Gatunki są:

1. *Silpha speciosa*, Grobarz wielki.

2. *Silpha germanica*, Grobarz pospolity.
 3. — *vespilla*, Piżmowiec.
 4. — *carolina*, Grobarz karoliński.
 5. — *bimaculata*, Dwuplam.
 6. — *bipustulata*, Dwukrop.
 7. — *quadripustulata*, Czteroplam.
 8. — *indica*, Grobarz Indyjski.
 9. — *americana*, Amerykański.
 10. — *feminulum*, Ziarno.
 11. — *agaricina*, Grzybek.
 12. — *rustica*, Rusin.
 13. — *littoralis*, Łądowiec.
 14. — *atrata*, Załobnik.
 15. — *thoreica*, Tarczonos.
 16. — *quadripuncta*, Czterokrop.
 17. — *oprea*, Brunatek.
 18. — *rugosa*, Zmarszczek.
 19. — *fabulosa*, Piaszcznik.
 20. — *obscura*, Brudek.
 21. — *ferruginea*, Szerokopierś.
 22. — *reticulata*, Szerokogłow.
 23. — *grossa*, Grubianin.
 24. — *oblonga*, Cienkoszyi.
 25. — *scabra*, Kormatek.
 26. — *rustipes*, Czerwononog.
 27. — *aqualica*, Wodonos.
 28. — *succincta*, Podpas.
 29. — *colon*, Kolon.
 30. — *fusca*, Smolobrzuch.
 31. — *depressa*, Płaskobrzuch.
 32. — *grisea*, Siwiec.
 33. — *testacea*, Żółwik.
 34. — *aestiva*, Kwiatopszy.
 35. — *pulicaria*, Kwiatopchla.
 36. — *pedicularia*, Kwiatowesz.
 37. — *atomaria*, Kwiatomol.

76. Z pomiędzy tych *Grobarz Wielki* (*Silpha speciosa*), wyrażony Tab: I. Fig: 3. lubo się w Europie znayduje, bardzo przecieź jest rzadki. Różki są z trzech części złożone, od głowy klinowate, daley paciorkowate. Tarcza piersiowa ma brzeg kropkowany, z wielą ciągnionemi rowkami. Pokrywy skrzydłowe są czarne, rowkami kropkowanemi, i niektórymi plamami cytrynowemi. Pokrywy nie okrywają całego ciała, a skrzydła znaczne pod nimi są ciemnobraunatne. Wielkość tego Chrząszcza przenosi dwa cale długości, a pięć linii szerokości.

77. Rodzay VI. *Stonka* (*Coccinella*), zawiera małe okrągłe Chrząszczyki, która osobliwie przy jasnym słońcu na kwiatach widzieć się daią. Z wierzchu są okrągło wypukłe, od spodu płaskie: kolor ich pospolicie jest z wierzchu czerwony, czarno kropkowany: są przecieź i inne odmiany. Jedne na czerwonych, lub żółtych pokrywkach mają kropki czarne: drugie na takichże pokrywkach kropki białe: trzecie na czarnych czerwone: czwarte na czarnych białe, lub żółte: Gatunki są:

A. Czerwone, lub żółte z czarnemi kropkami.

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| 1. <i>Coccinella ocellata</i> , | Ocznik. |
| 2. — <i>marginata</i> , | Szerokobrzeg. |
| 3. — <i>surinamensis</i> , | Czarnotarcz. |
| 4. — <i>sanguinea</i> , | Krwawoskrzydł. |
| 5. — <i>impunctata</i> , | Bezplam. |
| 6. — <i>annulata</i> , | Pierścienioplam. |
| 7. — <i>unipunctata</i> , | Jednokrop. |
| 8. — <i>bipunctata</i> , | Dwukrop. |



- | | |
|---|---------------------|
| 9. <i>Coccinella tripunctata</i> , | Trzykrop. |
| 10. — <i>quadripunctata</i> , | Czterokrop. |
| 11. — <i>hebraea</i> , | Zyd. |
| 12. — <i>quinquepunctata</i> , | Pięćkrop. |
| 13. — <i>trifasciata</i> , | Trzykres. |
| 14. — <i>hieroglyphica</i> , | Egipszyk. |
| 15. — <i>sempunctata</i> , | Sześćkrop. |
| 16. — <i>septempunctata</i> , | Siedmkrop. |
| 17. — <i>cimicifugae</i> , | Pluskiwnik. |
| 18. — <i>novempunctata</i> , | Dziewięćkrop. |
| 19. — <i>decempunctata</i> , | Dziesięćkrop. |
| 20. — <i>undecimpunctata</i> , | Jedenastokrop. |
| 21. — <i>duodecimpunctata</i> , | Dwanaściekrop. |
| 22. — <i>tredecimpunctata</i> , | Trzyanaściekrop. |
| 23. — <i>quatuordecimpunctata</i> , | Czternaściekrop. |
| 24. — <i>sexdecimpunctata</i> , | Szeznastokrop. |
| 25. — <i>ocellata</i> , | Argus. |
| 26. — <i>octodecimpunctata</i> , | Osinaściekrop. |
| 27. — <i>novemdecimpunctata</i> , | Dziewiętnastokrop. |
| 28. — <i>viginti duo punctata</i> , | Dwadzieścia dwa. |
| 29. — <i>viginti tria punctata</i> , | Dwadzieścia trzy. |
| 30. — <i>viginti quatuor punctata</i> , | Dwadzieścia cztery. |
| 31. — <i>viginti quinque punctata</i> , | Dwadzieścia pięć. |
| 32. — <i>conglobata</i> , | Parszywiec. |
| 33. — <i>conglomerata</i> , | Prosowiec. |

B. Czerwone, lub żółte z białemi kropkami.

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| 34. — <i>guttata punctata</i> , | Kroplokrop. |
| 35. — <i>decemguttata</i> , | Dziesięćkrop. |
| 36. — <i>quatuordecimguttata</i> , | Czternaściekrop. |
| 37. — <i>sexdecimguttata</i> , | Szeznastokrop. |
| 38. — <i>octodecimguttata</i> , | Osinaściekrop. |
| 39. — <i>vigintiguttata</i> , | Dwudzieściekrop. |
| 40. — <i>oblongoguttata</i> , | Długokrop. |
| 41. — <i>obliterata</i> , | Mazanka. |

C. Czarne z czerwonymi kropkami.

42. *Coccinella impostulata*, Bezmas.
 43. — *corti*, Melokakt.
 44. — *bipustulata*, Dwuplam.
 45. — *quadropustulata*, Czeroplam.
 46. — *sempustulata*, Sześćplam.
 47. — *decempustulata*, Dziesięćplam.
 48. — *quatuordecempustulata*, Czternaśtoplam.
 49. — *axyridis*, Mengiel.
 50. — *sexdecimpustulata*, Szesnaśtoplam.

D. Czarne z białymi, lub żółtymi kropkami.

51. — *pansberina*, Pantera.
 52. — *tigrina*, Tygris.
 78. Tego rodzaju jest gatunków nie mało krajowych, między którymi n. ypospolitsze są mszuchne czerwone, z dwoma czarnymi kropkami; na różnych roślinach, osobliwie na ich kwiatach, w ogrodach się znajdują.

§. 2.

Owad Chrzęszczowy z różkami niskowemi.

79. Podział ten II. zawiera owe Chrzęszczo-we zwierzęta, u których różki pojedyncze są tylko nakształt nitki wyciągnięone. Rodzaiów tu jest XIII.

80. Rodzaj I. *Pustosz* (*Ptilinus*, *Ptinus*) tak nazwanym być może dlatego, że niektóre gatunki tu należące wielką czynią szkodę w drzewach, i właśnie one pustoszą. Są bardzo drobne, i najłatwiej poznąć się mogą w wiązkach niezazywanych, które psować i pustoszyć zwykły. Gatunki są:

i:

1. *Ptilinus pestilicornis*, Grzebiennik.
 2. — *pertimax*, Tracz.
 3. — *mollis*, Miękkotarcz.
 4. — *imperialis*, Orzeł.
 5. — *fur*, Złodziej.
 6. — *germanus*, Krętowierc.
 81. Rodzaj II. *Podryiek* (*Attelabus*), zawiera Chrzęszczyki mające krótkie ryjaki, których głowa nie jest pierściami otoczona: mają przecięż wiele podobieństwa do *Wolków* (*Curculio*), o których będzie dalej w Rodzaju VII. Gatunki są:

1. *Attelabus coryli*, Leszczowiec.
 2. — *avellana*, Orzechowiec.
 3. — *curculionoides*, Woleczek.
 4. — *surynamensis*, Żębostrzydł.
 5. — *penylvanicus*, Pensylwański.
 6. — *melanurus*, Czarnogon.
 7. — *betulae*, Brzoźowiec.
 8. — *formicarius*, Myśliwiec.
 9. — *senek*, Dziadek.
 10. — *sipylus*, Wschodowiec.
 11. — *apiarius*, Pszczolorad.
 12. — *polymorphus*, Nisfatek.
 13. — *mollis*, Awamit.
 14. — *ceramboides*, Grzybowiec.
 15. — *hypostoides*, Gruboszzy.
 16. — *bimaculatus*, Dwuplam.

82. Rodzaj III. *Zisrnoiad* (*Bruchus*), są Chrzęszczyki, które w różnych ziarnach, osobliwie w zbożu, znaczną czynią szkodę. Nie są to przecięż jeszcze *Wolki*: i gdziekolwiek namieniam o szkodzeniu w ziarnach, rozumieć trzeba, że to czynią pierwsi, nim się staną zupełniemi. Gatunki są:

TOM IV.

C

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1. <i>Bruchus pisor</i> , | Grochojad. |
| 2. — <i>theobromæ</i> , | Kakaojad. |
| 3. — <i>gleditsiæ</i> , | Gledycz. |
| 4. — <i>bañris</i> , | Ziarnogryz. |
| 5. — <i>granarius</i> , | Zytogryz. |
| 6. — <i>feminarius</i> , | Nasienogryz. |
| 7. — <i>pectinicornis</i> , | Grzebieńsiog. |

83. Rodzaj IV. Światlik (*Lampyris*), zawiera owe Chrząszczyki, które tak jak nasz pospolity, S. Jańskim robakiem zwany, w nocy jasność jakowąś od siebie wydają. Gatunki są następujące:

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 1. <i>Lampyris mobiluca</i> , | S. Jański robak. |
| 2. — <i>corusca</i> , | Słniczek. |
| 3. — <i>splendidula</i> , | Blażkowiec. |
| 4. — <i>pyralis</i> , | Ogniczek. |
| 5. — <i>marginata</i> , | Złotobrzeg. |
| 6. — <i>hespera</i> , | Nocna świeca. |
| 7. — <i>ignita</i> , | Wągl. |
| 8. — <i>lucida</i> , | Zar. |
| 9. — <i>phosphorea</i> , | Fosforus. |
| 10. — <i>mauritanica</i> , | Turecka lampa. |
| 11. — <i>italica</i> , | Rzymska lampa. |
| 12. — <i>chinensis</i> , | Chińska lampa. |
| 13. — <i>minuta</i> , | Skra. |
| 14. — <i>latissima</i> , | Płomień. |
| 15. — <i>rostra</i> , | Knot rozżarzony. |
| 16. — <i>bicolor</i> , | Tęcza. |
| 17. — <i>sanguinea</i> , | Mrok. |
| 18. — <i>coccinea</i> , | Swit. |

84. Z pomiędzy tych, nasz pospolity S. Jański robak jest wyrażony Tab: I. w trojakiem swojey okoliczności. Fig: 8. jest samica; Fig: 9. jest samiec; Fig: 10. jest robak albo gąsienica, przed zupełnym wywinieniem się na Chrząszcza. Opisanie i przyrodzenie wymienię w Części II.

85. Rodzaj V. *Kęciel* (*Cyrius*), zawiera owe wodne Chrząszcze, które pływając kręcą się wkoło, i przewrócone mają rażność wykręcenia się w górę. Gatunki są tylko dwa następujące:

1. *Cyrius natator*, Pływacz.
2. — *americanus*, Amerykański.

86. Rodzaj VI. *Złotnik* (*Chrysomela*), jest bardzo liczny w gatunki. Chrząszcze tu należące utrzymują się na różnych drzewach, ziołach i roślinach, skąd też swoje mają imiona. Są wprawdzie niewielkie, lecz częstokroć tak znaczne liście obiadają, że się tylko same żeberka zostają: czasem i wszystkie pąkniszczą. Jaja swoje mocno przykleją do spodów liści. Kolor tych Chrząszczów wydaje blask złoty, częścią w czerwone lub żółte, częścią w zielone lub błękitne wpadający. Odmiana ich jest wieloraka: jedne są podługowate okrągłe: drugie mają grube zadnie nogi i skądą: trzecie są wcale okrągłe: czwarte są podługowate, i mają wązkie piersi: piąte są długie: szóste systematycy nazwali ruskiemi. Owoż są i gatunki.

A. Okrągło-podługowe.

1. *Chrysomela gigantea*, Olbrzymek.
2. — *gibbosa*, Garbatek.
3. — *quinquepunctata*, Wielkokrop.
4. — *göttingensis*, Kminok.
5. — *tanacetii*, Szaranczyk.
6. — *haemorrhoidalis*, Czerwonozad.
7. — *graminis*, Trawnik.
8. — *ænea*, Miedniczek.
9. — *alni*, Olszowiec.
10. — *betula*, Brzoźowiec.
11. — *hemiptera*, Czerwonoskrzydł.

12. *Chrysomela occidentalis*, Amerykanin.
 13. — *cerasi*, Wiśniowiec.
 14. — *padi*, Trzebnik.
 15. — *minutissima*, Molowiec.
 16. — *amoraciae*, Chrzanowiec.
 17. — *cerealis*, Zytnik.
 18. — *fastuosa*, Błękitnokres.
 19. — *speciosa*, Żłokres.
 20. — *balensis*, Haloor.
 21. — *hypocharidis*, Mlecznik.
 22. — *vulgatissima*, Błękitnoskrzydł.
 23. — *vitellina*, Żółtek.
 24. — *polygona*, Perzowiec.
 25. — *pallida*, Wierzbowiec.
 26. — *staphyleta*, Orzeszek.
 27. — *polita*, Zwierciadłogrzebiet.
 28. — *lurida*, Brunatnoskrzydł.
 29. — *clavicornis*, Klinorog.
 30. — *populi*, Topolowiec.
 31. — *viminalis*, Łozowiec.
 32. — *decempunctata*, Kropkowiec.
 33. — *variolosa*, Ospa.
 34. — *lapponica*, Laponczyk.
 35. — *undulata*, Fawańczyk.
 36. — *boleti*, Grzybowiec.
 37. — *collaris*, Kolnierzyczek.
 38. — *sanguinolenta*, Krwawniczek.
 39. — *marginella*, Żółtobrzeg.
 40. — *marginata*, Obwódka.
 41. — *castaneae*, Brunatnobrzeg.
 42. — *anatis*, Czerwonotył.
 43. — *coccinea*, Czerwonogrzebiet.
 44. — *philadelphica*, Filadelfik.
 45. — *trimaculata*, Żółtoskrzydł.
 46. — *americana*, Czerwonokres.
 47. — *lineola*, Czarnokres.

48. *Chrysomela afluans*, Słouecznik.
 49. — *sacra*, Turak.
 50. — *minuta*, Malec.
 B. Skaczące z grubemi zadniemi nogami.
 51. — *clavata*, Ogradniczek.
 52. — *bicolor*, Dwufarbieczek.
 53. — *chrysocephala*, Żółtógłó.
 54. — *hyoscyami*, Dziędzierzawek.
 55. — *atricilla*, Czarnogłó.
 56. — *erythrocephala*, Czerwonogłó.
 57. — *moderata*, Żółtonóg.
 58. — *helxines*, Gryczanik.
 59. — *exolata*, Wołowy igzyczek.
 60. — *nitidula*, Błaskogrzebiet.
 61. — *trifasciata*, Brunatnokres.
 62. — *venorum*, Leśniczek.
 63. — *rustica*, Prostak.
 64. — *pulicaria*, Pchławiec.
 65. — *rufipes*, Czerwononóg.
 66. — *fuscicornis*, Brunatnorog.
 67. — *holstetica*, Holstyzniczok.
 68. — *hemisphaerica*, Półkulki.
 69. — *surinamensis*, Surynamczyk.
 70. — *S. littera*, S. litera.
 71. — *aquinocollis*, Fioletowoskrzydł.

C. Okragłe.

72. — *cyanea*, Błękitok.
 73. — *tridentata*, Trozqł.
 74. — *gorteriae*, Czarnok.
 75. — *aurata*, Żółtuch.
 76. — *quadripunctata*, Czarnokrop.
 77. — *quadrimaculata*, Błękitnooplam.
 78. — *bipunctata*, Długouch.
 79. — *octoguttata*, Hiszpan.

80. *Chrysomela quadripustulata*, Czerwonokrośt.
 81. — *scopolina*, Wsęgowiec.
 82. — *moraei*, Brzegoplam.
 83. — *billineata*, Kreskowiec.
 84. — *nitens*, Łyszczak.
 85. — *barbarica*, Gerczycznik.
 86. — *sericea*, Fedwabiarz.
 87. — *labiata*, Wargowczyk.
 88. — *corili*, Leszczynowiec.
 89. — *pini*, Ryboszacz.
 90. — *botanica*, Botniczyk.
 91. — *cordigera*, Serconos.
 92. — *sexpunctata*, Sześćkrop.
 93. — *decemmaculata*, Czarnotarcz.
 94. — *lapunctata*, Czerwonopierś.
 95. — *longimana*, Długonog.
 96. — *obscura*, Brudek.

D. Podłużne z wąskimi pierściami.

97. — *merdigera*, Liliowiec.
 98. — *stercoraria*, Gnoiovec.
 99. — *nymphæa*, Leniuch.
 100. — *caprea*, Kozłek.
 101. — *calmariensis*, Szwed.
 102. — *tenella*, Pieszczoch.
 103. — *quadrimaculata*, Szerokoplam.
 104. — *cyanella*, Błękitnonos.
 105. — *melanopa*, Czarnomog.
 106. — *flavipes*, Żółtoud.
 107. — *tomentosa*, Pylotarz.
 108. — *punctatissima*, Pstrakatek.
 109. — *octopunctata*, Cudzoziemiec.
 110. — *12punctata*, Kraiovec.
 111. — *pbellandrii*, Błekotek.
 112. — *asperagi*, Szparagowiec.
 113. — *campestris*, Polowiec.

E. Długie.

114. *Chrysomela sulphurea*, Siarczyszek.
 115. — *corvina*, Felenik.
 116. — *carabrides*, Chrząszczówek.
 117. — *ceramboides*, Kozłarz.
 118. — *murina*, Myszkowiec.
 119. — *hirta*, Dymowiec.
 120. — *pubescens*, Wetniczka.
 121. — *inda*, Indykoczek.
 122. — *elongata*, Wązkogrzbiet.
 123. — *paracymbetis*, Wałeczek.
 124. — *lusitanica*, Luzytańczyk.

F. Ruskie.

125. — *longimana*, Długonog.
 126. — *atraxoides*, Łobodnik.
 127. — *asclepiadea*, Eskulapiusz.
 128. — *absinthii*, Pielunowiec.
 129. — *adenidis*, Adonis.
 130. — *asiatica*, Azygatek.

87. Rodzaj VII. Ryiek (*Curculio*), zawiera Chrząszczyki bardzo szkodliwe. Dawniej pod imieniem *Curculio*, rozumiano owe tylko *Wółki*, które w zbożach tak znaczne czynią szkody: teraz lubo się i te tu mieszczą, przecież Linneusz do iednego rodzaju zebrał te wszystkie Chrząszczyki, które mają pyłek, tak ryiek, i to rogowaty. Robak, albo gąsienica tych Chrząszczyków, ma głowę twardą, tarczowatą, którą się w różne i najtwardsze ziarna wkrecać może. W Indyi używają się wielkie, które pieczone, od Obywatelów za przysmaczek używane bywają. Gatunki są wielorskie: iedne mają długie ryiki, i nogi cienkie: drugie z długimi ryikami są skaczące: trzecie z długimi

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 63. <i>Curculio nucum</i> , | Orzechowiec. |
| 64. — <i>rumicis</i> , | Szczawiościacz. |
| 65. — <i>ircos</i> , | Kosaczek. |
| 66. — <i>scrophularia</i> , | Korzeniogryz. |
| 67. — <i>crucifer</i> , | Krzyżonos. |
| 68. — <i>druparum</i> , | Czerwomopysek. |
| 69. — <i>violaceus</i> , | Fioletowomopysek. |
| 70. — <i>quinquepunctat.</i> | Białosiew. |
| 71. — <i>pedicularius</i> , | Wyżawiec. |
| 72. — <i>hispidus</i> , | Łyskowiec. |
| 73. — <i>tortrix</i> . | Liściowiy. |

D. Krótkopyski z szorstkimi nogami.

- | | |
|---------------------------|---------------|
| 74. — <i>liquotici</i> , | Łubczykowiec. |
| 75. — <i>ovatus</i> , | Fajecznik. |
| 76. — <i>cerwinus</i> , | Feleniog. |
| 77. — <i>oblongus</i> , | Wąskobrzuch. |
| 78. — <i>pyri</i> , | Gruszkowiec. |
| 79. — <i>argentatus</i> , | Srebrnik. |

E. Krótkopyski z gładkimi nogami.

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 80. — <i>argireus</i> , | Srebrnomopysek. |
| 81. — <i>regalis</i> , | Złotomopysek. |
| 82. — <i>viridis</i> , | Zielonomopysek. |
| 83. — <i>speciosus</i> , | Cierniokryw. |
| 84. — <i>ruficornis</i> , | Czerwononog. |
| 85. — <i>albinus</i> , | Białoczoł. |
| 86. — <i>candidatus</i> , | Kandydat. |
| 87. — <i>lineatus</i> , | Piersiokres. |
| 88. — <i>incanus</i> , | Tępokryw. |
| 89. — <i>chloropus</i> , | Siwonog. |
| 90. — <i>rufipes</i> , | Czerwononog. |
| 91. — <i>nebulosus</i> , | Włóknokryw. |
| 92. — <i>fulcirostris</i> , | Rynnonos. |
| 93. — <i>ater</i> , | Czarna suknia. |
| 94. — <i>emeritus</i> , | Fajekowiec. |

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 95. <i>Curculio pictus</i> , | Malowidło. |
| 96. — <i>picens</i> , | Smolomopysek. |
| 97. — <i>barbarus</i> , | Francuz. |
| 98. — <i>capensis</i> , | Afrykańczyk. |
| 99. — <i>verrucosus</i> , | Krostonos. |
| 100. — <i>singularis</i> , | Parszywiec. |
| 101. — <i>corantus</i> , | Rogonos. |
| 102. — <i>sedecimpunctatus</i> , | Rowogłow. |
| 103. — <i>inderiensis</i> , | Bialek. |
| 104. — <i>granulatus</i> , | Ziarnokryw. |
| 105. — <i>abbreviatus</i> , | Krótkoryż. |
| 106. — <i>apterus</i> , | Łyskoskrzydł. |
| 107. — <i>carinatus</i> , | Pienkowiec. |
| 108. — <i>scabriculus</i> , | Kolec. |
| 109. — <i>gemmatus</i> , | Słniczek. |

88. O znaiomych Gospodarzom Wótkach mowić będę w Części II. Z pomiędzy cudzoziemskich *Krostonos* (*Curculio verrucosus*), jest wyrażony Tab: I. Fig: 5. Ryśk tego Chrzązicza nie jest ieden z naykrótszych, i względem tego zwierzęcia gruby. Piersi są wyniosłemi tępomi kropkami osadzone, naksztalt krost. Pokrywy skrzydłowe mają trzy kresy także kropkowane, te przecięż kropki są nieco podłużne, i różnemi rzędami wpodłuż rozsądzone. Przy tych rzędach wyniesionych kropek, są drugie drobnieysze. Kolor tego Chrzązicza jest czaray, nieco w miedziany wpadający: wielkość około cała długości, a 5. linii szerokości. Oyczyzną jest Afryka, około *Przylądka dobrey nadziei*.

89. Rodzay VIII. *Ciernik* (*Hispa*), zawiera Chrzązczyki, mające pokrywy i piersi, gęsto kolczykami osadzone. Gatunki te tylko są wiadome:

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1. <i>Hispa atra</i> , | Murzynek. |
| 2. — <i>testacea</i> , | Zelwik. |
| 3. — <i>bibamata</i> , | Dwubak. |
| 4. — <i>mutica</i> , | Nitkorog. |
| 5. — <i>sanguinicollis</i> , | Krwawoszyi. |

90. Rodzaj IX. Tarczyk (*Cassida*), zawiera owe Chrząszczyki, którym tarcze całą głowę zasłaniają, tak dalece, że się niby jakim hełmem okryta i otulona bydź zdaje. Gatunki są następujące:

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. <i>Cassida viridis</i> , | Zielonek. |
| 2. — <i>murrea</i> , | Omałek. |
| 3. — <i>nebulosa</i> , | Obłóczkotarcz. |
| 4. — <i>nobilis</i> , | Błękitnokres. |
| 5. — <i>vibex</i> , | Breggotarcz. |
| 6. — <i>maculata</i> , | Plamotarcz. |
| 7. — <i>reticularis</i> , | Slimakotarcz. |
| 8. — <i>bifasciata</i> , | Dwuwstęg. |
| 9. — <i>spinifex</i> , | Kolconos. |
| 10. — <i>marginata</i> , | Złotobrzeg. |
| 11. — <i>inæqualis</i> , | Krostawiec. |
| 12. — <i>bicornis</i> , | Skrzydłocierń. |
| 13. — <i>cruciata</i> , | Krzyżak. |
| 14. — <i>flava</i> , | Zółtek. |
| 15. — <i>purpurea</i> , | Purpuroplam. |
| 16. — <i>leucophaea</i> , | Zółtokrop. |
| 17. — <i>græsa</i> , | Czarnokrop. |
| 18. — <i>variegata</i> , | Pfrototarcz. |
| 19. — <i>clara</i> , | Kratotarcz. |
| 20. — <i>septemguttata</i> , | Siedmkrop. |
| 21. — <i>exclamationis</i> , | Wykrzykunik. |
| 22. — <i>jamaicensis</i> , | Miedziotarcz. |
| 23. — <i>cyanea</i> , | Błękitnotarcz. |
| 24. — <i>supposita</i> , | Pierścieniotarcz. |
| 25. — <i>lateralis</i> , | Bokoplam. |
| 26. — <i>discoides</i> , | Srzodoplam. |

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| 27. <i>Cassida petiveriana</i> , | Czteroplam. |
| 28. — <i>bipunctata</i> , | Dwukrop. |
| 29. — <i>bipustulata</i> , | Krostotarcz. |
| 30. — <i>angustata</i> , | Wąskotarcz. |
| 31. — <i>marginata</i> , | Czarnobrzeg. |

91. Z tych Czarnokrop (*Cassida grossa*), jest jeden z największych Amerykańskich. Tarcza jego jest nierówna, od przodu ku głowie wcięta, z tyłu wyrzynana, a w pośrodku znacznie wypukła, po obu zaś bokach wklęsła, ciemnoczerwona z czarnymi kropkami, i znakami poznaczona. Wielkość jego wynosi około cala długości, a 8. linii szerokości. Obacz Tabella I. Figura 4.

92. Rodzaj X. Jest Mącznik, (*Tenebrio*) Chrząszcze tu należące mają różki, niby paciorki na nitkę zawleczone: głowa ze wszystkim z piersi wyście. Mieszkają po większej części w miejscach ciemnych, w piwnicach, spiżarniach, a najbardziej w mące. Dwojakie są odmiany: jedne bowiem są skrzydlate, drugie bez skrzydeł. Następują gatunki.

A. Skrzydlate.

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1. <i>Tenebrio gigas</i> , | Olbrzym. |
| 2. — <i>molitor</i> , | Młynarz. |
| 3. — <i>chalybeus</i> , | Stalówek. |
| 4. — <i>mauritanicus</i> , | Zębetarcz. |
| 5. — <i>culinaris</i> , | Kuchnik. |
| 6. — <i>barbarus</i> , | Afrykańczyk. |
| 7. — <i>fosfor</i> , | Kopacz. |
| 8. — <i>cursor</i> , | Fadebnik. |
| 9. — <i>erraticus</i> , | Biagus. |
| 10. — <i>pallens</i> , | Bładograbiet. |
| 11. — <i>depressus</i> , | Plaskopierś. |

12. *Tenebrio minutus*, Pisanka.
 13. — *quisquilius*, Rdzawopyśk.
 14. — *festinans*, Rażnek.
 15. — *lanipes*, Welnomog.

B. Bez skrzydeł.

16. — *gigas*, Hiszpan.
 17. — *mortisagus*, Smierdziel.
 18. — *grossus*, Zytotarcz.
 19. — *muricatus*, Kolczotarcz.
 20. — *gibbus*, Wysockogrzebiet.
 21. — *caeruleus*, Błękitek.
 22. — *rostratus*, Dziubowidar.
 23. — *collaris*, Gruboszyi.
 24. — *angulatus*, Rogatek.
 25. — *linearis*, Krasa.
 26. — *spinorur*, Kolcopierś.
 27. — *caraboides*, Podpoziomsk.
 28. — *silphoides*, Podgrobarz.
 29. — *rugosus*, Marszczotarcz.
 30. — *variabilis*, Wysokokrop.
 31. — *levigatus*, Gładkotarcz.
 32. — *latipes*, Szerokonog.
 33. — *tibialis*, Płaskonog.
 34. — *femoralis*, Grubaud.
 35. — *striatulus*, Kresokryw.
 36. — *leucogammus*, Białopis.
 37. — *buprestoides*, Poziemiak.

93. Rodzay XI. Pchła Ziemna (*Mordella*), zawiera owe bardzo drobne Chrzaszczyki, z których niektóre są Gospodyniom znaiome, ile że na wiosnę wstępują do szczytu obiadai; pospolicie zowią one *Meszkami*. Gatunki są:

1. *Mordella paradoxa*, Rynnopierś.
 2. — *aculeata*, Mieszka.

3. *Mordella humeralis*, Żółtobok.
 4. — *frontalis*, Żółtoczoł.
 5. — *thoracica*, Żółtopierś.
 6. — *flava*, Siarczystek.

94. Z pomiędzy tych, lubo się w Części II. więcej napisze, naszą przecięż kraiową pospolitą bardzo szkodliwą Meszkę, znacznie powiększoną widzieć można Tab: I. Fig: 12.

95. Rodzay XII. *Zbojca* (*Staphylinus*), ma Chrzaszczę zbytnie chciwe na pożarcie różnego innego Owadu. Chrzaszczę tu należące, bardziey są podobne do robaka, a ich poczwarki utrzymują się pospolicie w wilgotney ziemi. Pokrywki skrzydłowe są do połowy ucięte, skrzydła się przecięż pod niemi kryją. Gatunki są:

1. *Staphylinus hirtus*, Niedzwiednik.
 2. — *tartaricus*, Tatar.
 3. — *murinus*, Gnoiek.
 4. — *maxillosus*, Wielkoszczek.
 5. — *erythropterus*, Czerwonoskrzydł.
 6. — *politus*, Gładysz.
 7. — *rufus*, Wachlarz.
 8. — *lunulatus*, Mieriaczek.
 9. — *riparius*, Łądawiec.
 10. — *obtusus*, Tępek.
 11. — *lignorum*, Drzewiec.
 12. — *silphoides*, Grobowiec.
 13. — *subterraneus*, Piwnicznik.
 14. — *flavescens*, Żółtochrzeg.
 15. — *elongatus*, Długotarcz.
 16. — *biguttatus*, Wielkook.
 17. — *bipustulatus*, Rdzawokrop.
 18. — *cantharellus*, Muchotów.
 19. — *littoreus*, Brzegowiec.
 20. — *sanguineus*, Krwawoskrzydł.
 21. — *caraboides*, Żółtotarcz.

22. *Staphylinus chrysolinus*, Podzłotnik.
 23. — *flavipes*, Żółtonog.
 24. — *fulcipes*, Brunatnonog.
 25. — *rufipes*, Czerwononog.
 26. — *piceus*, Smołokryw,
 27. — *boleti*, Bedłek.

96. Z tych *Wielkoszczek* jest wyrażony Tab: I. Fig: 13. (*Staphylinus maxillosus*); Chrząszcz ten ma wielkie szczęki, cały głowie się równające. Kształt jego widzieć można z wyrażenia, kolor zaś jest czarny z popielatemi plamkami. Rożki są nitkowe, i mają 11. okrągłych stawów. Wielkość wynosi 8. linii szerokości. Pomieszkaniem jego są i nasze lasy.

97. Rodzaj XIII. *Maiowka* (*Meloe*), Chrząszcze tu należące, mają rożki niby perły na nitkę zawleczone: piersi okrągławe: głowę garbatą: pokrywy skrzydłowe miękkie; pokazują się najwięcej w Maiu. Jedne są bez skrzydeł, drugie skrzydłaste. Następują gatunki:

A. Bez skrzydeł.

1. *Meloe proscarabæus*, Dwupłec.
 2. — *majalis*, Maiowka.

B. Skrzydłaste.

3. — *vesicatorius*, Hiszpańska mucha.
 4. — *syriacus*, Syryjski.
 5. — *cichorei*, Podróżniczek.
 6. — *quadripunctata*, Miesiącoplam.
 7. — *capensis*, Hottentot.
 8. — *chrysolomeles*, Podzłotnik.
 9. — *bimaculatus*, Kropka.
 10. — *afer*, Barbarzyniec.
 11. — *algericus*, Algierczyk.
 12. — *schefferi*, Koronczyk.

13. *Meloe marel*, Marek.
 14. — *monoceros*, Jednorożec.
 15. — *floralis*, Kwiatoliz.
 16. — *gonani*, Czerniec.
 17. — *antherinus*, Kwiatosiacz.
 18. — *erythrocephalus*, Czerwonogłow.
 19. — *trifascia*, Trzywstęg.
 20. — *ocellata*, Ocznik.
 21. — *festiva*, Rożanka.
 22. — *lutea*, Złota maiowka.
 23. — *atrata*, Ogoniczek.
 24. — *uralensis*, Uralczyk.
 25. — *fenestrata*, Okienniczek.
 26. — *quadrimaculata*, Catersoplam.
 27. — *necydalea*, Koziołek.
 28. — *sibirica*, Syberyjski.
 29. — *demathides*, Powojczyk.

98. *Dwupłec* (*Meloe proscarabæus*), jest wyrażony Tab: I. Fig: 11. Owad ten z głową jest podobny do muchy, z okrągłych i grubych piersi do Chrząszcza, z tyłu do robaka. Pokrywy skrzydłowe są krótkie, skrzydeł nie dostaje: pokrywy zaś nie są twarde, korkowate, i z głową i piersiami drobno kropkowane, znajdują się i u nas. Wielkość wynosi około cala długości, a pół cala szerokości.

§. 3.

Owad Chrząszczowy z rożkami szczytkowatemi.

99. Podział ten III. zawiera Owad Chrząszczowy, mający rożki niby z włosków skupione, albo niby z łusek złożone. Rodzajów tu należy X.

100. Rodzaj I. *Wykrętek* (*Elater*), jest prawie cały cudzoziemski. Dlatego tak się nazywać może, iż te Chrząszcze na grzbiecie wywrócone, nagle się wykręcają, i na nogach stają: owszem niektóre na łokcie w górę wyskakują: co się stąd dzieje, że koniec piersi kryjąc się w tyle w dołeczku, ma pewną sprężystość. Gatunki łatwo się po tym poznają, że są zupełnie okrągło podługne: że piersi są podługno czworoboczne, mające po obu bokach bardzo ostre końce. Oto są gatunki:

1. *Elater stabellicornis*, Wachtlarz.
2. — *speciosus*, Skoczek.
3. — *oculatus*, Czarnook.
4. — *noctilucus*, Nocowiec.
5. — *phosphoreus*, Pochodnia.
6. — *porcatus*, Płuźca.
7. — *ligneus*, Drzewczyk.
8. — *striatus*, Kosmatozad.
9. — *bipustulatus*, Krwawokrop.
10. — *brunneus*, Brunatnokryw.
11. — *syriacus*, Syryczyk.
12. — *cruciatus*, Krzyżonos.
13. — *linearis*, Bregacz.
14. — *rusticollis*, Czerwonoszyi.
15. — *lineatus*, Bregowiec.
16. — *mesomelus*, Złotozad.
17. — *aterrimus*, Murzynek.
18. — *castaneus*, Kasztanek.
19. — *livens*, Błękitek.
20. — *ferrugineus*, Żelazniczek.
21. — *sanguineus*, Krwawniczek.
22. — *balteatus*, Przepatniczek.
23. — *marginatus*, Czarnobrzeg.
24. — *sputator*, Płwacz.
25. — *obscurus*, Zastłanka.

26. *Elater viftis*, Złobniczek.
27. — *fasciatus*, Wodniczek.
28. — *urinus*, Obłoczek.
29. — *resolatus*, Arlekin.
30. — *germanus*, Niemiec.
31. — *æneus*, Miedniczek.
32. — *poënicornis*, Głowogrzebień.
33. — *niger*, Czarniec.
34. — *socialis*, Towarzysz.
35. — *minutus*, Mulec.
36. — *pulchellus*, Złotonog.
37. — *tetrastichon*, Kropkoczał.
38. — *buprestoides*, Podsmerdziel.
39. — *dermestoides*, Podchrząszczyk.

101. Rodzaj II. *Smierdziel* (*Buprestes*), zawiera Chrząszcze pięknie się slijące, od ćwierci ciała do dwóch cali długie, na smrodliwych błotach się bawiące. Trojskie są odmiany: jedne mają pokrywy brzuchate: drugie mają tarczki po końcach zębkowane: u trzecich tarczki są gładkie. Gatunki są:

A. Z brzuchatymi pokrywami.

1. *Buprestes gigantea*, Złotozbroj.
2. — *aurata*, Złotobrach.
3. — *octoguttata*, Klamrotarcz.

B. Z zębkowanymi tarczkami.

4. *Buprestes ignita*, Zar.
5. — *stricta*, Wąskobrzuch.
6. — *mernicornis*, Piersiorog.
7. — *mariana*, Marylańczyk.
8. — *depressus*, Płaszczek.
9. — *chryso stigma*, Złotokrop.
10. — *rustica*, Cółop.

C. Z gładką tarczą.

- | | | |
|-----|------------------------------|------------------|
| 11. | <i>Buprestes austriaca</i> , | Austryak. |
| 12. | — <i>aurulenta</i> , | Złotobrzeg. |
| 13. | — <i>tenebrionis</i> , | Czernik. |
| 14. | — <i>fascicularis</i> , | Szczorkotarcz. |
| 15. | — <i>picata</i> , | Malowidło. |
| 16. | — <i>aurata</i> , | Złotogrzbiet. |
| 17. | — <i>tartarica</i> , | Tatar. |
| 18. | — <i>variolaris</i> , | Krostawiec. |
| 19. | — <i>hirta</i> , | Kosmatogrzbiet. |
| 20. | — <i>rubi</i> , | Malinowiec. |
| 21. | — <i>niridula</i> , | Ślnitarcz. |
| 22. | — <i>bimaculata</i> , | Dwuplam. |
| 23. | — <i>novemmaculata</i> , | Złotoplam. |
| 24. | — <i>tristis</i> , | Brudotarcz. |
| 25. | — <i>ænea</i> , | Mosiądzotarcz. |
| 26. | — <i>cuprea</i> , | Miedziotarcz. |
| 27. | — <i>nobilis</i> , | Dworzanin. |
| 28. | — <i>quadripunctata</i> , | Piersiokrop. |
| 29. | — <i>minuta</i> , | Malczyk. |
| 30. | — <i>contractilis</i> , | Fajotarcz. |
| 31. | — <i>viridis</i> , | Brzozek zielony. |
| 32. | — <i>atra</i> , | Brzozek czarny. |
| 33. | — <i>festiva</i> , | Panna młoda. |
| 34. | — <i>limbaris</i> , | Kresa. |
| 35. | — <i>granularis</i> , | Ziarno. |

103. Jeden z najpiękniejszych jest *Buprestes gigantea*, na dwa cale długi, u Hollendrów Wsch. Egipską zwany, który po całym ciele wydaje przedni blask złoty. Z pokrywek skrzydłowych tego rodzaju w Indyj robią różne ozdoby do strojenia głowy.

103. Rodzay III. *Posiomek* (*Carabus*) ma Chrząszcze, które po więkšej części latać nie mogą, lecz po ziemi bardzo prędko biegną.

Są drapieżne na inny Owad, i własnemu Rodzajowi nie przepuszczając. Liszka, albo Gąsienica ich znajduje się nawięcej na ziemi w zgnitym drzewie, lub w mchu. Gatunki są następujące, z których jedne są wielkie, drugie małe.

A. Wielkie.

- | | | |
|-----|----------------------------|--------------|
| 1. | <i>Carabus coriaceus</i> , | Skornik. |
| 2. | — <i>granulatus</i> , | Krostawiec. |
| 3. | — <i>hortensis</i> , | Ogrodnik. |
| 4. | — <i>leucophthalmus</i> , | Białook. |
| 5. | — <i>elabratu</i> , | Kratowiec. |
| 6. | — <i>situs</i> , | Ślniczek. |
| 7. | — <i>auratus</i> , | Złotwiczek. |
| 8. | — <i>violaceus</i> , | Fioletek. |
| 9. | — <i>cephalotes</i> , | Blachowiec. |
| 10. | — <i>guttatus</i> , | Mlekokrop. |
| 11. | — <i>inquisitor</i> , | Lisakogon. |
| 12. | — <i>scophanta</i> , | Poczwarogon. |

B. Małe.

- | | | |
|-----|---------------------------|-----------------|
| 13. | — <i>buprestoides</i> , | Podmierdziel. |
| 14. | — <i>fastigiatus</i> , | Dachowiec. |
| 15. | — <i>lividus</i> , | Bładogrzbiet. |
| 16. | — <i>marginatus</i> , | Czerwonobrzeg. |
| 17. | — <i>complanatus</i> , | Płaskotarcz. |
| 18. | — <i>crepitans</i> , | Będziel. |
| 19. | — <i>americanus</i> , | Amerikanin. |
| 20. | — <i>spinipes</i> , | Kolconog. |
| 21. | — <i>cyanocephalus</i> , | Błękitnogłow. |
| 22. | — <i>melanocephalus</i> , | Czarnogłow. |
| 23. | — <i>vaporariorum</i> , | Zimowiec. |
| 24. | — <i>latus</i> , | Szerok garb. |
| 25. | — <i>ferrugineus</i> , | Gładkogrzebiet. |
| 26. | — <i>germanus</i> , | Niemiec. |

27. *Carabus vulgaris*, Krasiowiec.
 28. — *cœrulescens*, Błękitnegrzbiec.
 29. — *cupreus*, Miednik.
 30. — *picus*, Smolowiec.
 31. — *velox*, Rażnek.
 32. — *multipunctatus*, Kropkonos.
 33. — *bipunctatus*, Dwutrop.
 34. — *quadripustul.* Żółtoliść.
 35. — *sevpunctatus*, Długokrop.
 36. — *meridianus*, Merydyan.
 37. — *testaceus*, Gładkoskrzydł.
 37. — *ustulatus*, Spalenina.
 39. — *crux major*, Krzyż wielki.
 40. — *crux minor*, Krzyż mały.
 41. — *quadrimacul.* Białokroś.
 42. — *atricapillus*, Czarnogłówka.
 43. — *truncatellus*, Tęposkrzydł.
 44. — *bimaculatus*, Dwnoplam.
 45. — *marginatus*, Łądowiec.
 46. — *pictus*, Regatoplam.

104. Rodzaj IV. *Piaszcznik* (*Cicindela*), zawiera owe Chrząszcze, które bawią się na piaskach, bardzo prędko po nich biegają, i w nich się zagrzebują. Gatunki są następujące.

1. *Cicindela campestris*, Kuryer.
 2. — *hybrida*, Biegus.
 3. — *lacteola*, Mlekochrzącz.
 4. — *capensis*, Posel.
 5. — *germanica*, Postylion.
 6. — *atrata*, Załoba.
 7. — *virginica*, Sztafeta.
 8. — *carolina*, Piechotnik.
 9. — *æquinoctialis*, Wędrowiec.
 10. — *sylvatica*, Leśniczek.
 11. — *cœrulea*, Białopyśk.
 12. — *gracilis*, Wąskobrzuch.

13. *Cicindela maura*, Tygrys.
 14. — *ripario*, Łądowiec.
 15. — *flavipes*, Żółtanog.
 16. — *rupestris*, Skalnik.
 17. — *quadrimaculata*, Czeroplam.
 18. — *aquatica*, Wodopływ.

105. Rodzaj V. *Wodnik* (*Dytiscus*), zawiera Chrząszcze po wodach pływające, i w nich się nurzające. Robak albo Gąsienica tych Chrząszczów żyje pod wodą, i jest Krokodylem na inny wodny Owad. Przewrócone na grzbiet, nagle się wykręcają: spoczywają w ciemnych miejscach: latają w nocy, oschle z wody z trudnością się poruszają. Samice są podobne do Chrząszczów Poziomków: a wszystkie gatunki tego Rodzaju tak małą mają różnicę, że są trudne do rozoznania. Jedne mają różki łuskowate, drugie szczotkowate.

A. Z różkami łuskowatemi.

1. *Dytiscus spicatus*, Pływacz wielki.
 2. — *coraboides*, Pływacz mały.
 3. — *scaraboides*, Żeglarz.
 4. — *fuscipes*, Nurek.
 5. — *luridus*, Nimfa.

B. Z różkami szczotkowatemi.

6. — *latissimus*, Szerokoskrzydł.
 7. — *marginalis*, Żółtochrzącz.
 8. — *semistriatus*, Półkros.
 9. — *striatus*, Przekkres.
 10. — *fuscus*, Brunatek.
 11. — *cinereus*, Żółtoplam.
 12. — *sticticus*, Żuak.
 13. — *fulcatus*, Zebrotarcz.
 14. — *erythrocephalus*, Czerwonogłów.

15. *Dytiscus maculatus*, Białoplam.
 16. — *ferrugineus*, Rdzawogarb.
 17. — *bipustulatus*, Karkokrop.
 18. — *ovatus*, Czerwonopierś.
 19. — *palustris*, Błotnik.
 20. — *uliginosus*, Sadzogrzbiet.
 21. — *bimaculatus*, Krywoplam.
 22. — *granulatus*, Ziarnotacz.
 23. — *minutus*, Kropkotarcz.

106. Rodzaj VI. *Kozka* (*Cerambyx*), ma Chrząszcze, których długie różki, i ich stawianie nieiakię do Koz czyni podobieństwo. Bawią się najwięcej na drzewie, albo w nim: mają pyłek mocny, obcego waty, i gdy się ich kto dotyka, wydają nieiaki zgrzytujący głos: Robak, albo Gąsienica nie kryje się w ziemi, lecz w drzewie. Gatunki są:

1. *Cerambyx longimanus*, Długorząk.
 2. — *trochlearis*, Szybowiec.
 3. — *cervicornis*, Felonek.
 4. — *armillatus*, Bransolet.
 5. — *imbricornis*, Łuskorog.
 6. — *faber*, Cieśla.
 7. — *coriarius*, Garbarz.
 8. — *melanopus*, Czarnonog.
 9. — *Thomæ*, Tomek.
 10. — *lusitanus*, Luzytańczyk.
 11. — *balteus*, Rdzawek.
 12. — *giganteus*, Olbrzymek.
 13. — *cynamomeus*, Cynamonek.
 14. — *festivus*, Galonek.
 15. — *depfariis*, Smolak.
 16. — *atratus*, Cygan.
 17. — *lineatus*, Kreskowiec.
 18. — *spinibarbis*, Kolcebrod.
 19. — *bifasciatus*, Czarnowstęg.

20. *Cerambyx planatus*, Płaskotarcz.
 21. — *barbicornis*, Brodorog.
 22. — *amiralis*, Szyper.
 23. — *batus*, Kopytorog.
 24. — *rubus*, Kolcorog.
 25. — *araneiformis*, Pałacznik.
 26. — *senilis*, Ciernik.
 27. — *farinosus*, Mącznik.
 28. — *ferrugineus*, Żelaznik.
 29. — *depressus*, Płaskogrzbiet.
 30. — *quadrinaculatus*, Kolcogrzbiet.
 31. — *glaucus*, Seledynek.
 32. — *nebulosus*, Obłoczek.
 33. — *hispidus*, Kolec.
 34. — *desertus*, Bładowstęg.
 35. — *succinctus*, Żółtostęg.
 36. — *vireus*, Zielonek.
 37. — *moschatus*, Piżmowiec.
 38. — *svaveolens*, Pachniatko.
 39. — *alpinus*, Kamiennik.
 40. — *capensis*, Afrykańczyk.
 41. — *œdilis*, Szafarz.
 42. — *sutor*, Szewc.
 43. — *cerdo*, Łatacz.
 44. — *auricomus*, Żłotowłos.
 45. — *textor*, Tkacz.
 46. — *tristis*, Żalobnik.
 47. — *carinatus*, Pieniek.
 48. — *fuliginator*, Kowiniarz.
 49. — *coquus*, Kucharz.
 50. — *cursor*, Biegus.
 51. — *lamed*, Hobrajskie L.
 52. — *meridianus*, Dziewnik.
 53. — *noctis*, Necnik.
 54. — *inquisitor*, Plondrownik.
 55. — *boableri*, Kieler.

56. *Cerambyx holodendri*, Rubinek.
 57. — *afes*, Afrykanin.
 58. — *pedestris*, Piechotnik.
 59. — *glycyrrhiza*, Lukrecya.
 60. — *carcharias*, Psarz.
 61. — *juvencus*, Młodzik.
 62. — *surinamus*, Surynamczyk.
 63. — *punctatus*, Kropkowiec.
 64. — *scalaris*, Drabiniarz.
 65. — *cardui*, Osetnik.
 66. — *hieroglyphicus*, Pismiennik.
 67. — *trilineatus*, Trzykres.
 68. — *linearis*, Kresowiec.
 69. — *cylindricus*, Waleczek.
 70. — *populeus*, Topolowiec.
 71. — *oculatus*, Tarczok.
 72. — *ramphygeus*, Żółtoplam.
 73. — *irroratus*, Rosowiec.
 74. — *zonarius*, Pasowiec.
 75. — *curculionoides*, Podryteczek.
 76. — *serraticornis*, Piłorog.
 77. — *perforatus*, Dziurawiec.
 78. — *hispidicornis*, Kolcorog.
 79. — *rusticus*, Chłop.
 80. — *luridus*, Brunatek.
 81. — *femoratus*, Czerwonond.
 82. — *violaceus*, Błękitek.
 83. — *auratus*, Złotek.
 84. — *floralis*, Kwiatosz.
 85. — *stigma*, Znak.
 86. — *striatus*, Bregowiec.
 87. — *variabilis*, Nieślatek.
 88. — *testaceus*, Czerwieniczek.
 89. — *bajulus*, Dźwigaczek.
 90. — *finnicus*, Finlandczyk.
 91. — *liciatas*, Paszkowiec.

92. *Cerambyx undatus*, Obłoczek.
 93. — *sanguineus*, Krwawnik.
 94. — *castaneus*, Kaształek.
 95. — *cantharinus*, Janek.
 96. — *ebulinus*, Bzowiec.
 107. Z pomiędzy tych, *Kamiennik* (*Cerambyx alpinus*), jest wyrażony Tab. 1. Fig: 6. Chrząszcz właściwie się w Szwajcarach znajdujący, ma piersi kolące, pokrywy skrzydłowe tępe, czarnym paskiem i czterema czarnymi plamami oznaczone. Rożki są długie knotowate. Kolor z wierzchu jest błękitno czarny, od spodu błękitny. Wielkość wynosi około cała długości, a 2. linie szerokości. Drugi tegoż Rodzaju *Drabiniarz* (*Cerambyx scalaris*), jest Fig: 7. Gatunek ten rzadko się znajduje w Europie, i ma imię stąd, że na jego pokrywach jest kresa nakształt półdrabiny. Kolor jest czarniawo brunatny z niektórymi żółtymi plamami. Wielkość wynosi 7. linii długości, a 3. szerokości.

108. Rodzaj VII. *Kleszcz* (*Leptura*), ma wąskie ogonki, i pokrywy na skrzydłach miękkie. Gatunki są: jedne mające piersi okrągłe podłużne, drugie okrągłe i wypukłe.

A. Z piersiami okrągło podłużnemi.

1. *Leptura aquatica*, Wodopływ.
2. — *melonura*, Czarnozad.
3. — *rubra*, Purpurotarz.
4. — *sanguinolenta*, Krwawoskrzydł.
5. — *violacea*, Rożanka.
6. — *testacea*, Dachowka.
7. — *revestita*, Czarnokryw.
8. — *virens*, Zielonek.

9. *Leptura sericea*, Jedwabnis.
10. — *quadrinaculata*, Czarnoplam.
11. — *interrogationis*, Pytanik.
12. — *sexmaculata*, Kropkobrzeg.
13. — *quadrifasciata*, Czerowsteg.
14. — *attenuata*, Wąskowiec.
15. — *nigra*, Wielbłądek.

B. Z pierściami okrągłymi i wypukłymi.

16. — *virginea*, Panna.
17. — *collaris*, Czerwonoszyi.
18. — *rufica*, Porpolitek.
19. — *mystica*, Pstrokoz.
20. — *masiliensis*, Pstrokatek.
21. — *alni*, Olszowiec.
22. — *detrita*, Przkras.
23. — *arcuata*, Tęczokres.
24. — *verbaſci*, Dziewannik.
25. — *arietis*, Baran.
26. — *praenſa*, Karzelek.
27. — *linearis*, Wąskobrzech.

109. Rodzaj VIII. *S. Fańska Mucha* (*Cantharis*), w Aptekach zowie się Mucha Hiszpańska, u systematyków zaś są to Chrząszcze rząd znaczne, że mają szcztokowate rożki, pierśi obwodzone i krótsze od głowy, pokrywy skrzydłowe miękkie i giętkie, boki tyłu ciała w paski brodawczkami osadzone. Jedne mają pierśi płaskie, drugie okrągłe. Gatunki są następujące.

A. Z pierściami płaskimi.

1. *Cantharis sanguinolent*, Krwawnik.
2. — *fusca*, Brudek.
3. — *livida*, Ołowczyk.

4. *Cantharis rufa*, Czerwonotarcs.
5. — *obscura*, Rdzawobrzeg.
6. — *lateralis*, Żółtobrzeg.
7. — *ænea*, Miedniczek.
8. — *bipustulata*, Czerwonosteg.
9. — *pedicularia*, Wszawiec.
10. — *fasciata*, Czerwonosteg.
11. — *biguttata*, Żółtosteg.
12. — *minima*, Dębowka.
13. — *cordiaca*, Serdecznik.
14. — *albicans*, Żółtoczoł.
15. — *testacea*, Brunatnotarcz.
16. — *atra*, Murzynek.
17. — *pectinata*, Grzebieńiorog.
18. — *ferrata*, Pilorog.
19. — *tropica*, Tropik.
20. — *pectinicornis*, Piornik.

B. Z pierściami okrągłymi.

21. — *violacea*, Fi letowogrzbiet.
22. — *cærulea*, Błękitnocień.
23. — *viridissima*, Zielony jedwab.
24. — *virascens*, Mysliwska suknia.
25. — *dermeſtoides*, Podchrząszczyk.
26. — *navalis*, Maytek.
27. — *melanura*, Czarnonog.

110. Rodzaj IX. *Zadskoz* (*Necydalis*), ma gatunki, których pokrywy skrzydłowe są nieco mniejsze od skrzydeł. Ogon jest pojedynczy. Jedne są z pokrywami krótkimi pospolite, drugie z kończatami.

A. Z pokrywami krótkimi.

1. *Necydalis major*, Olbrzym.
2. — *minor*, Karzelek.
3. — *umbellatorum*, Malowidło.

B. Z pokrywami kończatami.

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| 4. <i>Necydalis caerulea</i> , | Błękitnik. |
| 5. — <i>atra</i> , | Czerniec. |
| 6. — <i>rufa</i> , | Czardwieniec. |
| 7. — <i>glaucescens</i> , | Siwiec. |
| 8. — <i>flavescens</i> , | Zółtek. |
| 9. — <i>podagaria</i> , | Dzięgielnik. |
| 10. — <i>simplex</i> , | Cienkoud. |
| 11. — <i>brevicornis</i> , | Tęporóg. |

111. Rodzaj X. i ostatni tego Rzędu, *Szczy-pawka* (*Forficula*), zawiera Owad nam pod tym imieniem znajomy, który iak niemają czyni w Ogrodach, osobliwie w Kwiatach, szkodę, tak omylnie jest zdanie, że ludziom w uszy wiazi. Ogon jest iak nożyce rozdwojony. Gatunki są tylko te trzy następujące:

1. *Forficula riparia*, Łądowiec.
2. — *auricularis*, Wielka.
3. — *minor*, Mała.

R O Z D Z I A Ł III.

O Owadzie Swierczowym.

112. Rząd II. Owadu nazywam Swierczowym, od najszybszych nam Swierczów. Są to zaś te, które tylko mają półpokrywy na skrzydłach, *Hemiptera* u Systematyków zwane. Znakiem powizechnym tego Rzędu jest, że Owad tu należący, ma pyłki ku pierśm zagięty: że zwierchole skrzydła połowę tylko są takie, a połowę za pokrywy poczytane być mogą: że skrzydła nieiako są skorkowate, i jedno się na drugie zakłada.

113. Skrzydeł liczba tu jest różna: iedne mają 2. drugie 4. Samice niektóre wcale są bez skrzydeł. Owad tego rodzaju częścią nie się iak, częścią żywo rodzi. Odmiana się dzieje przez pół-zupełną poczwarkę.

114. Rząd ten nie ma żadnego podziału, tylko zwyczajnie na Rodzaje się dzieli, których jest XV. i które podzielię na dwa Paragrafy.

§. I.

Owadu Swierczowego Rodzaje pierwsze.

115. Rodzaj I. *Karaczan* (*Blatta*), zawiera ów Owad po wielu miejscach znajomy, w ciemności się kochający, w izbach, piecach, i t. d. mieszkaący. Prócz pospolitego, są i niektóre gatunki cudzoziemskie.

1. *Blatta gigantea*, Indyjszyk.
2. — *egyptiaca*, Egipszyk.
3. — *surinamensis*, Surynamszyk.
4. — *americana*, Amerykańczyk.
5. — *nivea*, Białek.
6. — *africana*, Afrykańczyk.
7. — *orientalis*, Mogolczyk.
8. — *lapponica*, Lapończyk.
9. — *asiatica*, Azyatek.
10. — *germanica*, Kraiowiec.
11. — *oblongata*, Podłużnik.

116. W Indyi Karaczany, nazywają się *Kakerlakami*: są w lasach tamiecznych wielkie na 3. cale. *Blatta gigantea*, są śniące, ciemno-brunatne, pokrywy skrzydłowe mają czerwono-żółtawe.

117. Rodzaj II. *Kwiatopsuy* (*Thrips*), zawiera ów Owad bardzo drobny, który tu i ow-

dzie pò kwiatach różnych roślin skaczący wi-
dziemy: niektóre są tak drobne, że gołym o-
kiem widziane być nie mogą. Psują kwiaty,
i gryząc one dziurawią. Gatunki są te:

1. *Thrips paradoxa*, Podkwiatopszy.
2. — *phycopus*, Czarnaiec.
3. — *minutissima*, Niewidomec.
4. — *juniperina*, Jałowczyk.
5. — *fasciata*, Kreskowiec.

118. Z pomiędzy tych, *Thrips juniperina*, jest
wyrażony Tab. I. Fig. 16. Kolor jego jest bru-
natacy z białawemi skrzydlami. Najduże się czę-
stokroć na jałowcu. Jest on największym swe-
go Rodzaju, a przecięż tylko na 12tą część ca-
ła długi: i ten odrysowany, daleko większym
jest od prawdziwego.

119. Rodzaj III. *Swiercz* (*Gryllus*), jest zna-
iomy z gatunku owego, który częstokroć kry-
jąc się w domach, w dziurach podpiecowych,
świerkotanie czyni. Gatunki tego Rodzaju ma-
ją głowę ku ziemi nachyloną, mają szczeki:
rożki są albo szczotkowate, albo nitkowe. Za-
dnie nogi są długie, do skakania sposobne, i
kończą się dwoma pazurkami. Gatunki wszy-
stkie są te:

1. *Gryllus talpa*, Niedźwiadek.
2. — *minutus*, Amerykańczyk.
3. — *domesticus*, Domowiec.
4. — *desertus*, Biegus.
5. — *campestris*, Polowiec.
6. — *umbraculatus*, Kapturzik.
7. — *convolutus*, Kątoskrzydł.
8. — *laxmani*, Laxmarok.

120. Rodzaj IV. *Skoczek* (*Acrida*), jest tak
podobny poprzedzającemu, że nie wiem, dla-
czego późniejsi osobno go oddzielili, lubo Lin-
neusz

neusz razem pomieścił pod Swierczami. Ca-
ła znaczniejsza różność, zdać się być wię-
ksza podłużność ciała od Swierczów: nie trze-
ba tu przecięż mnić o wych Koników, któ-
re nieco daley w Rodzaju IX. wymienione bę-
dą. Gatunki są:

1. *Acrida nasuta*, Nosal.
2. — *brevicornis*, Krótkorog.
3. — *unicolor*, Jednofarb.
4. — *variolosa*, Krostawiec.
5. — *oxycephala*, Łopatogłów.
6. — *ferrata*, Piłotarcz.
7. — *carinata*, Gładkotarcz.
8. — *bipunctata*, Tępogłów.
9. — *subbulata*, Łyso-skrzydł.
10. — *luna*, Turecki miesiąc.

121. Rodzaj V. *Szarańcza* (*Locusta*), jest
także u Linneusza z poprzedzającemi złączony,
i późniejszych zaś oddzielony. Owad tu na-
leżący, bywa większy od poprzedzających, ma
rożki nitkowate, ogon pojedynczy, i znacznie
jest szkodliwy, iako się namieni w Części II.
Gatunki są następujące.

1. *Locusta elephas*, Słoń.
2. — *succincta*, Złotopas.
3. — *cristata*, Czubatek.
4. — *morbillosa*, Plamowiec.
5. — *miliaris*, Krostawiec.
6. — *haematopa*, Kosmatoud.
7. — *migratoria*, Wędrowiec.
8. — *tartarica*, Tatar.
9. — *variegata*, Pisanka.
10. — *carulescens*, Czarnowsteg.
11. — *surinamensis*, Surynamiec.
12. — *italica*, Włoch.
13. — *fridula*, Kraiowiec.

14. *Locusta caerulea*, Skołowiec.
 15. — *carolina*, Karolinczyk.
 16. — *obscura*, Afrykańczyk.
 17. — *muricatus*, Kosmatek.
 18. — *sibericus*, Syberyjczyk.
 19. — *fusca*, Budek.
 20. — *flava*, Złotoplam.
 21. — *apricarius*, Szwed.
 22. — *viridula*, Białobrzeg.
 23. — *miniata*, Czerwonoskrzydł.
 24. — *variabilis*, Pstrokrzydł.
 25. — *salina*, Solowiec.
 26. — *biguttata*, Długokrop.
 27. — *rufa*, Siwostrzydł.
 28. — *danicus*, Dunczyk.
 29. — *barabensis*, Barabenczyk.
 30. — *grossa*, Krawawod.
 31. — *tibialis*, Zęboud.
 32. — *spinulosa*, Ciernioszzy.
 33. — *pedestris*, Biegus.
 34. — *perspicillata*, Okularnik.
 35. — *squarrosa*, Parszywiec.
122. Z pomiędzy tych, *Plamowiec* (*Locusta morbillosa*), jest wyrażony Tab: I. Fig. 14. Pokrywy skrzydłowe u niego są purpurowe z białymi paskami, ciało czarne, głowa zaś i piersi czerwone z żółtymi plamami, nogi czerwono bręgowane. Oczyszcza ich jest *Przylądek dobrej nadziei*.

123. Rodzaj VI. *Miecznik* (*Tettigonia*), ma Owad wcale podobny poprzedzającemu, wyższy niejakie podobieństwo, jakoby miecze przy boku nosił. Gatunki są:

1. *Tettigonia citrifolia*, Liść Cytrynowy.
2. — *laurifolia*, Liść bobkowy.
3. — *myrsinifolia*, Liść mirtowy.

4. *Tettigonia conocephala*, Kregłogłow.
5. — *elongata*, Podłużnik.
6. — *pedo*, Pieniek.
7. — *lamellosa*, Udoliść.
8. — *ocellata*, Skrzydłook.
9. — *acuminatus*, Osrek.
10. — *triops*, Trzyok.
11. — *rugosus*, Marszczek.
12. — *coronatus*, Cesarz.
13. — *aquilina*, Szerokoskrzydł.
14. — *melanoptera*, Czarnoskrzydł.
15. — *fastigiata*, Długokolec.
16. — *coriacea*, Skorkokryw.
17. — *viridissimus*, Szpada.
18. — *cineraria*, Popielatek.
19. — *verrucivorus*, Brodawka.
20. — *pupus*, Poczwarą.

124. Rodzaj VII. *Poczwarą* (*Mantis*), ma kształt okropny i poczwarowaty. Gatunki tu należące bywały dawniej zażywane do różnych wrozek: są niby Szarańcze osobliwszego kształtu, których skrzydła pergaminowate są zwinione, piersi podłużno spłaszczone, i równoboczne. Niektóre łącząc po drzewach, czynią podobieństwo, jakoby się liście na drzewie z miejsca na miejsce przenosiły. Gatunki są:

1. *Mantis gigas*, Olbrzym.
2. — *phibisica*, Pieniek.
3. — *siccifolia*, Liślek.
4. — *gongylodes*, Pypet.
5. — *religiosa*, Europejczyk.
6. — *penicornis*, Płororog.
7. — *brachyptera*, Krótkoskrzydł.
8. — *oratoria*, Nabożniczek.
9. — *irrorata*, Kropkowiec.
10. — *precaria*, Bożyszczek.

11. *Mantis carolina*, Obłoczek.
 12. — *peftimicornis*, Chińczyk.
 13. — *bicornis*, Dwurog.
 14. — *tricolor*, Okonch.
 15. — *frumaria*, Wołonos.
 16. — *uscydaloides*, Surynamczyk.

125. Z tych *Mantis siccifolia*, ma pokrywy skrzydłowe tak długie, jak całe ciało, zielone i liściowi bobkowemu podobne: że widząc go na drzewie z podzwieniem liście chodzić się zdają. *Mantis precaria*, jest żółty, niegdyś od Hottentotów za Bożka czczony. *Mantis Phibisica*, zdaje się być tylko uciukiem rozgi brzożowej: zakolenie jego żądłem jest niebezpieczne, i sprawuje drzenie. Pierwszy znajduje się w Indyach, drugi w Afryce, trzeci w Azyi.

126. Rodzaj VIII. *Nocowicie* (*Fulgora*), ma Owad pewny wielki Zamorski, mający 4. skrzydła, którego czoło w nocy znaczne światło wydaje. Jest podobieństwo, że to światło pochodzi od okrążającej wilgoci fosforowej. Gatunki są:

1. *Fulgora laternaria*, Swieca,
 2. — *diadema*, Lampa.
 3. — *candelaria*, Lichtarz.
 4. — *phosphorea*, Ciemnożar.
 5. — *noctivida*, Nocowida.
 6. — *lucernaria*, Pochodnia.
 7. — *flamma*, Ognik.
 8. — *truncata*, Krótkoskrzydł.
 9. — *europaea*, Europejszyk.

127. Z tych *Fulgora laternaria* znajduje się w Surynam. Jest to Owad niemały, mający na przodzie głowy jak czapkę, która w nocy znacznie świeci, a w dzień wydaje się być pęcherzykiem przezroczystym, czerwono i zie-

lono bręgowatym. Indyjanie chowają go w pomieszkaniach, i przy jego świetle czytać można.

§. 2.

Owada Swierczowego Rodzaje ostatnie.

128. Rodzaj IX. *Kowik* (*Cicada*), ma niejakie podobieństwo do Swierczów, z tą tylko różnicą: że nie mieszka na ziemi, lecz na drzewach. Gatunki tu należące swiergoczą prawie jak Swiercze, mają pyłk ku dołowi nagięty, 4. wierzące pergaminowate skrzydła, i pospolicie nogi sposobne do skakania. Jedne są liściowe, *foliaceae*: drugie krzyżami naznaczone, *cruciatæ*: trzecie śpiewające i nieśkaczące, *manniferae*: czwarte skoczki, *ranatra saltatoria*: piąte z opuszczonymi skrzydłami, *deflexæ*.

A. Liściowe.

1. *Cicada rhombæa*, Trawnik.
 2. — *foliata*, Liściotarcz.
 3. — *fronditia*, Gałgkotarcz.
 4. — *squarnigera*, Łuskotarcz.

B. Krzyżami naznaczone.

5. — *crux*, Krzyż.
 6. — *cornuta*, Rog.
 7. — *aurita*, Ucho.

C. Śpiewaki nieśkaczące.

8. — *ciliaris*, Rogowczyk.
 9. — *quadrifasciata*, Czteropas.
 10. — *bifasciata*, Dwupas.
 11. — *formicata*, Prześklepek.
 12. — *striania*, Zgrzyzacz.

- | | |
|------------------------------|------------------|
| 13. <i>Cicada capensis</i> , | Kapończyk. |
| 14. — <i>hamosodus</i> , | Krwawokół. |
| 15. — <i>querula</i> , | Tęczyk. |
| 16. — <i>plebeja</i> , | Olbrzymek. |
| 17. — <i>orni</i> , | Pospolitek. |
| 18. — <i>brasina</i> , | Trawokos. |
| 19. — <i>repanda</i> , | Szeroko-skrzydł. |
| 20. — <i>reticulata</i> , | Ścieńskrzydł. |
| 21. — <i>tibicen</i> , | Gwiżdziel. |
| 22. — <i>septendecim</i> , | Siedmnastek. |
| 23. — <i>violacea</i> , | Fioletek. |

D. Skoczek.

- | | |
|------------------------------|---------------|
| 24. — <i>sanguinolenta</i> , | Krwawosłęg. |
| 25. — <i>coleoprata</i> , | Twardotarcz. |
| 26. — <i>spumaria</i> , | Plwacz. |
| 27. — <i>nervosa</i> , | Zyła. |
| 28. — <i>leucopthalma</i> , | Białook. |
| 29. — <i>albifrons</i> , | Białoczół. |
| 30. — <i>leucocephala</i> , | Białogłow. |
| 31. — <i>lateralis</i> , | Białoskrzydł. |
| 32. — <i>striata</i> , | Białokres. |
| 33. — <i>lineata</i> , | Czarnokres. |
| 34. — <i>populi</i> , | Topolowiec. |
| 35. — <i>flavicollis</i> , | Złotoszyi. |
| 36. — <i>flava</i> , | Siarczystek. |
| 37. — <i>interrupta</i> , | Przerwokres. |
| 38. — <i>vittata</i> , | Zębokres. |
| 39. — <i>lanio</i> , | Rzeźnik. |
| 40. — <i>aptera</i> , | Tępokryw. |

E. Z opuszczonemi skrzydłami.

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 41. — <i>marginata</i> , | Białobrzeg. |
| 42. — <i>phalaenoides</i> , | Motylowiec. |
| 43. — <i>bipunctata</i> , | Kropkobrzeg. |
| 44. — <i>lanata</i> , | Kożuch. |

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 45. <i>Cicada leporina</i> , | Zągozek. |
| 46. — <i>cunicularia</i> , | Króliczek. |
| 47. — <i>rubra</i> , | Brunatno-skrzydł. |
| 48. — <i>viridis</i> , | Zielono-skrzydł. |
| 49. — <i>aurata</i> , | Złoto-skrzydł. |
| 50. — <i>ulmi</i> , | Wiązowiec. |
| 51. — <i>rosa</i> , | Rożowiec. |
| 52. — <i>coryli</i> , | Leszczynowiec. |

129. Rodzaj X. *Pluskwa* (*Cimex*), jest po domach znajoma. Liżka tego Rodzaju tym się tylko różni od zupełnego zwierzęcia, że nie ma skrzydeł. Wiele gatunków żyje na różnych drzewach i innych roślinach, znajdując się w wielkiej liczbie. Samica niesie bardzo wiele jaj. Są chciwe krwie ludzkiej i innych zwierząt, oraz Owadu i soku roślin. Mają pysk bardzo ostry: i pospolicie są śmierni. Wieloraki są; jedne bez skrzydeł: drugie z długimi tarczami: trzecie z tarczami skorkowatemi: czwarte skorkowate płaskie: piąte cierniste na piersiach: szóste podłużno-okrągłe bez cierni: siódme z rożkami szczotkowatemi: osme podłużne: dziewiąte z długimi rogami: dziesiąte z kosmatymi nogami: jedenaste cienkie, długie.

A. Bez skrzydeł.

1. *Cimex lectularis*, Domowio.

B. Z długimi tarczami.

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 2. — <i>stockerus</i> , | Bengalczyk. |
| 3. — <i>dracai</i> , | Druryczek. |
| 4. — <i>fabricii</i> , | Fabryczus. |
| 5. — <i>nobilis</i> , | Slachetka. |
| 6. — <i>scarabaeoides</i> , | Chrzęszczowiec. |
| 7. — <i>maurus</i> , | Afrykańczyk. |
| 8. — <i>lineatus</i> , | Krejkowiec. |

9. *Cimex graminicus*, Trawnik.
 10. — *fuliginosus*, Kominiarz.
 11. — *arabs*, Arab.
 12. — *ferratus*, Kolcozad.
 13. — *stolidus*, Głupiec.
 14. — *bistris*, Harlekin.

C. Z tarczami skorkowatemi.

15. — *grylloides*, Swierczowiec.
 16. — *littoralis*, Łądowiec.
 17. — *rugosus*, Zmarszczek.
 18. — *clavicornis*, Klinorog.

D. Skorkowate Płaskie.

19. — *corticalis*, Korowiec.
 20. — *betulae*, Brzozowiec.
 21. — *erosus*, Brzegotarcz.
 22. — *filicis*, Paprotnik.
 23. — *cardui*, Ositek.
 24. — *rhombus*, Rombus.

E. Cierniste na pierśiach.

25. — *bidens*, Dwuząb.
 26. — *rufipes*, Czerwononog.
 27. — *ictericus*, Żółtaczek.
 28. — *floridanus*, Florydanin.
 29. — *haemorrhous*, Krwawobrzuch.
 30. — *marginatus*, Obwódka.
 31. — *bipustulatus*, Wierzchokrop.
 32. — *scaber*, Kosmatek.
 33. — *punicus*, Turczynek.
 34. — *ypsylon*, Ypsylon.
 35. — *clipeatus*, Głowotarcz.
 36. — *punctatus*, Pierścienionog.
 37. — *hemorrhoidalis*, Czerwonozad.
 38. — *valgus*, Krzywonog.

39. *Cimex quadrispinosus*, Czteroząb.
 40. — *acantharis*, Kolec.

F. Podłużno okrągłe bez cierni.

41. — *viridulus*, Zielonek.
 42. — *peregrinator*, Podroźnik.
 43. — *bipunctatus*, Kropka.
 44. — *sexpunctatus*, Czarnokrop.
 45. — *griseus*, Siwiec.
 46. — *interstinctus*, Mieszaniac.
 47. — *baccarum*, Jagodnik.
 48. — *dumosus*, Malinowiec.
 49. — *variolosus*, Ospa.
 50. — *juniperinus*, Jałowczyk.
 51. — *prasius*, Trawniczek.
 52. — *caeruleus*, Błękitek.
 53. — *morio*, Murzynek.
 54. — *lineola*, Krostka.
 55. — *oleraceus*, Ogrodniczek.
 56. — *biguttatus*, Białokrep.
 57. — *bicolor*, Dwufarbiczek.
 58. — *ornatus*, Widłogon.
 59. — *festivus*, Pstrokatek.
 60. — *ruber*, Czerwieniczek.
 61. — *acuminatus*, Ostrze.
 62. — *leucocephalus*, Białogłow.
 63. — *minutus*, Malec.
 64. — *cristatus*, Czubatek.
 65. — *collaris*, Gwineyczyk.

G. Z rożkami szczołkowatemi.

66. — *personatus*, Muchowiec.
 67. — *longipes*, Długonog.
 68. — *branderi*, Barbarzyn.
 69. — *trifasciatus*, Trzywstgg.
 70. — *semistans*, Półzółtek.

71. *Cimex erythrophus*, Czerwononog.
 72. — *biguttatus*, Dwikrop.
 73. — *annulatus*, Pierścienik.
 74. — *ater*, Czarniec.
 75. — *gothicus*, Gotlandczyk.

H. Podłużne.

76. — *indus*, Bładokres.
 77. — *lanarius*, Krwawomaz.
 78. — *hyoscyami*, Dziegdzierzawiec.
 79. — *equestris*, Rycerz.
 80. — *apterus*, Słepokryw.
 81. — *egyptius*, Egipszyk.
 82. — *andreae*, Krzyżak.
 83. — *saxatilis*, Kamienniczek.
 84. — *succinctus*, Pensylwanczyk.
 85. — *pabulinus*, Futrowiec.
 86. — *karmii*, Żółtonieś.
 87. — *superciliofus*, Brwiczek.
 88. — *pratensis*, Łąkowiec.
 89. — *campetris*, Polowiec.
 90. — *melanocephalus*, Czarnogłowa.
 91. — *histrionicus*, Pstrokacz.
 92. — *umbratilis*, Ciemowiec.
 93. — *nemorum*, Leśniczek.
 94. — *casticornis*, Pokryworog.
 95. — *saltatorius*, Kuglarz.
 96. — *triguttatus*, Długokryw.
 97. — *arenarius*, Piaskowiec.
 98. — *pini*, Jodłowiec.
 99. — *clavatus*, Klinowiec.
 100. — *rolandri*, Półkryw.
 101. — *ferrugineus*, Czarnotaracz.
 102. — *nigripes*, Czarnonog.
 103. — *balteatus*, Podpasaniec.
 104. — *lanatus*, Węlniczek.

I. Z długimi rogami.

105. — *laevigatus*, Gładkożrbiet.
 106. — *virens*, Zielonek.
 107. — *dolabratus*, Dłotkowiec.
 108. — *calens*, Ogniczek.
 109. — *striatus*, Kreskotaracz.
 110. — *gronovii*, Kwefiarz.
 111. — *erraticus*, Błądnik.
 112. — *ferus*, Myśliwiec.
 113. — *populi*, Topolowiec.
 114. — *ulmi*, Wiązowiec.
 115. — *silvestris*, Leśniczek.
 116. — *mutabilis*, Powietrznik.

K. Z kosmatymi nogami.

117. — *phyllopus*, Liścionog.
 118. — *calcaratus*, Ostrogonog.
 119. — *abietis*, Swierkowiec.
 120. — *Karmesinus*, Karmazynek.

L. Cienkie i długie.

121. — *lacustris*, Jeziernik.
 122. — *stagnorum*, Stawnik.
 123. — *vagabundus*, Wałęsacz.
 124. — *tripularius*, Komarowiec.
 125. — *soryli*, Leszczynowiec.

130. Tab. I. Fig. 15. jest wyrażona pluskwa Amerykańska bez skrzydeł: *Cimex erosus*. Jest ona czarna, żółtymi kreskami i kropkami upstrzona; rożki ma klinowate; wielkość wynosi 7 linii długości, a cztery szerokości.

131. Rodzaj XI. *Zadoplwy* (*Notonecta*), zamyka Owad sposobny do wstecznego pływania na wodzie. Pyłek ma zakrzywiony; skrzydła są krzyż założone; z przodu skorkowate; zadnie

nogi kosmate i do pływania sposobne. Nайдnią się wszędzie na błotach i stawach: znaczne są po grubey głowie, wielkiej czarney tarczy, i wystawiających oczach. Gatunki są:

1. *Notonecta glauca*, Grzbietopływ.
2. — *striata*, Paskowiec.
3. — *minutissima*, Ziareczko.
4. — *indica*, Indyjczyk.
5. — *atomaria*, Karlica.

132. Rodzay XII. *Niedźwiadek wodny* (Nepa), zawiera ów Owad, który zgadza się w sposobie życia z poprzedzającym, a w kształcie z Niedźwiadkami, o których się dalej namieni. Przednie nogi nie są na piersiach, lecz na głowie, i rakowym sożycom podobne. Gatunki są:

1. *Nepa granais*, Surynamczyk.
2. — *rubra*, Czerwonozyl.
3. — *fusca*, Marszczek.
4. — *atra*, Murzynek.
5. — *cinerea*, Europejszyk.
6. — *cimicoides*, Podpluskiew.
7. — *linearis*, Żelaznik.

133. Rodzay XIII. *Wesz Roślinna* (Aphis), zawiera ow drobninchny Owad, który na liściach niektórych Roślin, osobliwie drzew, w niezliczoney liczbie łącząc, one tak wysysa, że i drzewa częstokroć usychać muszą. Docieczono, że gdy się iedna para z sobą parzy, następcy aż do 10. pokolenia, bez nowego parzenia się, rodzić mogą. Gatunki mają imiona od Roślin, na których się bawią.

1. *Aphis ribis*, Borzeczkwiec.
2. — *pastinaca*, Pasternakowiec.
3. — *ulmi*, Wiązowiec.
4. — *sambuci*, Bzowiec.
5. — *rumicis*, Łopianowiec.

6. *Aphis acetosa*, Szczawiwiec.
7. — *lychnidis*, Fioletkowiec.
8. — *padis*, Trześniowiec.
9. — *rosa*, Różowiec.
10. — *nymphaea*, Grzybieniwiec.
11. — *tilia*, Lipowiec.
12. — *brassicae*, Kapustowiec.
13. — *craceae*, Wykowiec.
14. — *lactuca*, Sałatowiec.
15. — *sonchi*, Mleczowiec.
16. — *cirsii*, Szczecińowiec.
17. — *cardui*, Osetowiec.
18. — *tanacetii*, Robacznikowiec.
19. — *absinthii*, Piolanowiec.
20. — *jaceae*, Jakubowiec.
21. — *betulae*, Brzoźowiec.
22. — *roboris*, Dębowiec.
23. — *fagi*, Bukowiec.
24. — *quercus*, Dębczak.
25. — *pini*, Sosnowiec.
26. — *salicis*, Wierzbowiec.
27. — *populi*, Topolowiec.
28. — *tremulae*, Osowiec.
29. — *bursariae*, Tobałkowiec.
30. — *urticae*, Pokrzywiowiec.
31. — *aceris*, Klonowiec.
32. — *atriplicis*, Łobodowiec.
33. — *pistaciae*, Pastacowiec.

134. Rodzay XIV. *Karmazynek* (Chermes), ma drobny Owad żywiący się wysysaniem liści, latający i skaczący: który wyrzuca pewną białą materją cinkrowatą, i w sposobie życia wiele się zgadza z poprzedzającymi. Owad ten ma cztery zwieszzone skrzydła, piersi garbate, i nogi do skakania sposobne. Gatunki są:

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 1. <i>Chermes graminis</i> , | Trawosiacz. |
| 2. — <i>ulmi</i> , | Wiązosiacz. |
| 3. — <i>cerastris</i> , | Rogownikosiacz. |
| 4. — <i>pyri</i> , | Gruszosiacz. |
| 5. — <i>sorbi</i> , | Farzębinosiacz. |
| 6. — <i>calchæ</i> , | Białosiacz. |
| 7. — <i>buxi</i> , | Bukszpanosiacz. |
| 8. — <i>artica</i> , | Pokrzywościacz. |
| 9. — <i>betulæ</i> , | Brzozosiacz. |
| 10. — <i>alni</i> , | Olszosiacz. |
| 11. — <i>quercus</i> , | Dębosiacz. |
| 12. — <i>fagi</i> , | Bukosiacz. |
| 13. — <i>abietis</i> , | Jodłosiacz. |
| 14. — <i>salicis</i> , | Wierzbościacz. |
| 15. — <i>fraxini</i> , | Jesionosiacz. |
| 16. — <i>aceris</i> , | Klonosiacz. |
| 17. — <i>ficus</i> , | Figosiacz. |

135. Rodzaj XV. i ostatni tego Rzędu, ma jagodkę (*Coccus*), widzimy częstokroć na liściach, albo czasem przy korzonkach roślin nieiakie wyrostki, kształt jagodki mające: są to Poczwaraki Owadu tego Rodzaju. Owad ten, póki młody jest, biega po roślinach, potem osiada, nadyma się, okrągłeje, i trzyma się mocno Rośliny w wielkości ziarna pieprzowego: a to wtedy, gdy się ma odmieniać. I nasz Czerwiec tu należy. Gatunki są:

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. <i>Coccus hesperidum</i> , | Pomarańczowiec. |
| 2. — <i>quercus</i> , | Jasiekowiec. |
| 3. — <i>capensis</i> , | Kapenczyk. |
| 4. — <i>adonidum</i> , | Adonis, |
| 5. — <i>quercus</i> , | Dębowiec. |
| 6. — <i>ilicis</i> , | Karmazynowiec. |
| 7. — <i>betulæ</i> , | Brzozowiec. |
| 8. — <i>carpini</i> , | Grabowiec. |
| 9. — <i>ulmi</i> , | Wiązowiec. |

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 10. <i>Coccus coryli</i> , | Leszczynowiec. |
| 11. — <i>tiliæ</i> , | Lipowiec. |
| 12. — <i>rusci</i> , | Garbarzynowiec. |
| 13. — <i>miricæ</i> , | Muskatołowiec. |
| 14. — <i>caprea</i> , | Fwowiec. |
| 15. — <i>salicis</i> , | Wierzbowiec. |
| 16. — <i>vitis</i> , | Winiowiec. |
| 17. — <i>polonicus</i> , | Czerwiec. |
| 18. — <i>pilosellæ</i> , | Kosmaczkowiec. |
| 19. — <i>ursa ursi</i> , | Dzikoziąsdowniec. |
| 20. — <i>phalaridis</i> , | Trawniczek. |
| 21. — <i>oxyacantha</i> , | Głogowiec. |
| 22. — <i>cati</i> , | Kochenilla, |

136. Kochenilla u nas na farbę czerwoną przedayną, są jagodki Owadu tego Rodzaju suszone, w Ameryce na Roślinie *Opuntia* zbierane. Tak kosztownego kupna uniknąć byśmy mogli, owozem z przedaży wiele zyskać, gdybyśmy około Czerwcu, u nas się znajdującego, przyłożyli starania: będzie o tym mowa w Części II.

ROZDZIAŁ IV.

O Owadzie Motylowym.

137. **O**WADEM Motylowym nazywam ten, który u systematyków zowie się (*Lepidoptera*), *Łuskostrzydła*, a to dlatego, że wzystek tu się mieszczący, jest podobny znanym nam Motylom. Systemacy zaś dlatego zowią Łuskostrzydłami, że ów różnie farbowany pyłek na ich skrzydłach, są drobne łuski, gołym okiem niewidziane. Prócz tego znaku Rzędu tego, są jeszcze te: skrzydła mają 4-ięzyk zwinięty, ciało kosmate.

138. Motyle stają się z liszek, albo gąsienic, mających 12. kupek oczu, szczeki, i krótkie rożki. Cała Gąsienica jest złożona z 12. stawów, i ma na każdej stronie 9. otworów oddychalnych: nog pospolicie bywa par 8. Gąsienice dwoiskie są wyrażone: jedna gładka Tabella I. Fig: 17. druga kosmata Tab: II Fig: 1.

139. Pospolicie 4 razy skorę z siebie zrzucają i stają się poczwara zamkniętą, iaka naprzykład jest odrysowana, Tab: II. Fig: 2. lubo są i inne różne. Z tych poczwerek stają się Motyle; i częstokroć nayszkaradniejsza Gąsienica naysiękniejszego wydaie Motyla, którego rożki zawsze są z wielu stawów złożone, i który prócz zwyczajnych dwóch, jeszcze ma trzy kupki oczów. Pożywieniem Gąsienic są różne liście, Motyle zaś albo wcale nic nie jedzą, albo tylko rośną, lub sok z Kwiatów wysysają, i jaja niosą dla rozmnożenia. Jaja zaś swoje przykleiają do liści, gałązek, i t.d.

140. Piękność Motylów zwabiła wielu ciekawych oczy do siebie, iż i największe ich pospolicie po gabinetach są zebrania, i przyrodzenia ich naysiękney jest poznane. Między wszystkimi piękne o nich wydał dzieło P. Roesel w Niemieckim języku.

141. Rzędu tego IV. są podziały. *Papilio*, Motyl: *Sphinx*, Cma: *Phalena*, Zanocnica: *Tinea*, Mol: które w następujących wymienia się Paragrafach.

§. 1.

Owad Motylowy właściwy.

142. Podział ten I. zawiera właściwe Motyle, (*Papilio*), i to szczególnie te, które w dzień

dzień latają. Rodzaiów tu jest V. Rodzay I. *Rycerz* (*Eques*) ma dwoiaką odmianę: jedne bowiem mają szerokie skrzydła i piersi czerwone, a te się zowią *Trojańskimi* (*Equites Trojae*), drugie zowią się *Greckiemi*, (*Equites Achivi*) które nie mają czerwonych piersi. Gatunki są:

A. *Rycerze Trojańskie.*

1. — *Papilio Priamus*, Król.
2. — *hector*, Paź wielki;
3. — *paris*, Paź zilony,
4. — *heleus*, Paź z łobny.
5. — *polytes*, Podomorzy.
6. — *troilus*, Podomorzy.
7. — *daiphobus*, Ogonos,
8. — *pannos*, Kamerdyner;
9. — *glaucus*, Obłaczek.
10. — *polydorus*, Małogon.
11. — *anchises*, Strzałnik.
12. — *polydamus*, Strzałowstęg.
13. — *memnon*, Czerwonoplam.
14. — *agenor*, Szerokokras.
15. — *serpedon*, Zielonowstęg.
16. — *aneas*, Zielonoplam.
17. — *panthous*, Białoplam.
18. — *pandorus*, Siedmiok.
19. — *helena*, Złotoplam.
20. — *hecuba*, Hekuba.
21. — *philenor*, Filenor.
22. — *phorbontas*, Forbontas.
23. — *phorcas*, Paź mały.

B. *Rycerze Greckie.*

24. — *mevelans*, Atlas.
25. — *ulysses*, Ulyses.

TOM IV.

26. *Papilio agamemnon*, Miesiączkook.
 27. — *diomedes*, Diomedes,
 28. — *patroclus*, Brunatnoskrzydł.
 29. — *pyrrhus*, Dwuogon,
 30. — *jasius*, Pijarz.
 31. — *orontes*, Białogon.
 32. — *nitens*, Żłotowstęg.
 33. — *philoctetes*, Błękitnook.
 34. — *stelenes*, Okoogon.
 35. — *leilus*, Paź Surynamski.
 36. — *ajax*, Żółtopole.
 37. — *machaon*, Paź Królowy
 38. — *xanthus*, Klinoplam.
 39. — *antilocheus*, Długogon.
 40. — *podalirius*, Żeglarz.
 41. — *phidippus*, Paź brunatny.
 42. — *jason*, Zielonoplam.
 43. — *protesilaus*, Wdowka Perawiańska.
 44. — *nestor*, Pradziadek.
 45. — *telemachus*, Błękitnokres.
 46. — *achilles*, Argus wielki.
 47. — *medus*, Białokonic.
 48. — *teucer*, Atlas wielki.
 49. — *idomeneus*, Atlas mały.
 50. — *demoleus*, Pstrokatek Chiński.
 51. — *demophoon*, Marmur siwy.
 52. — *ægisthus*, Zielonopstrokacz.
 53. — *euripylus*, Krwawoplam.
 54. — *pelias*, Sobolik.
 55. — *amphitrion*, Pałmiesiączek.
 56. — *hippolytus*, Amboinczyk.
 57. — *meander*, Wstęga błękitna.
 58. — *thoas*, Wstęga żółta.
 59. — *turnus*, Cesarz.
 143. Rodzaj II. Długoskrzydł (*Heliconius*),
 zawiera te dzienne Motyle, które mają skrzy-
 dła długie. Gatunki są następujące:

1. *Heliconius apollo*, Apollo Niemiecki.
 2. — *mnemosyne*, Finlandczyk.
 3. — *piera*, Skłoskrzydł.
 4. — *pasithea*, Białokres.
 5. — *borta*, Czerwonokres.
 6. — *terpsichore*, Żłotoskrzydł.
 7. — *calliope*, Czarnoskrzydł.
 8. — *melide*, Czarnoskrzydł.
 9. — *polymnia*, Pomarańczowoskrzydł.
 10. — *mneme*, Pstrokskrzydł.
 11. — *urania*, Chińczyk.
 12. — *enterpe*, Białokrop.
 13. — *thallo*, Żółto-brzeg.
 14. — *ricinti*, Cudek.
 15. — *antiochus*, Antyoch,
 16. — *pridii*, Kwiawa.
 17. — *charitonia*, Kwiawczyk.
 18. — *clio*, Sofera.
 19. — *thalia*, Białowstęg.
 20. — *adisa*, Ryszczyk.
 21. — *euryta*, Czarnobreg.
 22. — *erato*, Czerwonokres.
 23. — *doris*, Dorys.
 24. — *melpomene*, Czerwonopas.
 25. — *cratogi*, Białek pospolity.
 26. — *sappho*, Włogowiec.
 144. Z tych *Heliconius Apollo* wyrażony Tab:
 II. Fig: 8. jest Motyl ieden z największych,
 i u nas znasiomy. Gąsienica jego mieszka na
 Rozchodniku i Lomignacie, ziołach. Motyl ten
 ma nóg 6, rożki klinowate: skrzydła ku tyłu
 wi okrażone, znacznie szerokie, które rozcią-
 gnione wynoszą około półczwarta cała. Skrzy-
 dła są białe nieznacznie żółtawe, mające pla-
 my i oczka, iak są w Figurze rozłożone. Pla-
 my są czarne: oczka zaś są czarno obwodzo-
 ne.

ne, a w pośrodku żywo czerwone. Dolne skrzydła są z wnętrzoj strony kosmato obwodzone. Srodek ciała i st czarny, siwo-żółtemi włoskami obrosły. Nogi są grube, biało i brunatno mierzane.

145. Różay III Okrągłoskrzydł (Danaus), zawiera te Motyle dzienne, których skrzydła są dobrze okrażone. Jedne są białe, drugie pstrkate: owoż wymienią się ich Gatunki.

A. Białe.

1. Danaus idea,	Białek Indyjski.
2. — anacardii,	Anakardyi.
3. — brassicae,	Kapustnik.
4. — rapae,	Rzepnik.
5. — napi,	Jzdebek.
6. — bellica,	Kapski.
7. — sinapis,	Gorzyczek.
8. — monusta,	Barbarzynek.
9. — daphniae,	Afrykanek.
10. — demophile,	Azytek.
11. — acasta,	Złotofur.
12. — belia,	Brunatnomierzączek.
13. — cardamines,	Rzeźnuchowiec.
14. — pyrene,	Złotawek.
15. — evippe,	Białawek.
16. — eupheno,	Tężykres.
17. — glaucippe,	Czarnekres.
18. — encodonia,	Dziwignostokrop.
19. — arsalte,	Czarny galon.
20. — byparate,	Krwawożył.
21. — damone,	Tygry.
22. — beleita,	Siedmiogwiazd.
23. — scylla,	Obłoczkostrzydł.
24. — hecuba,	Mailniczek.

25. Danaus nive,	Przekkres.
26. — pyrambe,	Krwawobwod.
27. — paleo,	Srebrnokrop.
28. — hyale,	Pomarańczyk.
29. — electra,	Pultoraoka.
30. — eubule,	Kropkobrzeg.
31. — senna,	Srebrnoplam.
32. — iphigenia,	Ifigenia.
33. — philea,	Złotawiec.
34. — cleopatra,	Kleopatra.
35. — rhamni,	Cytrynek.
36. — ecclipsis,	Błękitnook.
37. — java,	Batawczyk.

B. Pstrkate.

38. — midmus,	Przeciwnociek.
39. — niavius,	Zyłokres.
40. — zetes,	Kropkowy obłoczek.
41. — choneus,	Plamokół.
42. — enceladas,	Osmkrop.
43. — obrinus,	Wstęgoskrzydł.
44. — dedalus,	Ciemnik.
45. — typhon,	Tyfon.
46. — liriop,	Zaloba.
47. — lucinda,	Stalówek.
48. — pinihaus,	Czarno białe.
49. — eribole,	Popielatokres.
50. — perius,	Siedmkrop.
51. — plexippus,	Szerokożył.
52. — misippus,	Obwodobrzeg.
53. — erippus,	Cynamonek wielki.
54. — chryppus,	Cynamonek pospolity.
55. — jairus,	Umbra.
56. — pygmaea,	Karzeł cudziemski.
57. — odites,	Białek Surynamski.
58. — salome,	Salome.

59. <i>Danaus castice</i> ,	Kasztia.
60. — <i>sophoræ</i> ,	Sofora.
61. — <i>xanthus</i> ,	Półmisiogezka.
62. — <i>philamelus</i> ,	Słowiczek.
63. — <i>clytus</i> ,	Trzyziarn.
64. — <i>casius</i> ,	Czerwonociek.
65. — <i>mineus</i> ,	Janus.
66. — <i>hyperanthus</i> ;	Trawnik.
67. — <i>æropus</i> ,	Jednook.
68. — <i>canthus</i> ,	Szećciook.
69. — <i>aconius</i> ,	Chinczyk.
70. — <i>hyperbius</i> ,	Dwuziarn.

146. Z tych *Spbigenia* jest wyrażona Tabela II. Fig. 3. Kolor iey jest biały, nieco w białe wpadający. Końca skrzydeł są czarno brunatne, a dolne mają tykaważ obwódkę. Na dolnych skrzydłach idą niektóre plamy piramidalne w poprzek, nakształt wstążek: wielkość tego Motyla wynosi półtrzecia cała długości, a mało co nad całą szerokości. Oyczyzną ich jest Surynam.

147. Rodzay IV. ma *Nimfy* (*Nymphalis*), Motylów tu należących skrzydła są z zębikowatą obwódką. Jedne mają plamy albo oczka, drugie nie mają. Gatunki są następujące:

A. Oczkowate.

1. <i>Nymphalis io</i> ,	Pawik.
2. — <i>almana</i> ,	Pawik chiński.
3. — <i>asterie</i> ,	Pawik Indyjski.
4. — <i>aonis</i> ,	Pawik Obłoczkiowaty.
5. — <i>ænono</i> ,	Małook.
6. — <i>lemonias</i> ,	Pawik siwy.
7. — <i>orinthia</i> ,	Pawik pstrokaty.
8. — <i>fidia</i> ,	Sini skrzydł.
9. — <i>briscis</i> ,	Słepook.

10. <i>Nymphalis feronia</i> ,	O. Litera.
11. — <i>mara</i> ,	Argus mały.
12. — <i>tarpeja</i> ,	Argus ruski.
13. — <i>megeera</i> ,	Wstęgiok.
14. — <i>ægeria</i> ,	Argus pstrokaty.
15. — <i>ligea</i> ,	Mlekooplam.
16. — <i>laomedea</i> ,	Argus polowy.
17. — <i>tisiphone</i> ,	Tyzyfone.
18. — <i>libya</i> ,	Srebrnoziarn.
19. — <i>welleda</i> ,	Wiedźma.
20. — <i>lycaon</i> ,	Likaon.
21. — <i>galathea</i> ,	Argus marmurkowy.
22. — <i>semele</i> ,	Atlas Europejski.
23. — <i>Doris</i> ,	Dorys.
24. — <i>berse</i> ,	Fioletek.
25. — <i>hesione</i> ,	Brunatno skrzydł.
26. — <i>hermione</i> ,	Atlas niemiecki.
27. — <i>phœdra</i> ,	Atlas pomarańczowy.
28. — <i>leda</i> ,	Pazekorog.
29. — <i>helice</i> ,	Plamook.
30. — <i>hedonia</i> ,	Czerwonook.
31. — <i>dejanira</i> ,	Dejanira.
32. — <i>jurtina</i> ,	Piaškook złoty.
33. — <i>janira</i> ,	Piaškook brunatny.
34. — <i>cardui</i> ,	Osetek.
35. — <i>jole</i> ,	Osetek Amerykański.
36. — <i>tulbaghia</i> ,	Pięćok.
37. — <i>piplens</i> ,	Siedmok.
38. — <i>lampetia</i> ,	Szećciook.
39. — <i>iris</i> ,	Blyszczak.
40. — <i>janthe</i> ,	Syberyjszyk.
41. — <i>phryne</i> ,	Mleko skrzydł.

B. Bez oczków.

42. — <i>populi</i> ,	Topolik.
43. — <i>ino</i> ,	Jan.

44. <i>Nymphalis cydippe</i> ,	Futerko marmurkowe.
45. — <i>tipha</i> ,	Czerniec.
46. — <i>antiopa</i> ,	Plaszcz żółtawy.
47. — <i>polychloros</i> ,	Aurelia wielka.
48. — <i>urica</i> ,	Aurelia mała.
49. — <i>laodice</i> ,	Laodycea.
50. — <i>C. album</i> ,	Białe C.
51. — <i>C. aureum</i> ,	Złote C.
52. — <i>ariadne</i> ,	Aryadne.
53. — <i>dirce</i> ,	Dyrce.
54. — <i>jathrophe</i> ,	Bladoskrzydł.
55. — <i>canace</i> ,	Błękitnoskrzydł.
56. — <i>amathea</i> ,	Kropkoskrzydł.
57. — <i>aralantba</i> ,	Płroskrzydł.
58. — <i>amphinome</i> ,	Amfinaome.
59. — <i>venilia</i> ,	Wstęga orderowa.
60. — <i>alimena</i> ,	Błękitnowstęga.
61. — <i>leucothoe</i> ,	Mappa.
62. — <i>phaetusa</i> ,	Faetusa.
63. — <i>iphibe</i> ,	Białowstęga.
64. — <i>idmone</i> ,	Dwuwstęga.
65. — <i>eclea</i> ,	Brunatek.
66. — <i>anacra</i> ,	Murzynek.
67. — <i>janassa</i> ,	Błękitnik.
68. — <i>sibilla</i> ,	Kwef.
69. — <i>camilla</i> ,	Wstęgoplam.
70. — <i>bolina</i> ,	Murzyn.
71. — <i>elytia</i> ,	Plamobrzeg.
72. — <i>noarea</i> ,	Czerwonokol.
73. — <i>aceste</i> ,	Zostopar.
74. — <i>dido</i> ,	Helikonia.
75. — <i>similis</i> ,	Jednakowiec.
76. — <i>astimilis</i> ,	Mundar.
77. — <i>disimilis</i> ,	Przeziwnik.
78. — <i>panope</i> ,	Plameczka.
79. — <i>mauplia</i> ,	Brunetka.

80. <i>Nymphalis hypermnestra</i> ,	Pstryplaszcz.
81. — <i>nesea</i> ,	Bladobres.
82. — <i>rumina</i> ,	Czerwonokrop.
83. — <i>levana</i> ,	Siatka.
84. — <i>prorsa</i> ,	Pokrzywka.
85. — <i>lucina</i> ,	Plamowstęga.
86. — <i>maturna</i> ,	Purpuroskrzydł.
87. — <i>cinxia</i> ,	Kresoplaszcz.
88. — <i>asbalia</i> ,	Atalia.
89. — <i>pil-fella</i> ,	Kosmaczek.
90. — <i>aurinia</i> ,	Aurynia.
91. — <i>leua</i> ,	Amerikanin.
92. — <i>dia</i> ,	Austryak.
93. — <i>niphe</i> ,	Chinczyk.
94. — <i>paphia</i> ,	Srebrnokrop.
95. — <i>cyberes</i> ,	Srebrnowstęga.
96. — <i>adippe</i> ,	Plamorząd.
97. — <i>niobe</i> ,	Podrebrnik.
98. — <i>agloja</i> ,	Fioletek.
99. — <i>lathonia</i> ,	Perłowiec.
100. — <i>euphrosine</i> ,	Perłowiec mały.
101. — <i>vanilla</i> ,	Wanilowiec.

148. Rodzaj V. Pospolitek (Plebejus), zawiera najpospolitsze dzienne Motyle, które iak wszędzie widzieć się dają, tak od wszystkich poprzedzających są mniejsze. Kolory na nich są słabe. Jedne mają plamy ledwie, znaczne, u drugich przechodzą aż na dolną stronę skrzydeł: pierwsze zowią się *Rurales*, albo *Wiesniaki*: drugie *Urbicolae*, albo *Mielczczanie*.

A. *Wiesniaki*.

1. <i>Plebejus cupido</i> ,	Srebrnokrop.
2. — <i>polybe</i> ,	Jedwab zielony.
3. — <i>thero</i> ,	Ogonniczek.
4. — <i>betula</i> ,	Brzeźniczek.

5	<i>Plebejus pruni</i> ,	<i>Kropkowiec</i> .
6.	— <i>quercus</i> ,	<i>Błkitnogon.</i>
7.	— <i>marfyas</i> ,	<i>Dwuogon.</i>
8.	— <i>echion</i> ,	<i>Rogook.</i>
9.	— <i>telamon</i> ,	<i>Dwuog.</i>
10.	— <i>bœticus</i> ,	<i>Zadook.</i>
11.	— <i>thyra</i> ,	<i>Srebrnopurpur.</i>
12.	— <i>thamyras</i> ,	<i>Czarnobrzeg.</i>
13.	— <i>arion</i> ;	<i>Brzegokrop.</i>
14.	— <i>zeuxo</i> ,	<i>Karlek.</i>
15.	— <i>argus</i> ,	<i>Srebrnook.</i>
16.	— <i>philiastus</i> ,	<i>Dwa i jedno,</i>
17.	— <i>argiolus</i> ,	<i>Wieszczyk.</i>
18.	— <i>pythons</i> ,	<i>Kropkarz.</i>
19.	— <i>tespis</i> ,	<i>Białoplam.</i>
20.	— <i>rubi</i> ,	<i>Malinowiec.</i>
21.	— <i>lura</i> ,	<i>Jedno i dwa.</i>
22.	— <i>pamphilus</i> ,	<i>Sianko.</i>
23.	— <i>philocles</i> ,	<i>Filokles.</i>
24.	— <i>timantes</i> ,	<i>Okoostrz</i>
25.	— <i>arcanius</i> ,	<i>Rdzawokrzyż.</i>
26.	— <i>athernon</i> ,	<i>Białopł.</i>
27.	— <i>caricæ</i> ,	<i>Obwodkook.</i>
28.	— <i>metis</i> ,	<i>Rdzawoplam.</i>
29.	— <i>neleus</i> ,	<i>Białokrop.</i>
30.	— <i>talaur</i> ,	<i>Czerwonek.</i>
31.	— <i>phereclæz</i> ,	<i>Murzynek.</i>
32.	— <i>pelæus</i> ,	<i>Tajemnica.</i>
33.	— <i>lysippus</i> ,	<i>Wstęgoskrzydł.</i>
34.	— <i>semiargus</i> ,	<i>Podargus.</i>
35.	— <i>cyllarius</i> ,	<i>Cyllaryus,</i>
36.	— <i>icarus</i> ,	<i>Tharus.</i>
37.	— <i>alexis</i> ,	<i>Alexys.</i>
38.	— <i>tiresias</i> ,	<i>Tyrezyas.</i>
39.	— <i>thetis</i> ,	<i>Tetyś.</i>
40.	— <i>bellargus</i> ,	<i>Bellargus.</i>

41.	<i>Plebejus arcas</i> ,	<i>Arkas.</i>
42.	— <i>diomedes</i> ,	<i>Dyomedes.</i>
43.	— <i>chiron</i> ,	<i>Chiron.</i>
44.	— <i>euridice</i> ,	<i>Eurydyce.</i>
45.	— <i>phocas</i> ,	<i>Fokas.</i>
46.	— <i>priastus</i> ,	<i>Pomarańczowowiec.</i>
47.	— <i>phalacas</i> ,	<i>Poziomek.</i>
48.	— <i>virgaurea</i> ,	<i>Ogniczek.</i>
49.	— <i>hippobæ</i> ,	<i>Wielook.</i>
50.	— <i>hero</i> ,	<i>Sześciok.</i>
51.	— <i>telemus</i> ,	<i>Stonogowiec.</i>
52.	— <i>gabriela</i> ,	<i>Stonogowczyk.</i>
53.	— <i>polion</i> ,	<i>Złotek.</i>
54.	— <i>orion</i> ,	<i>Oryon.</i>
55.	— <i>archiades</i> ,	<i>Pallas.</i>
56.	— <i>eryx</i> ,	<i>Chłop Chiński.</i>
57.	— <i>tythonus</i> ,	<i>Chłop krajowy.</i>

B. Mieszczanie.

58.	— <i>comma</i> ,	<i>Komma.</i>
59.	— <i>augias</i> ,	<i>Krzywowiec.</i>
60.	— <i>protumans</i> ,	<i>Brudek.</i>
61.	— <i>protheus</i> ,	<i>Okienko.</i>
62.	— <i>thrax</i> ,	<i>Hak.</i>
63.	— <i>butes</i> ,	<i>Oknowiec.</i>
64.	— <i>actiorion</i> ,	<i>Pułogon.</i>
65.	— <i>phidias</i> ,	<i>Czerwonopyłk.</i>
66.	— <i>bixæ</i> ,	<i>Mlekopas.</i>
67.	— <i>polydetus</i> ,	<i>Srebrnokrop.</i>
68.	— <i>pirho</i> ,	<i>Bławatek.</i>
69.	— <i>geryon</i> ,	<i>Geryon.</i>
70.	— <i>malua</i> ,	<i>Slazowiec.</i>
71.	— <i>tages</i> ,	<i>Brunatek.</i>
72.	— <i>oilens</i> ,	<i>Białokres.</i>
73.	— <i>niso</i> ,	<i>Kartokrop.</i>

74. <i>Plebejus spio</i> ,	Grzbietoskrzydł.
75. — <i>pbaleus</i> ,	Karbo-skrzydł.
76. — <i>caruleus</i> ,	Błękitek.
77. — <i>cereus</i> ,	Wiałokrop.
78. — <i>palemon</i> ,	Palemon.
79. — <i>morpheus</i> ,	Morfeus.

149. Z tych *Plebejus caruleus*, jest wyraźny z wierzchu *Tabella II. Fig. 4.* a od spodu *Fig. 5.* Skrzydła zwierzchnie są czarne z białą obwódką, a na każdym ząbku są się płomieniste ciemno-błękitne plamy; a dolne mają także na sobie obrączki. Spod skrzydeł jest białawy, z czarno-brunatnymi kropkami; oraz niższych obwódka jest złoto-żółta.

§. 2.

Owad Motylowy, Cma nazwany.

150. Podział II. Zawiera Motyle *Cmy* (*Sphinx*), których rożki są w pośrodku grube, a po obu końcach cienkie. Gąsienica tego Podziału ma róg na ogonie. Motyle te latają tylko w wieczor i rano: w dzień się kryją. Lud pospolity nazywa je *Cmami*, które imię zatrzymałem. Rodzajów tu należy tylko dwa.

151. Rodzaj I. *Sirzalogon* (*Sphinx legitima*), ma *Cmy* albo z rogatemi, albo z okrągłemi skrzydłami, albo z kosmatym zadem. Gatunki są:

A. Z rogatemi skrzydłami.

1. <i>Sphinx ocellata</i> ,	Słniok.
2. — <i>populi</i> ,	Zęboskrzydł.
3. — <i>silva</i> ,	Lipowiec.

4. <i>Sphinx acypeta</i> ,	Obłoczkostrzał.
5. — <i>aerii</i> ,	Oleander.
6. — <i>lugubris</i> ,	Wieczornik.
7. — <i>teario</i> ,	Czworobocze.
8. — <i>gallii</i> ,	Przytulowiec.

B. Z okrągłemi skrzydłami.

9. — <i>convoluti</i> ,	Powoykowiec.
10. — <i>carolina</i> ,	Karolińczyk.
11. — <i>lignifri</i> ,	Ligustrak.
12. — <i>atropis</i> ,	Trupia głowka.
13. — <i>capensis</i> ,	Kapieżczyk.
14. — <i>carica</i> ,	Papaia.
15. — <i>celerio</i> ,	Winogronsk.
16. — <i>ello</i> ,	Grubobrzeg.
17. — <i>labrusca</i> ,	Białokrop.
18. — <i>ficus</i> ,	Figowiec.
19. — <i>vitis</i> ,	Winowiec.
20. — <i>elpenor</i> ,	Słonik.
21. — <i>porcellus</i> ,	Swinka.
22. — <i>terza</i> ,	Długokres.
23. — <i>enphorbia</i> ,	Wielczomlekwiec.
24. — <i>alesto</i> ,	Siwoskrzydł.
25. — <i>megara</i> ,	Ziel noskrzydł.
26. — <i>pinastri</i> ,	Zalobnik.
27. — <i>sisiphone</i> ,	Prostokres.
28. — <i>theylia</i> ,	Czarnokres.

C. Z kosmatym zadem.

29. — <i>tantalus</i> ,	Białopas.
30. — <i>ixion</i> ,	Białokrop.
31. — <i>stellatarum</i> ,	Gółgbiogoni.
32. — <i>astiliformis</i> ,	Muchowiec.
33. — <i>astiliformis</i> ,	Bękwiec.

34. *Sphinx fuciformis*, Trądowiec.
 35. — *apiformis*, Pszczolowiec.
 36. — *tabaniformis*, Słepakowiec.
 37. — *culiciformis*, Komarowiec.
 38. — *vespiformis*, Osowiec.
 39. — *tipuliformis*, Ślimakowiec.

152. Z pomiędzy tych *Sphinx atropos*, ma zwierzchnie skrzydła czarniawe, białoplamiste; dolne zaś żółte z brunatnymi kreskami i plamami. Rzecz osobliwsza, że na jego grzbiecie i części skrzydeł, wydała się wyraz trupiej głowy; i gdyby obficie się u nas znalazł, podobnoby prostemu ludowi stał się pochopelem do wielorakiego wrożenia. Może się u nas naleść tam, gdzie się w ogrodach utrzymuje Roślina Jasmijn zwana: Gąsienica bowiem czarna tego Motyla, na tej żyje Roślinie

153. Rodzaj II *Podęmy* (*Sphinx adscita*), ma gatunki następujące, mało co od poprzedzających się różniące:

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. <i>Sphinx auxo</i> , | Okrągłoskrzydł. |
| 2. — <i>filipendula</i> , | Lomignatek. |
| 3. — <i>phegea</i> , | Pierścieniczek. |
| 4. — <i>proserpina</i> : | Prozerpina. |
| 5. — <i>epialtes</i> , | Czerwonokoł. |
| 6. — <i>castra</i> , | Kafarczyk. |
| 7. — <i>cerbera</i> , | Kaper. |
| 8. — <i>creusa</i> , | Czerwonobrzeg. |
| 9. — <i>polymena</i> , | Żółtoplam. |
| 10. — <i>castandra</i> , | Czerwonozad. |
| 11. — <i>fausta</i> , | Szczęście. |
| 12. — <i>infausta</i> ; | Nieszczęście. |
| 13. — <i>peclinicornis</i> , | Fioletowoskrzydł. |
| 14. — <i>pugione</i> , | Tomaszek. |
| 15. — <i>auge</i> , | Dudorog. |
| 16. — <i>statcees</i> , | Gółbiszy. |

17. *Sphinx frigidis*, Brunatnokres.
 18. — *thetis*, Tetyr.
 19. — *hylas*, Hylas.
 20. — *patellitia*, Drabant.
 21. — *helymus*, Czarnobrunatek.
 22. — *coarctata*, Szczurogon.
 23. — *medusa*, Meduza.
 24. — *cruenta*, Krwawnik.

§. 3.

Owad Motylowy, *Zanocznica* zwany.

154. Podział III. Motylów *Zanocznica* (*Phaëna*), zawiera owe wszystkie, które w nocy latają. Rożki ich są na końcu cienkie, a skrzydła leżą horyzontalnie. Rodzajów tu należy VI.

155. Rodzaj I. *Atlas* (*Attacus*) zawiera *Zanocznice* nappiękniejsze, których te są Gatunki:

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| 1. <i>Attacus atlas</i> , | Paw. |
| 2. — <i>polyphemus</i> , | Oczkowiec. |
| 3. — <i>hesperus</i> , | Zwierciadlnik. |
| 4. — <i>cercropia</i> , | Sierposkrzydł. |
| 5. — <i>paphia</i> , | Szyba. |
| 6. — <i>luna</i> , | Półmiesiączka. |
| 7. — <i>lunus</i> , | Pełnia. |
| 8. — <i>pavonia</i> , | Pawik. |
| 9. — <i>tau</i> , | Pokoplam. |
| 10. — <i>fenestra</i> , | Okno. |
| 11. — <i>perspicua</i> , | Szkłofleg. |
| 12. — <i>odora</i> , | Wąchacz. |
| 13. — <i>militaris</i> , | Korona. |
| 14. — <i>crepuscularis</i> , | Mroczek. |
| 15. — <i>tarquinia</i> , | Białe Y. |
| 16. — <i>tarquinia minor</i> , | Małe Y. |
| 17. — <i>occidua</i> , | Wieczernik. |

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 18. <i>Attaens rufa</i> , | <i>Brunatek.</i> |
| 19. — <i>punctigera</i> , | <i>Kropkonos.</i> |
| 20. — <i>macreps</i> , | <i>Wielkok.</i> |
| 21. — <i>fullonina</i> , | <i>Sakiennik.</i> |
| 22. — <i>mundana</i> , | <i>Merydyan.</i> |

156. Rodzaj II. *Przędka* (*Bombyx*), zawiera takowe Zanocnice, których Gąsienice jakkolwiek przedzą okręcać się zwykły: z których Jedwabniki znamy są jedwab. Jedne z nich są z skrzydłami odwróconemi: drugie mają grzbiet gładki, trzecie grzebieńsiasty: uczwartych skrzydła są zwieszane:

A. Z odwróconemi skrzydłami.

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. <i>Bombyx quercifolia</i> , | <i>Dębowiec.</i> |
| 2. — <i>ilicifolia</i> , | <i>Ostropostowiec.</i> |
| 3. — <i>capensis</i> , | <i>Cynamonowiec.</i> |
| 4. — <i>rubi</i> , | <i>Malinowiec.</i> |
| 5. — <i>pruni</i> , | <i>Siwowiec.</i> |
| 6. — <i>potatoria</i> , | <i>Pisak.</i> |
| 7. — <i>pini</i> , | <i>Sosnowiec.</i> |
| 8. — <i>quercus</i> , | <i>Dębek.</i> |
| 9. — <i>dumeti</i> , | <i>Krzakowiec.</i> |
| 10. — <i>casax</i> , | <i>Zwiobrzeg.</i> |
| 11. — <i>lanastris</i> , | <i>Wielozad.</i> |
| 12. — <i>vinula</i> , | <i>Widłogon.</i> |
| 13. — <i>fagi</i> , | <i>Bukowiec.</i> |
| 14. — <i>bucephala</i> , | <i>Zbrojownik.</i> |
| 15. — <i>versicolora</i> , | <i>Pstroskrzydł.</i> |
| 16. — <i>mori</i> , | <i>Jedwabnik.</i> |
| 17. — <i>populi</i> , | <i>Topolowiec.</i> |
| 18. — <i>neustria</i> , | <i>Pierścienik.</i> |
| 19. — <i>calerensis</i> , | <i>Obozowiec.</i> |
| 20. — <i>processionea</i> , | <i>Towarzyst.</i> |

B. Z gładkim grzbietem.

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 21. <i>Bombyx gaja</i> , | <i>Nieszwidz.</i> |
| 22. — <i>virgo</i> , | <i>Pann.</i> |
| 23. — <i>hebe</i> , | <i>Wdowa.</i> |
| 24. — <i>villica</i> , | <i>Wielkoplam.</i> |
| 25. — <i>plantaginis</i> , | <i>Chorągiewka.</i> |
| 26. — <i>monacha</i> , | <i>Zakonnica.</i> |
| 27. — <i>dispar</i> , | <i>Wielkogłów.</i> |
| 28. — <i>chrysothraea</i> , | <i>Złotozad.</i> |
| 29. — <i>salicis</i> , | <i>Pierścienionog.</i> |
| 30. — <i>mendica</i> , | <i>Zebrak.</i> |
| 31. — <i>cratoge</i> , | <i>Ciernik.</i> |
| 32. — <i>atra</i> , | <i>Murzynek.</i> |
| 33. — <i>coryli</i> , | <i>Leszczynowiec.</i> |
| 34. — <i>furcula</i> , | <i>Piersiokrop.</i> |
| 35. — <i>curcula</i> , | <i>Krotkozad.</i> |
| 36. — <i>anaestomosis</i> , | <i>Plątwosteg.</i> |

C. Z grzebieńsiastym grzbietem.

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 37. — <i>pubibunda</i> , | <i>Zwieszgł.</i> |
| 38. — <i>fascelina</i> , | <i>Szczotecznik.</i> |
| 39. — <i>antiqua</i> , | <i>Starzec.</i> |
| 40. — <i>gonostigma</i> , | <i>Rogoplam.</i> |
| 41. — <i>tremula</i> , | <i>Zęboskrzydł.</i> |
| 42. — <i>caruleocephala</i> , | <i>Błękitnogłów.</i> |
| 43. — <i>distica</i> , | <i>Spalennik.</i> |
| 44. — <i>ziesac</i> , | <i>Cycak.</i> |
| 45. — <i>dromedarius</i> , | <i>Dromedarz.</i> |
| 46. — <i>cosius</i> , | <i>Luskorog.</i> |
| 47. — <i>palpina</i> , | <i>Sierponos.</i> |
| 48. — <i>arcuata</i> , | <i>Piajko-skrzydł.</i> |
| 49. — <i>morio</i> , | <i>Czarnogłów.</i> |
| 50. — <i>purpurea</i> , | <i>Purperek.</i> |

D. Z skrzydłami zwieszonemi.

51. <i>Bombyx aulica</i> ,	Dama.
52. — <i>lubricipeda</i> ,	Sliszonog.
53. — <i>loea</i> ,	Czarnokrop.
54. — <i>rustula</i> ,	Czerwonowstęg.
55. — <i>rusina</i> ,	Czerwonoskrzydł.
56. — <i>graminis</i> ,	Kośnik.
57. — <i>luforia</i> ,	Gracz.
58. — <i>grammica</i> ,	Bregoskrzydł.
59. — <i>cribrum</i> ,	Sito-skrzydł.
60. — <i>celsia</i> ,	Rdzawoskrzydł.
61. — <i>libtrix</i> ,	Złodziey.
62. — <i>capucina</i> ,	Zakonnik.
63. — <i>camelina</i> ,	Korończyk.
64. — <i>oo</i> ,	Cyfra.

157. Z pomiędzy tych *Bombyx costus*, jest ta Zanocnica, której Gąsienicę na 4 cale długą, w zgąnitym drzewie się kryjącą, czerwoną, nieco kosmatą, dawni Rzymianie za przysmaczek z Sałatą iadali. Motyl ma brunatne, popielato-obłoczkowane skrzydła, a żółte na ciele obrączki.

158. Rodzaj III. *Sowka* (*Noctua*), zawiera Zanocnice w swej małości od głowy *Sowom* podobne. Jedne nie mają pyłków do ssania: drugie mają, lecz iedne znowu z nich są na grzbiecie gładkie, drugie kosmate.

A. Bez pyłka do ssania.

1. <i>Noctua strix</i> ,	Zalobniczek.
2. — <i>asuli</i> ,	Błękitnosit.
3. — <i>humali</i> ,	Chmielowiec.
4. — <i>hesta</i> ,	Kropkowsstęg.
5. — <i>lupulina</i> ,	Tęczoskrzydł.

6. <i>Noctua sylvina</i> ,	Lesniczek.
7. — <i>vitis dace</i> ,	Tęposiacz.

B. Z pyszczkiem i gładkim grzbieciem.

8. — <i>lectrix</i> ,	Pstrokatek.
9. — <i>dominula</i> ,	Panienka.
10. — <i>bera</i> ,	Hiszpańska chorągiew.
11. — <i>matronula</i> ,	Pani.
12. — <i>ancilla</i> ,	Singa.
13. — <i>perthenias</i> ,	Bękart.
14. — <i>fuliginosa</i> ,	Kominiarz.
15. — <i>fulva</i> ,	Lwia skórka.
16. — <i>batis</i> ,	Brunatnook.
17. — <i>algira</i> ,	Siwobrzeg.
18. — <i>trapezina</i> ,	Stołoplam.
19. — <i>ocularis</i> ,	Białook.
20. — <i>sanguinolenta</i> ,	Krwawnik.
21. — <i>lucernea</i> ,	Świećlik.
22. — <i>narbonca</i> ,	Portugalczyk.
23. — <i>pellex</i> ,	Przekplam.
24. — <i>glyphica</i> ,	Obrazoskrzydł.
25. — <i>mi</i> ,	M. litera.
26. — <i>pallens</i> ,	Blebacz.
27. — <i>nives</i> ,	Biała sowka.
28. — <i>leporina</i> ,	Orłokrop.
29. — <i>ornatrix</i> ,	Świąteczna suknia.
30. — <i>jacubwa</i> ,	Jakubowka.
31. — <i>allica</i> ,	Błękitnoplam.
32. — <i>heliconia</i> ,	Helkonia.
33. — <i>deplana</i> ,	Zwieszskrzydł.
34. — <i>rubricollis</i> ,	Czerwonoszyi.
35. — <i>quadra</i> ,	Czterobocze.
36. — <i>complana</i> ,	Płaskogrzbiet.
37. — <i>pyrausta</i> ,	Wiotniczek.

38. *Noctua interrupta*, Migfoskrzydł.

C. Z pyszczkiem i kosmatym grzbietem.

39. — <i>materna</i> ,	Sierotka.
40. — <i>sponsa</i> ,	Panna młoda.
41. — <i>nupta</i> ,	Pani młoda.
42. — <i>puella</i> ,	Zaslubiona.
43. — <i>pranuba</i> ,	Gospodyni.
44. — <i>paranympha</i> ,	Swachna.
45. — <i>stimbria</i> ,	Obwodoplam.
46. — <i>maura</i> ,	Zęboskrzydł.
47. — <i>fraxini</i> ,	Biektinowsteg.
48. — <i>chryseis</i> ,	Mieźzioskrzydł.
49. — <i>gamma</i> ,	Złota litera.
50. — <i>circumflexa</i> ,	Krzywokrzes.
51. — <i>interrogationis</i> ,	Pytaniak.
52. — <i>jota</i> ,	Jota.
53. — <i>festuca</i> ,	Blatnik.
54. — <i>meticalosa</i> ,	Achatek.
55. — <i>absynthii</i> ,	Piołunek.
56. — <i>alni</i> ,	Dawpole.
57. — <i>psi</i> ,	Greckie psi.
58. — <i>chi</i> ,	Greckie chi.
59. — <i>aceris</i> ,	Jaiokół.
60. — <i>aprilina</i> ,	Strzokrop.
61. — <i>virens</i> ,	Biały miesiączek.
62. — <i>furca</i> ,	Turek.
63. — <i>nititans</i> ,	Biatek.
64. — <i>persicaria</i> ,	Pilobrzeg.
65. — <i>ludifica</i> ,	Jgrzyško.
66. — <i>affinis</i> ,	Krewny.
67. — <i>triptera</i> ,	Skrzydłoplam.
68. — <i>diffinis</i> ,	Ziomek.
69. — <i>oculata</i> ,	Krzywoskrzydł.
70. — <i>perspicillaris</i> ,	Okulary.

71. <i>Noctua conspiciellaris</i> ,	Okularnik.
72. — <i>umbratica</i> ,	Kapturowos.
73. — <i>exoleta</i> ,	Buwik.
74. — <i>putris</i> ,	Żgnitek.
75. — <i>verbasci</i> ,	Dziewannik.
76. — <i>L. album</i> ,	Białe L.
77. — <i>exclamationis</i> ,	Wykrzykniak.
78. — <i>comma</i> ,	Haczyk.
79. — <i>plebeja</i> ,	Grubobrzeg.
80. — <i>dirasa</i> ,	Osiarek.
81. — <i>gothica</i> ,	Greckie pismo.
82. — <i>pinastri</i> ,	Garbarz.
83. — <i>frigilis</i> ,	Trzykoł.
84. — <i>C. nigrum</i> ,	Czarne C.
85. — <i>brassica</i> ,	Kapucianek.
86. — <i>rumicis</i> ,	Szczawik.
87. — <i>oxyacanthae</i> ,	Wysokogos.
88. — <i>vaccinii</i> ,	Zurawinek.
89. — <i>myrtilli</i> ,	Mirzyllek.
90. — <i>plebeja</i> ,	Sowka siwa.
91. — <i>hepatica</i> ,	Skornik.
92. — <i>polyodon</i> ,	Wielozęb.
93. — <i>steracea</i> ,	Korzeniogryz.
94. — <i>piri</i> ,	Grachowiec.
95. — <i>atriplicis</i> ,	Bobodnik.
96. — <i>gaziana</i> ,	Złotoplam.
97. — <i>praecox</i> ,	Czerwonobrzeg.
98. — <i>triplosia</i> ,	Trzygarba.
99. — <i>satellitica</i> ,	Dragan.
100. — <i>tragoponis</i> ,	Kozłek.
101. — <i>nigricans</i> ,	Czarniawiec.
102. — <i>tritici</i> ,	Zbożowiec.
103. — <i>polymita</i> ,	Rzodkwiogryz.
104. — <i>pyramidea</i> ,	Plumicznik.
105. — <i>flavicornis</i> ,	Złtorog.
106. — <i>leucomolar</i> ,	Biatek.

107. *Noctua bimaculosa*, Czarnoplam.
 108. — *dipacea*, Szczeciopsy.
 109. — *typica*, Zadziorekres.
 110. — *lucipara*, Purpuroblasz.
 111. — *delphini*, Osrożkowiec.
 112. — *citrageo*, Cytrynek.
 113. — *fulvago*, Rdzawokres.
 114. — *depunctata*, Kropkokres,
 115. — *litura*, Trzykres.
 116. — *retusa*, Oplatek.
 117. — *julia*, Pęzel.
 118. — *ilirias*, Sowka zielona.
 119. — *decora*, Lalka.

159. Z tych *Phalena gaziana*, jest wyrażona Tab: II. Fig: 6. Motyl ten staie się z Gąsienicy, iaka jest wyrażona Fig: 1. a poczwarka jest Fig: 2. Kolor jest brunatno-czerwony, pięknemi złotemi kreskami i plamami upstrzony.

160. Rodzaj IV. *Mierniczy* (*Geometra*), zawiera *Zanocnice*, których *Gąsienice* mają nogi z tyłu i z przodu: chodząc całe się skrzywiają, i tyle za razem postępują, ile same są długie. Mają sposobność stawiania, iak laseczka w górę, iedne mają skrzydła rogate, drugie okrągłe, u trzecich rożki są szcietkowate.

A. Z rogatemi skrzydłami.

1. *Geometra lactearia*, Mlekoskrzydł.
 2. — *vernaria*, Wiosennik.
 3. — *putatoria*, Białokres.
 4. — *striataria*, Żółtkres.
 5. — *vibicaria*, Purpurekres,
 6. — *thymiaria*, Obłoczkokres.
 7. — *punctaria*, Kropkokres.
 8. — *amatoria*, Kochonek.

9. *Geometra falcatoria*, Sierposkrzydł.
 10. — *sambucatoria*, Bzowiec.
 11. — *lacertinaria*, Faszczurczogon.
 12. — *alniaria*, Olszowiec.
 13. — *syringaria*, Włoskobzowiec.
 14. — *dolabraria*, Dębowiec.
 15. — *prunaria*, Tarnowiec.
 16. — *peniaria*, Czerwonoskrzydł.
 17. — *pinaria*, Sornowiec.

B. Z okrągłemi skrzydłami.

18. — *syringa*, Achatoskrzydł.
 19. — *elinguaria*, Łysosacz.
 20. — *melanaria*, Czarnek.
 21. — *macularia*, Plamek.
 22. — *atomaria*, Kropnik.
 23. — *pulveraria*, Pyluk.
 24. — *fasciaria*, Kreskowiec.
 25. — *betularia*, Brzoźowiec.
 26. — *pantaria*, Paucera.
 27. — *wawaria*, Weling.
 28. — *sacraria*, Krwawek.
 29. — *purpuraria*, Purpurek.
 30. — *profapiaria*, Pekoleniec.
 31. — *pufaria*, Małek.
 32. — *vespertaria*, Wieczernik.
 33. — *papilionaria*, Dziecinnik.
 34. — *tripunctaria*, Trzykrop.
 35. — *tricinctaria*, Trzykres.
 36. — *caffraria*, Kasarczyk.
 37. — *iatrowania*, Biegunkowiec.

C. Z rożkami szcietkowatemi.

38. — *viridata*, Zielonoskrzydł.

39. <i>Geometra margaritata</i> , Perłoskrzydł.	
40. — <i>notata</i> , Znakoskrzydł.	
41. — <i>porata</i> , Kropkoskrzydł.	
42. — <i>repandata</i> , Obłoczko-skrzydł.	
43. — <i>dubitata</i> , Zagadek	
44. — <i>emarginata</i> , Obwodoskrzydł.	
45. — <i>charophyllata</i> , Trybulowiec.	
46. — <i>clatrata</i> , Kratoskrzydł.	
47. — <i>undulata</i> , Obłoczkwiec.	
48. — <i>flaveolata</i> , Żółtowiec.	
49. — <i>astuata</i> , Łańcuchowiec.	
50. — <i>walchiana</i> , Mosiężnik.	
51. — <i>grofularia</i> , Czarnoplam.	
52. — <i>cratagata</i> , Głogowiec.	
53. — <i>populata</i> , Topolowiec.	
54. — <i>bilineata</i> , Dwikres.	
55. — <i>chenopodiata</i> , Wysokokrop.	
56. — <i>comitata</i> , Towarzysz.	
57. — <i>plagiata</i> , Szerokowstęg.	
58. — <i>miata</i> , Trzy cyfry.	
59. — <i>pranata</i> , Siwoskrzydł.	
60. — <i>aversata</i> , Finlandczyk.	
61. — <i>tristata</i> , Zakonnicek.	
62. — <i>alchemillata</i> , Alchimista.	
63. — <i>basata</i> , Dzidowstęg.	
64. — <i>albicillata</i> , Białopol.	
65. — <i>dealbata</i> , Pobielać.	
66. — <i>marginata</i> , Łatacz.	
67. — <i>ocellata</i> , Dwuok.	
68. — <i>janata</i> , Janus.	
69. — <i>fluviata</i> , Wodniczek.	
70. — <i>juniperata</i> , Jałowczyk.	
71. — <i>sordata</i> , Salopa.	
72. — <i>incanata</i> , Płaszczek.	
73. — <i>immutata</i> , Bozmian.	
74. — <i>immorata</i> , Kłotnik.	

75. <i>Geometra remutata</i> , Odmian.	
76. — <i>succenturiata</i> , Przydatek.	
77. — <i>strigata</i> , Grzebieniokres.	
78. — <i>didymata</i> , Dwuklap.	
79. — <i>rectangulata</i> , Prawidełko.	
80. — <i>oculata</i> , Fioletook.	
81. — <i>articata</i> , Pokrzywnik.	
82. — <i>limbata</i> , Brunatnobrzeg.	
83. — <i>nympheata</i> , Pływacz.	
84. — <i>potamogetata</i> , Nasionnik.	
85. — <i>stratiotata</i> , Wodnoziemnik.	
86. — <i>paludata</i> , Błotnik.	
87. — <i>lemnata</i> , Wodnik.	
88. — <i>hyalinata</i> , Trzyrogatoskrzydł.	
89. — <i>ciogulata</i> , Kołkoskrzydł.	
90. — <i>brumata</i> , Zimówek.	
91. — <i>ceveana</i> , Miodówek.	
92. — <i>fasciata</i> , Białowstęg.	
93. — <i>uncana</i> , Kopytoskrzydł.	
94. — <i>marito</i> , Rogatek.	
95. — <i>hirtaria</i> , Kosmatek.	
96. — <i>defoliaria</i> , Karaczanowiec.	
97. — <i>fulvulata</i> , Brzoźowiec.	

161. Z pomiędzy tych *Geometra Walchiana*, jest wyrażona Tab: II. Fig: 7. Gąsienica tej Zanocnicy jest zielono-marmurkowana, z złotem i kreskami. Sama Zanocnica jest na wierzchnich skrzydłach oliwkowa z ciemno-brunatnymi plamami: dolne zaś skrzydła są brunatno-siwe.

162. Rodzay V. *Liściowy* (*Tortrix*), zawiera owe Zanocnice, których Gąsienice mają zwyczaj liście zwiąć na drzewie. Gatunki są następujące:

1. <i>Vortrix profinana</i> , Olszowiec.	
2. — <i>viridana</i> , Zieleńczyk.	
3. — <i>clorana</i> , Wierzbowiec.	

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| 4. <i>Tortrix litterana</i> , | Pismiennik. |
| 5. — <i>zægana</i> , | Odmianokrop. |
| 6. — <i>hamana</i> , | Hakoskrzydł. |
| 7. — <i>baberiziana</i> , | Jednokrop. |
| 8. — <i>oporana</i> , | Siatka. |
| 9. — <i>rosana</i> , | Różowiec. |
| 10. — <i>guomana</i> , | Krzywosteg. |
| 11. — <i>xylestæana</i> , | Krzyżonos. |
| 12. — <i>arcuana</i> , | Tęczyk. |
| 13. — <i>avellana</i> , | Leszczynowiec. |
| 14. — <i>ameriana</i> , | Pospolitoćres. |
| 15. — <i>piceana</i> , | Smotokres. |
| 16. — <i>ministrana</i> , | Czerwonobrzeg. |
| 17. — <i>lecbeana</i> , | Leszek. |
| 18. — <i>brandariana</i> , | Brunatek. |
| 19. — <i>christiæmana</i> , | Krwawożył. |
| 20. — <i>forstkæleana</i> , | Zołosiec. |
| 21. — <i>læstingiana</i> , | Dwakrzyż. |
| 22. — <i>bartmanniana</i> , | Dwukres. |
| 23. — <i>bergmanniana</i> , | Srebrnowsteg. |
| 24. — <i>holmiana</i> , | Srebrne trzybocze, |
| 25. — <i>rolandiana</i> , | Krzywokres. |
| 26. — <i>folandriana</i> , | Brzozowczyk. |
| 27. — <i>hostiana</i> , | Krzywopas. |
| 28. — <i>wahlbæmiana</i> , | Obłoczkośćsteg. |
| 29. — <i>lediana</i> , | Srebrołusk. |
| 30. — <i>alstromeriana</i> , | Brunatnoplam. |
| 31. — <i>schæleriana</i> , | Rdzawoplam. |
| 32. — <i>schæberiana</i> , | Białe trzybocze. |
| 33. — <i>logiana</i> , | Węglepył. |
| 34. — <i>gouana</i> , | Brunatna futerko. |
| 35. — <i>brunichana</i> , | Czterobocze. |
| 36. — <i>pariana</i> , | Olewiopas. |
| 37. — <i>moderiana</i> , | Brzegeplam. |
| 38. — <i>uddomæmiana</i> , | Przekplam. |
| 39. — <i>cruciana</i> , | Tęczoplam. |

40. *Tortrix fabriciana*, Parakrop.
 41. — *pupillana*, Srebrnook.
 42. — *heracleana*, Koronczyk.
 163. Rodzaj VI. *Swiecogas* (*Pyralis*), zawiera owe Zanocnice, które mają zwyczaj wieczorem łacieć do zapalonej świecy. Są pospolicie małe, i niektóre mają na skrzydłach blask złoty, lub iedwabny. Gatunki są następujące:

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 1. <i>Pyralis farinalis</i> , | Pokrowniczek. |
| 2. — <i>glaucinalis</i> , | Gładkoskrzydł. |
| 3. — <i>barbalis</i> , | Brodatek. |
| 4. — <i>tentacularis</i> , | Długoskrzydł. |
| 5. — <i>proboscidalis</i> , | Ryiek. |
| 6. — <i>rostralis</i> , | Długorzy. |
| 7. — <i>sulphuralis</i> , | Siarczystek. |
| 8. — <i>forficalis</i> , | Węglarz. |
| 9. — <i>urticalis</i> , | Pokrzywaik. |
| 10. — <i>pinguinalis</i> , | Tłustek. |
| 11. — <i>frumentalis</i> , | Zbrazowiec. |
| 12. — <i>secalis</i> , | Zytawiec. |
| 13. — <i>sanguinalis</i> , | Krwawosteg. |
| 14. — <i>sticticalis</i> , | Brodobrzeg. |
| 15. — <i>reticularis</i> , | Pstróbrod. |
| 16. — <i>purpuralis</i> , | Purpurek. |
| 17. — <i>duplaris</i> , | Dwukrop. |
| 18. — <i>gelatella</i> , | Fabikowiec. |

§. 4.

Owad Motylowy, Mól nazwany.

164. Podział IV. Motylów, Mól (*Tinea*), ma owe Rodzaje, które iak są podobne Motylom małym; tak popobnież z Gąsienic, lecz małych, stają się. Są one bardzo szkodliwe.

szkodzą bowiem nie tylko futrom, odzieniom, ale i zbożu, nawet i Pszczolom. Rodzajów tu należy tylko II.

165. Rodzaj I. *Nocemól* (*Phalenacę*), zawiera owe wszystkie, które kryją się w ciemnych miejscach. Gatunki są:

1. <i>Tinea sociella</i> ,	Bartnik.
2. — <i>colonella</i> ,	Kolon.
3. — <i>pusiella</i> ,	Zębokres.
4. — <i>bella</i> ,	Kropkowsfg.
5. — <i>psilchella</i> ,	Krwawokrop.
6. — <i>evonymella</i> ,	Przmielowiec.
7. — <i>padella</i> ,	Owo owiec.
8. — <i>sequella</i> ,	Krzywiec.
9. — <i>cratagella</i> ,	Głogowiec.
10. — <i>irrorella</i> ,	Pomarańczowiec.
11. — <i>lutarella</i> ,	Zółtek.
12. — <i>mosmella</i> ,	Trawnik.
13. — <i>oxyacantella</i> ,	Cierniczek.
14. — <i>pinnetella</i> ,	Sosnowiec.
15. — <i>pascuella</i> ,	Faternik.
16. — <i>pratella</i> ,	Łącznik.
17. — <i>culmella</i> ,	Słomienniczek.
18. — <i>rorella</i> ,	Rosiczek.
19. — <i>carnella</i> ,	Migóliczek.
20. — <i>nemorella</i> ,	Leśniczek.
21. — <i>ungicella</i> ,	Paznogiół.
22. — <i>ramella</i> ,	Dębowczyk.
23. — <i>salicella</i> ,	Wierzbowiec.
24. — <i>cynofatella</i> ,	Dzikorożowiec.
25. — <i>faucella</i> ,	Sianowiec.
26. — <i>vestianella</i> ,	Suknowiec.
27. — <i>tapetella</i> ,	Kobierzycznik.
28. — <i>pellionella</i> ,	Koźuchowiec.
29. — <i>sarcitella</i> ,	Sukiennik.

30. <i>Tinea nisella</i> ,	Fajoplam.
31. — <i>mellonella</i> ,	Miodoisz.
32. — <i>cucullatella</i> ,	Krogulczyk.
33. — <i>granella</i> ,	Zytnik.
34. — <i>lapella</i> ,	Lopianowiec.
35. — <i>proletella</i> ,	Matecznik.
36. — <i>arbutella</i> ,	Feżynowiec.
37. — <i>vesiel a</i> ,	Kostera.
38. — <i>astella</i> ,	Czarnokres.
39. — <i>ustella</i> ,	Spaleniąc.
40. — <i>pareusefella</i> ,	Białokres.
41. — <i>elongiella</i> ,	Wąskoskrzydł.
42. — <i>punctella</i> ,	Kropkowiec.
43. — <i>bicostella</i> ,	Dwuzębr.
44. — <i>tetrapodella</i> ,	Czteronóg.
45. — <i>xylofella</i> ,	Lewkoniowiec.
46. — <i>cinctella</i> ,	Topolowiec.
47. — <i>leucatella</i> ,	Białowsfg.
48. — <i>cinerella</i> ,	Siwoskrzydł.
49. — <i>trigonella</i> ,	Podwoyna trzybocze.
50. — <i>rhomboidella</i> ,	Czarne czworobocze.
51. — <i>tertioneella</i> ,	Ci-mnokres.
52. — <i>scabralla</i> ,	Łusko-skrzydł.
53. — <i>asperella</i> ,	Łusoplam.
54. — <i>seratella</i> ,	Długoud.
55. — <i>populella</i> ,	Włoso-skrzydł.
56. — <i>mereurella</i> ,	Zywe srebro.
57. — <i>pomonella</i> ,	Gruszkowiec.
58. — <i>stropinella</i> ,	Szyszkowiec.
59. — <i>tuwionella</i> ,	Latawiec.
60. — <i>dodecella</i> ,	Dwunastokrop.
61. — <i>cembrella</i> ,	Białopstrakać.
62. — <i>resinella</i> ,	Zywicznik.
63. — <i>taedella</i> ,	Roszczepłam.
64. — <i>juniperella</i> ,	Fałowczyk.
65. — <i>fuscella</i> ,	Domowiec.

66. <i>Tinea minutella</i> ,	Malutek.
67. — <i>corticella</i> ,	Korowiec.
68. — <i>stipella</i> ,	Siarkoplam.
69. — <i>sylvella</i> ,	Brodogłow.
70. — <i>gemella</i> ,	Srebnik.
71. — <i>bractella</i> ,	Złotoskrzydł.
72. — <i>aristella</i> ,	Srebrnokres.
73. — <i>candella</i> ,	Ogonokres.
74. — <i>capitella</i> ,	Złotogłow.
75. — <i>porrectella</i> ,	Długorog.
76. — <i>pedella</i> ,	Przekonog.
77. — <i>argentella</i> ,	Srebrniczek.
78. — <i>calbella</i> ,	Paczyniec.
79. — <i>petriverella</i> ,	Trzęsiczek.
80. — <i>swammera</i> ,	Wielkorog.
81. — <i>reanurella</i> ,	Złotobrzeg.
82. — <i>degerella</i> ,	Srebrnobrzeg.
83. — <i>julzella</i> ,	Złotostęg.
84. — <i>podacella</i> ,	Mlekwostęg.
85. — <i>robertella</i> ,	Białorog.
86. — <i>monfretella</i> ,	Ostroskrzydł.
87. — <i>geoffrella</i> ,	Srebrnokrat.
88. — <i>listerella</i> ,	Półkolka.
89. — <i>frischella</i> ,	Pozłotnik.
90. — <i>scopolella</i> ,	Złotokrop.
91. — <i>albinella</i> ,	Złototęcz.
92. — <i>geodartella</i> ,	Srebrnotęcz.
93. — <i>leuwenhakella</i> ,	Srebrnokres.
94. — <i>merianella</i> ,	Srebrnolist.
95. — <i>wilkella</i> ,	Tęczowstęg.
96. — <i>lionettella</i> ,	Srebrnopromień.
97. — <i>bonnetella</i> ,	Srebrnował.
98. — <i>junigella</i> ,	Podwojnik.
99. — <i>schaefferella</i> ,	Bukowiec.
100. — <i>rbediella</i> ,	Krucosrebr.
101. — <i>raßella</i> ,	Srebrnogarb.

102. <i>Tinea linella</i> ,	Autor.
103. — <i>rajella</i> ,	Olszowiec.
104. — <i>bruchiaella</i> ,	Fioletowokres.
105. — <i>harrisella</i> ,	Spalowiec.
106. — <i>clerkella</i> ,	Czerniec.
107. — <i>occultella</i> ,	Okiełnicznik.
108. — <i>lichonella</i> ,	Liszaiec.
109. — <i>nigrella</i> ,	Białoczoł.

166. Rodzaj II. Piórnik (*Alucita*), zawiera owe Zanocnice, które od poprzedzających najwięcej się tym różnią, że mają na sobie nie-iskie piórka. Gatunki są następujące:

1. *Alucita monodactyla*, Jednopiór.
2. — *didactyla*, Dwupiór.
3. — *tridactyla*, Trzypiór.
4. — *tetradactyla*, Obłokopiór.
5. — *tetradactyla*, Czteropiór.
6. — *pterodactyla*, Skrzydłopiór.
7. — *pentadactyla*, Pięćpiór.
8. — *hexadactyla*, Sześćpiór.

ROZDZIAŁ V.

O Owadzie Zylkoskrzydłowym i Przeczolowym.

167. **K**IEDY Rzędowi Zylkoskrzydłowemu, dla małości Rodzaiów i Gatunków, osobnego Rodzaju dać nie sędzę bydź rzeczą przyzwoitą: więc te dwa Rzędy pomieszcze w dwóch następujących Paragrafach:

§. I.

Rząd Owadu Żyłkoskrzydłowego.

168. Rząd Żyłkoskrzydłowy (Neuroptera), ma Owad, u którego cztery skrzydła są nieokryte, i niby w siatkę żyłkami przeplatane. Ogon jest bez kolca albo żądła. Poczwarła tego Rzędu prawie w każdym Rodzaju jest inna; tak co do kształtu, iak i do sposobu życia. Owad tu się mieżący niesie iaja: i prócz dwoyga oczu, ma ielżcze trzy poboczne. Rodzaiów tu należy VIII.

169. Rodzaj I. *Panna* (*Libellula*), zawiera ów długi Owad po mokrych miejscach latający, który pospolicie z rozpięzchłemi skrzydłami, czyli latający, czyli spoczywający widzimy. Oczy pospolicie tak są wielkie, że się zdaie, iż całą głowę zabierają. Gdy się parzą, widzieć się dają na powietrzu latające pary w pierścien okrężone. Jkrę puszczaią w wodę, z której staie się robak z sześciu kosmatymi nogami, o sześciu stawach. W tych miejscach, gdzie się brzuch łączy z częścią wyższą, są 4. guziki, w których się skrzydła zamykają: a po odmianie, z nich się wywołają. Gatunki iedne są zawsze z rozpięzchłemi skrzydłami, drugie mają oczy daleko od siebie stojące.

A. Z rozpięzchłemi skrzydłami.

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1. <i>Libellula quadrimaculata</i> , | Czarnoskrzydł. |
| 2. — <i>flaveola</i> , | Złotoskrzydł. |
| 3. — <i>vulgata</i> , | Skłoskrzydł. |
| 4. — <i>rubicunda</i> , | Czerwonopiers. |
| 5. — <i>depressa</i> , | Płaskobrzuch. |

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 6. <i>Libellula vulgarissima</i> , | Nierządnic. |
| 7. — <i>cancellata</i> , | Kratobrzuch. |
| 8. — <i>ovata</i> , | Miedziopiers. |
| 9. — <i>grandis</i> , | Olbrzym. |
| 10. — <i>juvaca</i> , | Smaglec. |
| 11. — <i>forcipata</i> , | Ogonokleszcz. |
| 12. — <i>fasciata</i> , | Wstęgoskrzydł. |
| 13. — <i>umbrata</i> , | Cienioskrzydł. |
| 14. — <i>dimidiata</i> , | Półwoskrzydł. |
| 15. — <i>chinensis</i> , | Cbińczyk. |
| 16. — <i>americana</i> , | Amarykańczyk. |
| 17. — <i>carolina</i> , | Karolińczyk. |
| 18. — <i>variegata</i> , | Fiadyńczyk. |
| 19. — <i>capensis</i> , | Afrykańczyk. |

B. Z daleko stojącymi oczami.

- | | |
|-------------------------|-----------|
| 20. — <i>virgo</i> , | Rzecznik. |
| 21. — <i>puella</i> , | Blotnik. |
| 22. — <i>peanipes</i> , | Pioronog. |

170. Z pomiędzy tych, *Libellula dimidiata*, dla poznania tego Rodzaju, iest odrysowana Tab: II. Fig: 9. Skrzydła tego Owadu są brunatno żolte, a na końcu brunatne. Całe ciało iest czarniawe. Oyczyznę iego iest wschodnia Jadya.

171. Rodzaj II. *Perłowka* (*Perla*), zawiera Owad tak mało różny od poprzedzającego, osobliwie ostatniego, iżby się mógł pomieścić w iednym Rodzaju. Gatunki są:

- | | |
|-----------------------------|------------|
| 1. <i>Perla bicaudata</i> , | Widłogon. |
| 2. — <i>phalacroides</i> , | Wodniczek. |
| 3. — <i>umbulosa</i> , | Obłoczek. |

172. Rodzaj III. *Wielbłądek* (*Raphidia*), ma Owad, u którego szyja iest długa: głowa rogowata na dół zwieszona: skrzydła także w-
TQM IV. H

szące. Wielkość gatunków pospolicie równa się Pszczole:

1. *Raphidia odiopsis*, Zmiiogłówka.
2. — *montispa*, Czółgacz.
3. — *cornuta*, Rogogłów.

173. Rodzaj IV. Dziennik (*Ephemera*), zawiera Owad iaia w wodę niosący, który od wyleżenia aż do zupełności i trzy lat żyć może: kiedy się zaś obróci w poczwarkę, wypływa na wierzch wody, zrzuci skórkę, staje się latającym, parzy się, i tegoż dnia zaraz umiera. kształt ich ma niejakie podobieństwo do Komarów. Gatunki iedne mają ogonki potrojne, drugie podwojne.

A. Z potroynemi ogonami.

1. *Ephemera vulgata*, Fotka.
2. — *lutea*, Żółtek.
3. — *marginata*, Obwodokrzydł.
4. — *vespertina*, Wieczernik.

B. Z podwoynemi ogonami.

5. — *bloculata*, Sklennik.
6. — *fuscata*, Brudek.
7. — *nigra*, Czerniec.
8. — *culiciformis*, Komorowiec.
9. — *horaria*, Godzinnik.
10. — *striata*, Kreskowiec.
11. — *diptera*, Dwuskrzydł.

174. Rodzaj V. Wodosówka (*Phryganea*), ma Owad nieco podobny Motylom Zanocnikom Sówkom, lecz mniejszy, i na wodach między skupionemi różnemi żdźbłami mieszkający. Gatunki są:

1. *Phryganea reticulata*, Siatka.
2. — *striata*, Kreska.
3. — *grisea*, Siwek.
4. — *grandis*, Olbrzymek.
5. — *rhombica*, Szachownica.
6. — *bimaculata*, Dwuplam.
7. — *flavilatera*, Żółtobok.
8. — *nigra*, Czarnoskrzydł.
9. — *azurbea*, Fioletek.
10. — *ciliaris*, Kosmatopierś.
11. — *marginata*, Złotobrzag.
12. — *longicornis*, Długorog.
13. — *filosa*, Nitka.
14. — *weneri*, Pływacz.
15. — *albifrons*, Białogłow.
16. — *bilineata*, Białokres.
17. — *fusca*, Brudek.
18. — *flava*, Żółtek.
19. — *umbrosa*, Cienik.
20. — *minuta*, Brodatek.
21. — *saltatrix*, Skoczek.

175. Rodzaj VI. Smierdziomuch (*Hemerobius*), Gatunki tu należące mają niejakie podobieństwo do much, głównie przecięż tym się różnią, że nie dwa, lecz cztery skrzydła mają.

1. *Hemerobius peffanicornis*, Grzebiennik.
2. — *Perla*, Perla.
3. — *albus*, Białozyl.
4. — *chrysope*, Żółtok.
5. — *phaaleuoides*, Zanocniczek.
6. — *hirtus*, Niedźwiednik.
7. — *speciosus*, Pantera.
8. — *testaceus*, Żółwik.
9. — *marginalis*, Żółtowiec.
10. — *humuli*, Chmielowiec.
11. — *paganus*, Wieśniak.

12. *Hemerobins punctatus*, Szczęciokrop.
 13. — *flavicans*, Wziarz.
 14. — *lutarius*, Błotnik.
 15. — *pedicularius*, Drewniakowiec.
 16. — *cruciatus*, Krzyżowiec.

176. Rodzaj VII. *Podpanna* (*Myrmelea*), zawiera Owad po części Mrowkom, po części wyżej wyrażonym Panom podobny. Gatunki są:

1. *Myrmelea libelluloides*, Podpanienka,
 2. — *longicorne*, Długorog.
 3. — *trigrammus*, Trzykrę.
 4. — *formicarium*, Mrowkolew.
 5. — *formicalyx*, Mrowkoryś.
 6. — *barbarum*, Barbarzyn.

177. Rodzaj VIII. i ostatni tego Rzędu *Niedźwiadkomuch* (*Panorpa*), iakowy zawiera Owad, z danego imienia domyśleć się można. Gatunki są:

1. *Panorpa communis*, Klefzczonog.
 2. — *germanica*, Niemiec.
 3. — *hyemalis*, Turzyńczyk.
 4. — *coa*, Lewantyniec.

§. 2.

Rząd Owada Pszczołowego.

178. Rząd, który nazywam Pszczołowym, jest u systematyków *Skorkoskrzydłowy* (*Hymenoptera*), Owad tu należący ma cztery nieokryte skorkowate skrzydła: czasem skrzydeł niedostaie. Na nogach zawsze znajduje się pięć palców. Prócz dwóch oczu, zawsze są trzy poboczne. Samice mają w ogonie koleć, albo żądło. O gąsienicach tego Rodzaju nie powsze-

chnego napisać nie można: a Porzuszka jest niezupełna. Owad ten doskonały ma szczęki, a czasem i język. Rodzajów tu należy XI.

179. Rodzaj I. *Bączek* (*Crabro*), ma Owad podobny do znaniomych Os, większy przecięz, i nie tak gładki. Gatunki są tu pospolicie cudzoziemskie:

1. *Crabro carolina*, Karolińczyk.
 2. — *maculata*, Plamowiec.
 3. — *germanica*, Niemiec.
 4. — *capensis*, Hottentot.
 5. — *surinama*, Surynamczyk.

180. Rodzaj II. *Szerzeń* (*Tenthredo*), ma Owad Osom podobny, lecz daleko większy, i iak poprzedzający, żądłem kołący. Gąsienica tego Rodzaju tym się tylko różni, że ma więcej iak szesnastie, a częstokroć dwadzieścia dwie nogi: kryje się w ziemię, i niby nitkami oprządkłszy się, leży przez zimę. Zupełny Szerzeń ma skrzydła płasko-nadęte: szczęki są, lecz pyłka nie dostaie. Gatunki są następujące:

1. *Tenthredo femorata*, Grabond.
 2. — *marginata*, Białoobrzeg.
 3. — *lutea*, Żółtek.
 4. — *amerina*, Wierzbowiec.
 5. — *vitellina*, Żółtaczek.
 6. — *lacerum*, Krzakowiec.
 7. — *fasciata*, Brumatonostęg.
 8. — *sericea*, Miedziobrzuch.
 9. — *americana*, Amerykanin.
 10. — *enodis*, Gładkorog.
 11. — *ciliaris*, Włosorog.
 12. — *nsulata*, Spalonyk.
 13. — *pini*, Sosnowiec.
 14. — *juniperi*, Jałowczyk.
 15. — *rustica*, Biegus.

16. <i>Tentredo nitens</i> ,	<i>Słniczek.</i>
17. — <i>convolvuli</i> ,	<i>Powoyczyk.</i>
18. — <i>scrophularia</i> ,	<i>Brunatek.</i>
19. — <i>abietis</i> ,	<i>Fodłowiec.</i>
20. — <i>padæ</i> ,	<i>Trzeźniowiec.</i>
21. — <i>cerasi</i> ,	<i>Wisniowiec.</i>
22. — <i>salicis</i> ,	<i>Wierzbogryz.</i>
23. — <i>mesomela</i> ,	<i>Czarnogrzbiet.</i>
24. — <i>punctum albi</i> ,	<i>Białokrop.</i>
25. — <i>rufipes</i> ,	<i>Czarnonog.</i>
26. — <i>campestris</i> ,	<i>Polowiec.</i>
27. — <i>atra</i> ,	<i>Węglarz.</i>
28. — <i>wiridis</i> ,	<i>Zielonogrzbiet.</i>
29. — <i>ovata</i> ,	<i>Okrąglogrzbiet.</i>
30. — <i>alni</i> ,	<i>Olszowiec.</i>
31. — <i>roseæ</i> ,	<i>Rożowiec.</i>
32. — <i>bicincta</i> ,	<i>Dwupar.</i>
33. — <i>livida</i> ,	<i>Białokoł.</i>
34. — <i>lurida</i> ,	<i>Brunatnobrzuch.</i>
35. — <i>nigra</i> ,	<i>Murzynek.</i>
36. — <i>rapæ</i> ,	<i>Rz. pnik.</i>
37. — <i>septentrionalis</i> ,	<i>Północnik.</i>
38. — <i>nastata</i> ,	<i>Siecioskrzydł.</i>
39. — <i>12punctata</i> ,	<i>Tuzinokrop.</i>
40. — <i>carconaria</i> ,	<i>Białomysz.</i>
41. — <i>erythrocephala</i> ,	<i>Czerwonogłowa.</i>
42. — <i>silvatica</i> ,	<i>Leśnik.</i>
43. — <i>nemoralis</i> ,	<i>Gaiowy.</i>
44. — <i>cynosbati</i> ,	<i>Dzikorożowiec.</i>
45. — <i>populi</i> ,	<i>Topolowiec.</i>
46. — <i>vasæ</i> ,	<i>Filut.</i>
47. — <i>reticulata</i> ,	<i>Siecioskrzydł.</i>
48. — <i>betulæ</i> ,	<i>Brzozowiec.</i>
49. — <i>salinum</i> ,	<i>Myśliwiec.</i>
50. — <i>flava</i> ,	<i>Rdzawoplam.</i>
51. — <i>intercus</i> ,	<i>Rzelenioszcz.</i>

52. *Tentredo ramicis*, *Szczawiovec.*

53. — *ulmi*, *Wiązowiec.*

54. — *pruni*, *Sliwowiec.*

55. — *lomiceræ*, *Koziolistek.*

56. — *capræ*, *Źwowiec.*

181. Z pomiędzy tych *Tentredo lutea*, bardzo pospolity u nas Szerzeń, jest odrysowany Tab: II. Fig: 10. Jest on na piersiach, klinowatych rożkach i nogach pomarańczowy, w tyle zaś siarczyty. Wielkość wynosi 10. linii długości, a z rozciągniętymi skrzydłami 19. linii szerokości. Mieszka na drzewach brzożowych i olszowych.

182. Rodzaj III. *Galasowka* (*Cynips*), zawiera Owad bardzo mały, u którego pyłek jest ostry jak kolec, i nim wykręca dziurkę, tak w drzewach iak w liściach dla złożenia iay: tymczasem soki okrążają, okładają, i staia się różne wyrostki, naprzykład galki na liściach dębowych. W takim zamknięciu wylega się robak biały z brunatną główką. Robak gdy się wygryzie, staie się latającym Owadem. Gatunki są następujące:

1. <i>Cynips rosa</i> ,	<i>Rożanek.</i>
2. — <i>hieracii</i> ,	<i>Mleczak.</i>
3. — <i>glechomæ</i> ,	<i>Bluszczowiec.</i>
4. — <i>quercus hæccarum</i> ,	<i>Dębowa jagodka.</i>
5. — <i>quercus folii</i> ,	<i>Gallas.</i>
6. — <i>quercus inferus</i> ,	<i>Czerwony orzeszek.</i>
7. — <i>quercus petioli</i> ,	<i>Pienkowy orzeszek.</i>
8. — <i>quercus petunc</i> ,	<i>Kwiatowy orzeszek.</i>
9. — <i>quercus coticis</i> ,	<i>Kubeczek.</i>
10. — <i>quercus ramuli</i> ,	<i>Galęźnik.</i>
11. — <i>quercus gemma</i> ,	<i>Szyszka.</i>
12. — <i>fagi</i> ,	<i>Bukowiec.</i>
13. — <i>salicis viminalis</i> ,	<i>Łożowiec.</i>

14. *Cynips salicis caprea*, Fwowiec.
 15. — *salicis strobili*, Szyszkowiec.
 16. — *salicis amerina*, Złotowierzkwowiec.
 17. — *psenes*, Figowiec.
 18. — *sicomori*, Dzikofigowiec.
 19. — *inanita*, Dętkobrzuch.

183. Po większej części te gatunki znajdują się na drzewach w kraju naszym: będzie więc sposobność napisania o nich w Części II.

184. Rodzaj IV. *Gastienicznik* (*Jchneumon*), Owad ten latający Okom podobny, kole *Gastienice* Motylowe, i kładzie w nie swoje iście, w których żywych się wylegają: przez co wiele ginie *Gastienic*. Częstokroć z jedney *Gastienicy* wylazi po 200. takowych robaczek: obracają się w nich i w poczwarki, a zupełny Owad ma długie rożki, i pospolicie jest czarny, żółto mierzany. Są różne odmiany, iako się zaraz w wymienieniu systematycznym pokaże.

A. Z białą tarczą i białawemi rożkami.

1. *Jchneumon sigillatorius*, Oszczerec.
 2. — *rapterius*, Kurzyciel.
 3. — *furcatorius*, Łotacz.
 4. — *extensorius*, Wyciągacz.
 5. — *quaesitorius*, Szperacz.
 6. — *culpatorius*, Obmowca.
 7. — *infractorius*, Łamacz.
 8. — *constrictorius*, Gniotek.
 9. — *saturatorius*, Czuwacz.
 10. — *molitorius*, Młynarz.
 11. — *crispatorius*, Fryzer.
 12. — *pisorius*, Crokowiec.

B. Z czarnemi rożkami i białawym grzbietem.

13. — *Jchneumon luciferius*, Pojedynek.
 14. — *volutatorius*, Walacz.
 15. — *vaginatorius*, Pochewka.
 16. — *persuadorius*, Zwodziciel.
 17. — *lituatorius*, Kresacz.
 18. — *designatorius*, Zaaczyciel.
 19. — *edictorius*, Rokkacz.
 20. — *deliratorius*, Fantastyk.
 21. — *fusorius*, Komwisarz.
 22. — *fosorius*, Grabarz.
 23. — *cerasi*, Wisniowiec.

C. Z grzbietem i pierściami jednakiegoż koloru.

24. — *ariolator*, Wrożek.
 25. — *comitator*, Powodca.
 26. — *peragrinator*, Podróżny.
 27. — *incubitor*, Stróż.
 28. — *reluctator*, Sprzeczek.

D. Z czarnemi szczołkowatemi rożkami.

29. — *demigrator*, Czernidło.
 30. — *deserter*, Odstępca.
 31. — *rutilator*, Pozłotnik.
 32. — *coruscator*, Polyskacz.
 33. — *manifestator*, Długogon.
 34. — *compunctator*, Kolec.
 35. — *delusor*, Nawrzaszcz.
 36. — *tissinator*, Łaskotek.
 37. — *venator*, Myśliwiec.
 38. — *extensor*, Pociągacz.

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 39. <i>Jchneumon punctator</i> , | Swider. |
| 40. — <i>exarator</i> , | Oracz. |
| 41. — <i>turionella</i> , | Molowiec. |
| 42. — <i>resinella</i> , | Zywicznik. |
| 43. — <i>prerogator</i> , | Rozdzielacz. |
| 44. — <i>mandator</i> , | Rozkazek. |
| 45. — <i>fomentator</i> , | Podszczuwacz. |
| 46. — <i>emeruator</i> , | Osiabiacz. |
| 47. — <i>gravidator</i> , | Brzemiennik. |
| 48. — <i>incalculator</i> , | Tłuczek. |
| 49. — <i>pugillator</i> , | Potykaç. |
| 50. — <i>ruspator</i> , | Spieg. |
| 51. — <i>jaculator</i> , | Sirzałomoz. |
| 52. — <i>effector</i> , | Małpa. |
| 53. — <i>agricolator</i> , | Rolnik. |
| 54. — <i>strobilella</i> , | Fodłek. |
| 55. — <i>macronrus</i> , | Wielkegon. |

E. Z rożkami żółtymi szczerkowatemi.

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 56. — <i>lucteus</i> , | Złotyjsk. |
| 57. — <i>ramidulus</i> , | Czarnozad. |
| 58. — <i>glaucopterus</i> , | Zielonoskrzydł. |
| 59. — <i>bicolorus</i> , | Czarnostrz. |
| 60. — <i>circumflexus</i> , | Sierpić. |
| 61. — <i>cinctus</i> , | Czarnopas. |
| 62. — <i>formicatus</i> , | Osomrowka. |

F. Małe z drotowemi rożkami.

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 63. — <i>muscarum</i> , | Muchowiec. |
| 64. — <i>bedeguaris</i> , | Dzikorożowiec. |
| 65. — <i>gallarum</i> , | Galasówkokol. |
| 66. — <i>juniperi</i> , | Jałowcokol. |
| 67. — <i>puparum</i> , | Poczwawokol. |
| 68. — <i>larvarum</i> , | Gąsienicokol. |

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 69. <i>Jchneumon gnypedis</i> , | Galasówkomar. |
| 70. — <i>coccorum</i> , | Czerwkokol. |
| 71. — <i>secalis</i> , | Wółkokol. |
| 72. — <i>subcutaneus</i> , | Złaskornik. |
| 73. — <i>aphidum</i> , | Roslinowiasz. |
| 74. — <i>evulorum</i> , | Żaliojad. |
| 75. — <i>globatus</i> , | Wielowor. |
| 76. — <i>glomeratus</i> , | Kudlak. |
| 77. — <i>atomus</i> , | Molikowiec. |
| 78. — <i>pecliniornis</i> , | Piororog. |

185. Rodzaj V *Drzewos* (*Sirex*), ma podobieństwo do Osów, którego gatunki najwięcej na drzewach bawić się zwykły:

- | | |
|-------------------------|-------------|
| 1. <i>Sirex gigas</i> , | Olbrzym. |
| 2. — <i>columba</i> , | Gołąbek. |
| 3. — <i>spectrum</i> , | Poczwara. |
| 4. — <i>juvencus</i> , | Krótkobak. |
| 5. — <i>camelus</i> , | Wielbłądek. |
| 6. — <i>mariscus</i> , | Czarnozad. |
| 7. — <i>pygmaeus</i> , | Karzeł. |

186. Rodzaj VI *Padosa* (*Sphex*), zawiera Osy, iedne bardzo w połowie przewięziste, drugie bardzo nieznacznie. Gatunki są:

A. Przewięziste.

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1. <i>Sphex sabulosa</i> , | Piaszcznik. |
| 2. — <i>caerulea</i> , | Błękitek. |
| 3. — <i>pensylvanica</i> , | Pensylwańczyk. |
| 4. — <i>capensis</i> , | Afrykańczyk. |
| 5. — <i>asiatica</i> , | Azyatek. |
| 6. — <i>ferrens</i> , | Palasz. |
| 7. — <i>indostana</i> , | Indostanńczyk. |
| 8. — <i>clavipes</i> , | Klinonog. |
| 9. — <i>spirifex</i> , | Szrubokrąg. |
| 10. — <i>egyptia</i> , | Egipczyk. |

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 11. <i>Sphex figulus</i> , | Zdun. |
| 12. — <i>appendicaster</i> , | Zwieszek. |
| 13. — <i>ffisipes</i> , | Szczepowog. |
| 14. — <i>bidens</i> , | Dwuciern. |

B. Nieprzewięziste.

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 15. — <i>viatica</i> , | Cadek. |
| 16. — <i>samariensis</i> , | Samarytanin. |
| 17. — <i>manticata</i> , | Plaszczowiec. |
| 18. — <i>fusca</i> , | Brudek. |
| 19. — <i>variegata</i> , | Pstrokacz. |
| 20. — <i>antartica</i> , | Południowies. |
| 21. — <i>palmipes</i> , | Palconog. |
| 22. — <i>mylaxea</i> , | Wesal. |
| 23. — <i>ephippia</i> , | Siodło. |
| 24. — <i>cribraria</i> , | Sitonog. |
| 25. — <i>clypeata</i> , | Tarczonos. |
| 26. — <i>stigma</i> , | Znakonos. |
| 27. — <i>pectinipes</i> , | Grzebiecionog. |
| 28. — <i>indica</i> , | Indyanin. |
| 29. — <i>tropica</i> , | Nowego Forka. |
| 30. — <i>colem</i> , | Kolon. |
| 31. — <i>rufipes</i> , | Czerwononog. |
| 32. — <i>mauritanica</i> , | Barbarzyn. |
| 33. — <i>arenaria</i> , | Piaškowiec. |
| 34. — <i>fofiaria</i> , | Kopacz. |
| 35. — <i>gibba</i> , | Garbatsk. |
| 36. — <i>collaris</i> , | Złotokrzy. |
| 37. — <i>semicastrata</i> , | Złotobrzuch. |
| 38. — <i>leucostoma</i> , | Białopyšk. |
| 39. — <i>vaga</i> , | Błgakcz. |
| 40. — <i>cerulea</i> , | Bławatok. |
| 41. — <i>lacerticida</i> , | Faszczorkomond. |
| 42. — <i>leucoptera</i> , | Białokrzydł. |
| 43. — <i>erythroa</i> , | Czerwieńczyk. |
| 44. — <i>bidens rufica</i> , | Dwuzęb. |

187. Rodzay VII. *Zlotoos* (*Chrysis*), zawiera Osy tym znaczna, że własnie iak pozłacane się bydz̄ zdaią. Gatunki są:

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1. <i>Chrysis ignita</i> , | Ogniczek. |
| 2. — <i>bidemata</i> , | Dwuzęb. |
| 3. — <i>succincta</i> , | Czerwonopas. |
| 4. — <i>aurata</i> , | Złotobrzuch. |
| 5. — <i>cyanea</i> , | Błkitnobrzuch. |
| 6. — <i>viridula</i> , | Zielonobrzuch. |
| 7. — <i>fulgida</i> , | Słnibrzuch. |

188. Rodzay VIII. *Osa* (*Vespa*), zawiera Owad znaiomy, kształtem i wielkością Pszczolom podobny, tylko gładszy i smagleyszy. Gatunki tu należące pospolicie są różne, brunatno i żółto, albo czarno w poprzecz bregowane: mają żądło, i zakłocie nim jest iadowite: żyją owocami, Owadem i t. d. Gniazda sobie robią nakształt pilki, niby z iakiego szarego papieru, i żyją w towarzystwie. Napisze się o nich więcej w Części II.

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1. <i>Vespa vulgaris</i> , | Pospolita. |
| 2. — <i>rufa</i> , | Czerwona. |
| 3. — <i>parietum</i> , | Scienna. |
| 4. — <i>gallica</i> , | Francuzka. |
| 5. — <i>muraria</i> , | Murowa. |
| 6. — <i>annularis</i> , | Pierścinkowa. |
| 7. — <i>spinipes</i> , | Ciernionoga. |
| 8. — <i>coarctata</i> , | Wąskobrzuch. |
| 9. — <i>arvensis</i> , | Rośna. |
| 10. — <i>campestris</i> , | Po'na. |
| 11. — <i>bifasciata</i> , | Dwupas. |
| 12. — <i>quadridens</i> , | Czteryzęb. |
| 13. — <i>bidens</i> , | Dwuzęb. |
| 14. — <i>biglumis</i> , | Dwuostrz. |
| 15. — <i>uniglumis</i> , | Jednoostrz. |
| 16. — <i>rupatrix</i> , | Grzebacz. |

17. <i>Vespa cornuta</i> ,	Rogonoł.
18. — <i>castra</i> ,	Kasarczyk.
19. — <i>crivita</i> ,	Włosienik.
20. — <i>signata</i> ,	Znacek.
21. — <i>canadensis</i> ,	Kanadyjska.
21. — <i>emarginata</i> ,	Obwodka.
23. — <i>calida</i> ,	Murzynka.
24. — <i>minuta</i> ,	Karlca.
25. — <i>orientalis</i> ,	Azyatycka.
26. — <i>galbula</i> ,	Slniczka.
27. — <i>tricolor</i> .	Trzyfarbiczka.

189. Rodzaj IX. zawiera Pszczoły (*Apis*), które iak są znaiome z owych pracowników, ludziom miodem i woskiem się przysługujących, tak więcej o nich napiszę w Części II. Pospolicie wżyskie gatunki żyją w znaczym towarzystwie, przy przedziwnym rządzie. Jedne z tych Gatunków są mniejsze, cieńsze, i nieco gładze; a te są właściwemi Pszczolami; drugie kosmatze, większe i grubsze: a te są Trądem.

A. Właściwe Pszczoły.

1. <i>Apis longicornis</i> ,	Długoróg.
2. — <i>tumulorum</i> ,	Grobowiec.
3. — <i>clavicornis</i> ,	Klinoróg.
4. — <i>centuncularis</i> ,	Łąkowiec.
5. — <i>cineraria</i> ,	Popiołowiec.
6. — <i>mexicana</i> ,	Mexykańczyk.
7. — <i>carbonaria</i> ,	Węglarz.
8. — <i>retusa</i> ,	Tępogrzbiet.
9. — <i>rufa</i> ,	Czerwonka.
10. — <i>bicornis</i> ,	Rogowiec.
11. — <i>maxillosa</i> ,	Szczękowiec.
12. — <i>truncorum</i> ,	Pieniogniazd.
13. — <i>floriformis</i> ,	Kwiatospij.

14. <i>Apis densata</i> ,	Zęboud.
15. — <i>cordata</i> ,	Serdecznik.
16. — <i>belwola</i> ,	Białobrzuch.
17. — <i>fabriciana</i> ,	Białoczoł.
18. — <i>succincta</i> ,	Podpasanek.
19. — <i>zonata</i> ,	Przepasaneł.
20. — <i>ænea</i> ,	Miednica.
21. — <i>cærulescens</i> ,	Błękitek.
21. — <i>mellifica</i> ,	Miodowiec.
23. — <i>cunicularia</i> ,	Kopacz.
24. — <i>variegata</i> ,	Pstrókacz.
25. — <i>rostrata</i> ,	Dziobaczek.
26. — <i>argillosa</i> ,	Glinnik.
27. — <i>lagopoda</i> ,	Kosmatonóg.
28. — <i>manicada</i> ,	Ezaowa.
29. — <i>quadridentata</i> ,	Czterozęb.
30. — <i>fasciata</i> ,	Włęgowiec.
31. — <i>barbara</i> ,	Czerwonobrzeg.
32. — <i>conica</i> ,	Kregiel.
33. — <i>annulata</i> ,	Czarnokoł.
34. — <i>ruficornis</i> ,	Czerwonoróg.
35. — <i>ferruginea</i> ,	Rdzawek.
36. — <i>ichneumonea</i> ,	Krysiak.
37. — <i>cariosa</i> ,	Plasniczek.

B. Trąd.

38. — <i>violacea</i> ,	Fioletek.
39. — <i>castra</i> ,	Kasarczyk.
40. — <i>carolina</i> ,	Karolinczyk.
41. — <i>terrestris</i> ,	Poziemnik.
42. — <i>virginica</i> ,	Wirgińczyk.
43. — <i>hortorum</i> ,	Ogrodnik.
44. — <i>pratorum</i> ,	Łąkowiec.
45. — <i>lapidaria</i> ,	Kamiennik.
46. — <i>sylvarum</i> ,	Leśnik.

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 47. <i>Apis muscorum</i> , | Trawnik. |
| 48. — <i>hypnorum</i> , | Mebwies. |
| 49. — <i>lucorum</i> , | Krzakowiec. |
| 50. — <i>fragrans</i> , | Pachniczek. |
| 51. — <i>femoralis</i> , | Udowiec. |
| 52. — <i>plumipes</i> , | Piornik. |
| 53. — <i>ireos</i> , | Kojatek. |
| 54. — <i>alpina</i> , | Górnik. |
| 55. — <i>brasiliana</i> , | Brazylińczyk. |
| 56. — <i>acerworum</i> , | Ziemioryj. |
| 57. — <i>subterranea</i> , | Ziemsolaz. |
| 58. — <i>surinamensis</i> , | Sarynamczyk. |
| 59. — <i>αsuans</i> , | Południowiec. |
| 60. — <i>tropica</i> , | Afrykańczyk. |

190. Rodzay X. Bezskrzydł (Mutilla), zawiera Pszczoły poprzedzającym podobne, tym tylko różne, że skrzydeł nie mają. O przyrodzeniu ich dotąd jeszcze nie wiele mamy wiadomości.

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 1. <i>Mutilla occidentalis</i> , | Zachodnik. |
| 2. — <i>indica</i> , | Indyanin. |
| 3. — <i>americana</i> , | Amerikanin. |
| 4. — <i>europaea</i> , | Europejczyk. |
| 5. — <i>atrata</i> , | Afrykańczyk. |
| 6. — <i>noova</i> , | Kraiovec. |
| 7. — <i>barbara</i> , | Barbarzyn. |
| 8. — <i>belwola</i> , | Kaper. |
| 9. — <i>acarorum</i> , | Molikiad. |
| 10. — <i>formicaria</i> , | Podmrowka. |
| 11. — <i>albola</i> , | Bialek. |
| 12. — <i>fulgola</i> , | Czerwompiers. |
| 13. — <i>viduata</i> , | Wdowka. |
| 14. — <i>bicolor</i> , | Dwufarbiczek. |

191. Rodzay XI. i ostatni tego Rzędu, zawiera Mrowki (Formica), Owad nam zasłomy. Do znaków tego Rodzaju należy, że między czę-

częścią piersiową i tyłą znajdują się niby iski listek podniesiony. Żyją w licznych towarzystwie, czyniąc sobie wiadome niejakie kopce: Rząd prowadzą podobny Pszczołom, z niejaką przecięż odmianą, o czym będzie więcej w Części II. Samice mają ukryte żądło: samce oddzielone, i samice w gromadzie będące, mają skrzydła: są niektóre bez skrzydeł. Co my ich iaiami nazywamy, to są ich poczwarki, w których się robak zamyka, a potem Mrowka wychodzi. Pożywieniem Mrowek jest Owad, ściervo, owoce, i wszystko, co tylko prawie być może. Gatunki są:

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| 1. <i>Formica herculeana</i> , | Konieczek. |
| 2. — <i>barbara</i> , | Algierczyk. |
| 3. — <i>rufa</i> , | Czerwoniec. |
| 4. — <i>fusca</i> , | Brunatek. |
| 5. — <i>sigra</i> , | Czerniec. |
| 6. — <i>obsolata</i> , | Siwiec. |
| 7. — <i>rubra</i> , | Czerwieńczyk. |
| 8. — <i>quatuor punctata</i> , | Czterokrop. |
| 9. — <i>pharaonis</i> , | Egipczyk. |
| 10. — <i>salomonis</i> , | Arabszyk. |
| 11. — <i>saccharivora</i> , | Cukroiad. |
| 12. — <i>cespitem</i> , | Darnowiec. |
| 13. — <i>omnivora</i> , | Zarlek. |
| 14. — <i>bideus</i> , | Dwuzęb. |
| 15. — <i>sexdens</i> , | Sześciozęb. |
| 16. — <i>cephalotes</i> , | Grubogłów. |
| 17. — <i>atrata</i> , | Murzynek. |
| 18. — <i>hemotoda</i> , | Purpurek. |
| 19. — <i>foetida</i> , | Smierdziuch. |

192. W Ameryce są Mrowki na cał długie, które znacznemi gromadami od domu do domu wędrują: uprzątnąwszy w jednym mieyscu różny będący tam Owad, idą do drugiego.

ROZDZIAŁ VI.

O Owadzie Muchowym.

193. Rzędu VI. Owad nazywam Muchowym, od mieszczących się tu znaiomych Much: Systematycy nazywają *Diptera*, od dwu skrzydeł: które tego tylko Rzędu Rodzaje mają. U Owadu tego są za skrzydełkami pewne guziczki: Robak albo Gąsieniczka ma różny kształt, jest pospolicie bez nóg, i rośnie bez zrzucania skóry: zamyka się potem w zamkniętą poczwarę. Zupełny Owad częścią niesie jaja, częścią rodzi żywo: prócz dwu oczu, pospolicie ma jeszcze trzy poboczne: pyłek różny, częstokroć rykowały: nogi o pięciu palcach: pożywienie jest różne. Rodzajów tu należy X. które na dwa Paragrafy podzielę.

§. I.

Owadu Muchowego Rodzaje pierwsze.

194. Rodzaj I. *Bżk* (*Æstrus*), zawiera wielkie muchy, które są wielkim uprzykrzeniem koniom i innym bydłom. Zamiały pyłki, mają tylko trzy wciśnione kropki. Jaja swoje kładą za skórę zwierząt, z których wylęzione Robaki chodząc za skórą, znaczne sobie drogi czynią. Częstokroć ich Robaki i w samych gnojach się znajdują. Są to jedne z tych, które naszym bydłom bywają latem przyczyną do gżenia się, albo uciekania od ich zakłócia. Gatunki są:

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. <i>Æstrus bovis</i> , | Wołowiec. |
| 2. — <i>tarandinus</i> , | Rennowiec. |
| 3. — <i>nasalis</i> , | Nosolaz. |

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| 4. <i>Æstrus hæmorrhoid</i> : | Zadolaz. |
| 5. — <i>ovis</i> , | Czologryza. |
| 6. — <i>antilopum</i> , | Antylopowiec: |

195. Rodzaj II. *Gies* (*Tabanus*), lubo nie ten sam tylko jest, któryby się tak nazwać powinien, kiedy przecież ten naypospoliciey dokucza bydłom, zdaje mi się, że go tak słusznie nazywam Owad tu należący ma podobieństwo do wielkiej Muchy, lecz pyłek ma inny, i może nim tak uprzykrzenie zakłóć, że bydła znacznie latem od tego słabiej. Owad ten żyje krwią bydła: lecz jaja swoje niesie w trawnych miejscach, z których wylęzione robaki są biało-żółtawe, i od połowy tkwią w ziemi. Zupełnego Owadu samice kolą nayprzerazliwiej, i mają kolec niby z sześciu lancetów złożony, rurkę składających, którą krew podnoszą. Gatunki są te:

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| 1. <i>Tabanus rostratus</i> , | Rykwiec. |
| 2. — <i>barbatus</i> , | Brodatek. |
| 3. — <i>mauritanus</i> , | Afrykańczyk. |
| 4. — <i>bovinus</i> , | Wołowiec. |
| 5. — <i>autumnalis</i> , | Jesienniczek. |
| 6. — <i>calens</i> , | Upatek. |
| 7. — <i>tarandinus</i> , | Rennowiec. |
| 8. — <i>exastans</i> , | Ogniczek. |
| 9. — <i>fervens</i> , | Amerykańczyk. |
| 10. — <i>mexicanus</i> , | Mexykańczyk. |
| 11. — <i>rusticus</i> , | Wieśniak. |
| 12. — <i>bromius</i> , | Trawnik. |
| 13. — <i>occidentalis</i> , | Zachodnik. |
| 14. — <i>tropicus</i> , | Deszczoznak. |
| 15. — <i>antarcticus</i> , | Południowiec. |
| 16. — <i>pluvialis</i> , | Deszczowiec. |
| 17. — <i>cæcutiens</i> , | Mrugacz. |

18. *Tabanus lugubris*, Załobnik.

19. — *morio*, Murzynek.

196. Rodzaj III. *Trzmieł* (*Bombylius*), nazywan Trzmielem od wielkiego podobieństwa, wyjąwszy skrzydła, do owego Owadu, który ma w pospolitym mowieniu tak nazywamy: a ia w poprzedzającym Rozdziale *Bączkiem* nazwałem. Gatunki tu należące dokuczają także bydłom, latając około nich właśnie iak pływając po powietrzu, dlatego od Niemców są nazwane *Pływakami*.

1. *Bombylius major*, Pływak wielki.

2. — *medius*, Pływak średni.

3. — *capensis*, Afrykańczyk.

4. — *minor*, Pływak mały.

5. — *ater*, Pływak Murzynek.

197. Rodzaj IV. *Wielkomuch* (*Asilus*), zawiera Owad ze wżyskim Muchom podobny, tylko znaczną wielkością różny: nie trzeba tu przecież mieszać owych Much nieco większych od pospolitych, które się i przy domach znajdować mogą do przyszłego Rodzaju należących: tu bowiem się mieszczące są dalekie od domów, i różnym zwierzętom uprzykrzone.

1. *Asilus maurus*, Meksykańczyk.

2. — *algerus*, Algierczyk.

3. — *barbarus*, Olbrzymek.

4. — *crabroniformis*, Drapieżnik.

5. — *athiops*, Samarytańnek.

6. — *cestuans*, Pensylwańczyk.

7. — *gibbosus*, Garbatek.

8. — *ater*, Białobrodka.

9. — *flavus*, Żółtostrzbiat.

10. — *gilvus*, Czerwonogrzbiet.

11. — *marginatus*, Żółtostrzeg.

12. — *tentator*, Niemiec.

13. *Asilus germanicus*, Czerwienczyk.

14. — *forcipatus*, Nożycogon.

15. — *tipoloides*, Długonóg.

16. — *elandicus*, Elanńczyk.

17. — *morio*, Murzynek.

18. — *lusitanicus*, Portugalczyk.

198. Rodzaj V. *Mucha* (*Musca*), zawiera Owad bardzo liczny, który nam z gatunku pospolitego, latem w domach uprzykrzonego, jest dobrze znany. Napiszę o nim w Części II. tu tylko to zmienię: że Muchy mają pyłek mięsisty naksztalt trawy u słonia: po bokach pyłka są dwie wargi, lecz różków nie dostaie. Pospolicie trzymają się na powietrzu i nad wodą: wysysają miód z kwiatów, sok z mięsa, i innych rzeczy, nawet z samego plugaństwa. Jaja swoje niosą w gnoju, mięsie, serze. i t. d. Skąd się białe robaki zalegają, częstokroć i w ranach tak ludzi, iak i bydła. Niektóre rodzą żywo bardzo wiele razem. Gatunki są różney odmiany, iako się zaraz pokaże:

A. Z wiskowatemi różkami.

1. *Musca plebeia*, Pospolitek.

2. — *illucens*, Sklenniczek.

3. — *chamaeleon*, Chamaeleon.

4. — *microleon*, Białokres.

5. — *hydrleon*, Wodniczek.

6. — *trilineata*, Trzykres.

7. — *hypoleon*, Dwnkres.

8. — *pantherina*, Pantera.

9. — *morio*, Murzynek.

10. — *denigrata*, Czerniec.

11. — *maura*, Białowstęg.

12. — *clavipes*, Klinowóg.

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 13. <i>Musca hottentota</i> , | Hottentota. |
| 14. — <i>fenestralis</i> , | Okienniczek. |
| 15. — <i>tarda</i> , | Kłotnik. |
| 16. — <i>scolopacea</i> , | Kolcopysk. |
| 17. — <i>vermileo</i> , | Robakolew. |
| 18. — <i>triagaria</i> , | Owadośw. |
| 19. — <i>diadema</i> , | Korończyk. |
| 20. — <i>anilis</i> , | Baba. |
| 21. — <i>conopsoïdes</i> , | Podsiłek. |
| 22. — <i>uliginosa</i> , | Kominiarz. |
| 23. — <i>leucopa</i> , | Białogon. |
| 24. — <i>nectarea</i> , | Kwiatosiacz. |

B. Kosmate z piorkowatemi różkami.

- | | |
|--------------------------|------------|
| 25. — <i>bombylans</i> , | Mruczek. |
| 26. — <i>mylax</i> , | Wąsal. |
| 27. — <i>lapponia</i> , | Lapończyk. |

C. Kosmate z szczotkowatemi różkami.

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 28. — <i>pendula</i> , | Cienkogon. |
| 29. — <i>florea</i> , | Kwiatosza. |
| 30. — <i>nemorum</i> , | Leśnik. |
| 31. — <i>arbutorum</i> , | Sadowiec. |
| 32. — <i>tenax</i> , | Błotnik. |
| 33. — <i>intricaria</i> , | Płatacz. |
| 34. — <i>ostracea</i> , | Bąkowiec. |
| 35. — <i>fallax</i> , | Oszkaniąc. |
| 36. — <i>lucorum</i> , | Krzakowiec. |
| 37. — <i>sylvarum</i> , | Drzewiec. |
| 38. — <i>bicineta</i> , | Dwupas. |
| 39. — <i>arcuata</i> , | Krzywosteg. |
| 40. — <i>mutabilis</i> , | Niestatek. |
| 41. — <i>devia</i> , | Osobniczek. |
| 42. — <i>ichneumonea</i> , | Kryżaczek. |

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 43. <i>Musca diopthalma</i> , | Dwuok. |
| 44. — <i>vespiformis</i> , | Osowiec. |
| 45. — <i>festiva</i> , | Kulawiec. |
| 46. — <i>erratica</i> , | Błądźnik. |
| 47. — <i>glaucia</i> , | Zielonek. |
| 48. — <i>noctiluca</i> , | Nocnik. |
| 49. — <i>gibbosa</i> , | Garbacz. |
| 50. — <i>ribesii</i> , | Porzecznik. |
| 51. — <i>pyrastris</i> , | Gruszkowiec. |
| 52. — <i>transfuga</i> , | Rażek. |
| 53. — <i>mendastri</i> , | Miętkiewka. |
| 54. — <i>scripta</i> , | Kwiatoszaczek. |
| 55. — <i>mellina</i> , | Miodowczyk. |
| 56. — <i>pipiens</i> , | Śpiewak. |
| 57. — <i>segnis</i> , | Leniuch. |
| 58. — <i>femorata</i> , | Gruboud. |
| 59. — <i>grostipes</i> , | Wielkonog. |
| 60. — <i>saltatrix</i> , | Skoczek. |

D. Włosiste z piorkowatemi różkami.

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 61. — <i>inanis</i> , | Dęto brzuch. |
| 62. — <i>pellucens</i> , | Świelik. |
| 63. — <i>meridiava</i> , | Południowiec. |
| 64. — <i>caesar</i> , | Cesarz. |
| 65. — <i>cadaveria</i> , | Scierwowiec. |
| 66. — <i>mortuorum</i> , | Trupowiec. |
| 67. — <i>vomitaria</i> , | Womitek. |
| 68. — <i>carriaria</i> , | Miętniczek. |
| 69. — <i>domestica</i> , | Domowiec. |
| 70. — <i>maculata</i> , | Flamowiec. |
| 71. — <i>albifrons</i> , | Białoczoł. |
| 72. — <i>furva</i> , | Liściowiec. |
| 73. — <i>sepulchralis</i> , | Grobowiec. |

E. Cienkowlasiste z szorstkowatemi
rozkami.

74. <i>Musca fava</i> ,	Dziokołow.
75. — <i>grasia</i> ,	Olbrzymek.
76. — <i>rotundata</i> ,	Okrągłobrzuch.
77. — <i>womula</i> ,	Drzączek.
78. — <i>larvarum</i> ,	Gęsienicowiec.
79. — <i>radicum</i> ,	Rzadkowiec.
80. — <i>cunicularis</i> ,	Sierpicznik.
81. — <i>αstivationis</i> ,	Letnik.
82. — <i>caemeteriorum</i> ,	Cmentarzowiec.
83. — <i>pluvialis</i> ,	Deszczowiec.
84. — <i>subrultans</i> ,	Podskoczek.
85. — <i>roralis</i> ,	Rosliż.
86. — <i>ferrata</i> ,	Piłostrzydł.
87. — <i>cellaris</i> ,	Piwnicznik.
88. — <i>meteorica</i> ,	Grzmiotowiec.
89. — <i>putris</i> ,	Serowiec.
90. — <i>frut</i> ,	Źęczmiennik.
91. — <i>lepra</i> ,	Trądowiec.
92. — <i>cupraria</i> ,	Miedziobrzuch.
93. — <i>polita</i> ,	Gładyś.
94. — <i>widua</i> ,	Wdowka.
95. — <i>pubera</i> ,	Sierotka.
96. — <i>petronella</i> ,	Wodniczek.
97. — <i>nobilitata</i> ,	Slachcic.
98. — <i>arrogans</i> ,	Zachwalec.
99. — <i>ungulata</i> ,	Kopytonog.
100. — <i>corrigiolata</i> ,	Udokoł.
101. — <i>aquinoftialis</i> ,	Amerykańsk.
102. — <i>cibaria</i> ,	Potrawniczek.
103. — <i>cucularis</i> ,	Kukawka.
104. — <i>scybalaria</i> ,	Gnojskrzydł.
105. — <i>stercoraria</i> ,	Nawozowiec.
106. — <i>fmataria</i> ,	Gnojowiec.

107. <i>Musca parietina</i> ,	Scianniczek.
108. — <i>umbrarum</i> ,	Ciemniczek.
109. — <i>gratificationis</i> ,	Wiosnowiec.
110. — <i>terrestris</i> ,	Poziomek.
111. — <i>saluum</i> ,	Gaiowiec.
112. — <i>vibrans</i> ,	Trylowiec.
113. — <i>cympea</i> ,	Galaśowiec.
114. — <i>combinata</i> ,	Wiązka.
115. — <i>flava</i> ,	Zielonka.
116. — <i>quadripunctata</i> ,	Czterokrop.
117. — <i>arnica</i> ,	Zielnik.
118. — <i>fonchi</i> ,	Mleczowiec.
119. — <i>solstitialis</i> ,	Zośnotarzc.
120. — <i>hyostiami</i> ,	Błkosek.
121. — <i>αstuant</i> ,	Ogniczek.
122. — <i>ferratula</i> ,	Źasienicowiec.
123. — <i>germinationis</i> ,	Marcowka.
124. — <i>urtica</i> ,	Pokrzywowiec.
125. — <i>cerasi</i> ,	Wiśniowiec.
126. — <i>heraclii</i> ,	Barszczowiec.
127. — <i>cardui</i> ,	Osetowiec.
128. — <i>florescentia</i> ,	Kwiatowiec.
129. — <i>frondescentia</i> ,	Owocowiec.

F. Gładkie z rozkami szorstkowatemi.

130. — <i>costata</i> ,	Zebrowka.
-------------------------	-----------

§. 2.

Owada Muchowego Rodzaje ostatnie.

199. Rodzaj VI. *Slepek* (*Conops*), zawiera Owad tak podobny poprzedzającym Muchom, że chcąc go rozeznać, trzeba się dobrze przypatrzeć ukrytym kolcom w pysku, któremi ten

Re-

Rodzaj bardzo kole. Niektóre gatunki, osobliwie pod deszcz, znacznie ludziom z bosemi nogami dokuczają: niektóre, osobliwie koniom, tak są uprzykrzone, że dla nich spokojnie stać nie mogą, ustawicznie nogami rzucać muszą:

1. *Conops rostrata*, Kreggłopyśk.
2. — *calcitrans*, Udokol.
3. — *irritans*, Grzbietokol.
4. — *vesicularis*, Pęcherzykociąg.
5. — *macrocephala*, Wielkogłów.
6. — *aculeata*, Kolcópysk.
7. — *flavipes*, Żółtonóg.
8. — *ferruginea*, Rdzawek.
9. — *petiolata*, Szyka.
10. — *atomaria*, Pylek.
11. — *testacea*, Krzywozad.
12. — *buccata*, Grubopysk.
13. — *subcoleoprata*, Chrząszczowiec.

200. Rodzaj VII. *Kleszczyk* (*Hippobosca*), ma wielkie podobieństwo do wszy pospolitej, z tą różnicą, że pospolicie skrzydlaty jest. Gatunki tu należące mieszkają na Koniach, Wołach, Owcach, Psach i Ptakach:

1. *Hippobosca equina*, Koniokleszcz.
2. — *avicularia*, Ptakokleszcz.
3. — *hirundinaria*, Faskółkokleszcz.
4. — *ovina*, Owceklaszcz.

201. Rodzaj VIII. *Podkomar* (*Tipula*), ma Owad mający podobieństwo do wielkich Komarów, z bardzo długimi nogami. Robak tego Rodzaju częścią mieszka w ziemi przy korzeniach Roślin, niemają w nich czyniąc szkodę, częścią w błocie lub w gnoju. Owad zaś zupełnie mieszka na łąkach i drzewach owocowych bez szkody. Niektóre gatunki mają niejakie podobieństwo do Much:

A. Komarowate.

1. *Tipula peclinicornis*, Grzebienioróg.
2. — *rivosa*, Strumyków.
3. — *quadrifasciata*, Csteroplam.
4. — *crocata*, Szafraniec.
5. — *oleracea*, Roślinopsy.
6. — *hortorum*, Ogrodoryi.
7. — *variegata*, Pstrogrząblet.
8. — *contaminata*, Brudek.
9. — *lunata*, Miesigęzek.
10. — *pratensis*, Z. tr. czol.
11. — *terrestris*, Ziemioryj.
12. — *cornicina*, Wronosmak.
13. — *nigra*, Czarnogrzbiet.
14. — *atrata*, Czarnokrop.
15. — *bimaculata*, Brunatnoplam.
16. — *annulata*, Pierścienik.
17. — *ocellaris*, Czarnook.
18. — *fasciata*, Wsięgowiec.
19. — *flavescens*, Żółtawiec.
20. — *ensicornis*, Szpadoróg.
21. — *regulationis*, Wiosnowiec.
22. — *replicata*, Krzywostrzydł.
23. — *monoptera*, Jednostrzydł.
24. — *arundineti*, Trzcianiczek.
25. — *barbicornis*, Brodoróg.

B. Muchowate.

26. — *plumosa*, Pioroczub.
27. — *littoralis*, Ładowiec.
28. — *annulata*, Białokol.
29. — *molitatrix*, Młynarka.
30. — *vibratoria*, Drzączek.
31. — *tremula*, Trząsik.

32. *Tipula flexilis*, Giętek.
 33. — *monilis*, Paciorkowiec.
 34. — *sirens*, Brunatnoślep.
 35. — *viridula*, Krętorog.
 36. — *macrocephala*, Wielkogłów.
 37. — *pusilla*, Karzeł.
 38. — *marci*, Komarowiec.
 39. — *thomæ*, Żółtokres,
 40. — *ferruginata*, Rdzawek.
 41. — *johannis*, Janek.
 42. — *brevicornis*, Krótkorog.
 43. — *putris*, Zgnitek.
 44. — *febrilis*, Chorzeł.
 45. — *florilega*, Kwiatopsy.
 46. — *hortulana*, Ogrodnik.
 47. — *phalamoides*, Motylowiec.
 48. — *birta*, Pyłoskrzydł.
 49. — *persicaria*, Kosmatoskrzydł.
 50. — *notata*, Białoplam.
 51. — *juniperina*, Jalewczyk.
 52. — *culiciformis*, Komarnik.
 53. — *incarnata*, Czerwonogrzebiec.
 54. — *palustris*, Błotnik.
 55. — *longicornis*, Długoróg.
 56. — *rufipes*, Czerwononóg.
 57. — *bipunctata*, Dwukrop.
 58. — *sericea*, Atlaszek.
 59. — *minutissima*, Pchełka.
 60. — *pulicaris*, Pchłowiec.
 61. — *pennicornis*, Dwugrzebiec.
 62. — *poligama*, Wielożeńiec.
 63. — *foliobialis*, Karliczek.

202. Rodzaj IX. Komar (*Culex*), zawiera Owad znany, który latem, a osobliwie w siarozęciu, na wsiach ulży cienkim swoim pyskiem wprykrzenie kół. Najszczególniejszy zna-

kiem tego Rodzaju jest, że gatunki tu należące mają w pysku szczołkowate kolce, w niejakiej giętkiej pochewce zawarte. Komary znajdują się od Ekwatora aż ku Polowi północnemu, uprzykrzając się nie tylko ludziom, lecz i zwierzętom. Było dawniejszych mniemanie, że się rodzą tylko z gnijącej wody, lub wilgoci na liściach, co jest przeciwko porządkowi przyrodzenia. Jaja swoje bowiem składają na pływające po wodzie liście: wyleżone robaki trzymają się w stojących wodach, są podobne maluchnym rakom, Garnelami zwany, zrzucają kilkakrotnie skórę, staia się poczwarką, z której w dzieńcieu dniach wylazi na wierzch wody latający Komar. Gatunki są następujące:

1. *Culex pipiens*, Pospolitek.
2. — *ciliaris*, Kosmatoskrzydł.
3. — *caspius*, Kaspius.
4. — *bifurcatus*, Widłopyśk.
5. — *reptans*, Łażączek.
6. — *equinus*, Koniokół.
7. — *stercoreus*, Błotniczek.
8. — *lanio*, Wołokół.
9. — *hyrcanus*, Hirkańczyk.

203. W Ameryce Komary *Mosquitos* zwane, są tylko odmianą od naszych pospolitych, które w tak licznych gromadach latają, że się pozbyć ich śpiewania i ochronić od kłócia, prawie nie maż sposobu. Wieczorami wielkimi kupami do domów zlatywać się zwykły, a ich zakłócie jest znacznie bolejące i zapalające.

204. Rodzaj X. *Wuiek* (*Empes*), zawiera ow Owad, który pogodnych latem wieczorów w tyśliczney prawie gromadzie, zwykły na powietrzu igrać, i latając to w górę, to na dół, wydaie się jakby tańcował. Owadowi temu ina-

czyj przypatrzeć się nie można, iak przez szkło powiększające. Gatunki są następujące:

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1. <i>Empes borealis</i> , | Północnik. |
| 2. — <i>pennipes</i> , | Pióronóg. |
| 3. — <i>livida</i> , | Siwek |
| 4. — <i>forcipata</i> , | Kleszczonóg. |
| 5. — <i>stercorea</i> , | Gnoisk. |

ROZDZIAŁ VII.

O Owadzie bezskrzydłowym.

205. **RZĄD** ten jest VII. i ostatni Owadu, *Aptera*, w którym znajdujące się gatunki przechodzą już do Robactwa. Największym tu zaakiem jest to, że zwierzątka tu należące rządzą się przyrodzeniem Owadu, a skrzydeł żadnych nie mają. Liszka i poczwarła w tym Rzędzie, ze wszystkiemi podobna jest przyształu zupełnie zwierzątka: wyjąwszy jedną Pchłę: odmiana więc tu dzieje się tylko na odmienianiu skórki.

206. Jedne mieszkają w wodach, drugie na ziemi, trzecie są wodno-ziemne; inne są na ludziach. Niektóre mają bardzo wiele nóg. Wszystkie są drapieżne, żywią się z innych zwierząt i ludzi. Jedne noszą jaja, drugie rodzą żywo: a członki rodzajne są u niektórych przy głowie, iako u pałków: u niektórych na nogach, iako u Raków. Nakoniec kształt tego Owadu różny jest, którego Rodzaiów XIV. opiszę w następujących Paragrafach.

§. I.

Owadu Bezskrzydłowego Rodzaje pierwsze.

207. Rodzaj I. *Drewniak* (*Termes*), zawiera ów drobny Owad, który się wgryza w suche drzewa, iako to ściany, naczynia, okładki ksiąg i w tych miedzka. Będzie o tym w Części II. a teraz wymienię gatunki:

- | | |
|---------------------------|----------|
| 1. <i>Termes fatale</i> , | Pustosz. |
| 2. — <i>pulsatorium</i> , | Kołatek. |
| 3. — <i>fatidicum</i> , | Kowalik. |

208. Rodzaj II. *Wesz* (*Pediculus*), żyje na ludziach i różaych innych zwierzętach, nawec i na Rybach i Owadzie, krwią się ich żywiąc, kształt iey podobno rzadko komu jest nieznanomy. Gatunki systematyczne są nazwane od stworzeń, na których żyją, gdzie się wiele oraz mieści, które pospolicie molami są nazwane. Liszki i poczwarli ich nazywamy *Gnidami*. Więcej o tym będzie w Części II. teraz wymieniam następujące gatunki:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Pediculus humanus</i> , | Ludzkowesz. |
| 2. — <i>pubis</i> , | Wielkowesz. |
| 3. — <i>ricinoides</i> , | Nogowesz. |
| 4. — <i>faides</i> , | Swinowesz. |
| 5. — <i>porcelli</i> , | Morskiej świnki wesz. |
| 6. — <i>cameli</i> , | Wielbłądowesz. |
| 7. — <i>cervi</i> , | Jeleniowesz. |
| 8. — <i>ovis</i> , | Owcowesz. |
| 9. — <i>bovis</i> , | Wołowesz. |
| 10. — <i>vituli</i> , | Cielęcowsz. |
| 11. — <i>equi</i> , | Koniowesz. |
| 12. — <i>asini</i> , | Ośłowesz. |
| 13. — <i>timunculi</i> , | Kaniowesz. |

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 14. <i>Pediculus corvi</i> , | Krukowsk. |
| 15. — <i>infansii</i> , | Serokoszkowsk. |
| 16. — <i>picea</i> , | Srokowsk. |
| 17. — <i>cygni</i> , | Łabędziowsk. |
| 18. — <i>anseris</i> , | Geziowsk. |
| 19. — <i>roschatae</i> , | Kaczowsk. |
| 20. — <i>querquedula</i> , | Cyrankowsk. |
| 21. — <i>sterna</i> , | Rybitkowsk. |
| 22. — <i>platanea</i> , | Geziowsk. |
| 23. — <i>ardeae</i> , | Czapłowsk. |
| 24. — <i>gruis</i> , | Zorawiewsk. |
| 25. — <i>ciconiae</i> , | Bocianowsk. |
| 26. — <i>charadrii</i> , | Czajkowsk. |
| 27. — <i>fulicae</i> , | Łyskowsk. |
| 28. — <i>recurvirostrae</i> , | Kręk dziobowesz. |
| 29. — <i>haematopi</i> , | Ostrzygowsk. |
| 30. — <i>pavonis</i> , | Pawowsk. |
| 31. — <i>melanogasteris</i> , | Fułykowsk. |
| 32. — <i>gallinae</i> , | Kurowesk. |
| 33. — <i>caponis</i> , | Kapłonowsk. |
| 34. — <i>tetraonis</i> , | Cietrzewiewesk. |
| 35. — <i>lagopi</i> , | Parówowsk. |
| 36. — <i>columbae</i> , | Gołębiowsk. |
| 37. — <i>pari</i> , | Sikorowsk. |
| 38. — <i>hirundinis</i> , | Fajtkowsk. |
| 39. — <i>farionis</i> , | Pstrągowsk. |
| 40. — <i>apis</i> , | Pszczółkowsk. |

209. Z pomiędzy Ptaków, mogę z doświadczenia upewnić, że nie wiem, czyli jest który nie mający tego na sobie Owadu. Wytyskając sobie bowiem skórki różnego Ptactwa krajowego, do domowego naturalnego Gabinetu, żaden nie był w moich rękach, na którymby się po zabiciu wżay widzieć na głowie nie dały. Lecz czyli na każdym jest osobny gatunek? nie wiem.

210. Rodzay III. *Podura Rosellana* (Podura), ma bardzo drobny Owad, z którego gatunek jeden czarny nakładł Pchłóm, osobliwie podczas częstych deszczów, przy i na roślinach, osobliwie niższych, a czasem i na drzewach w ogrodach w wielkim mnożeniu widzieć się daje. Osobliwsza jest rzecz, że gdy zimną wszystek Owad się kryje, Rodzaju tego, *Podura nivalis*, wiele się na śniegu; osobliwie wiosnowym bawi: o czym się w Części II. napisać. Teraz wymieniam gatunki:

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1. <i>Podura viridis</i> , | Zielonek. |
| 2. — <i>polypada</i> , | Wielonóg. |
| 3. — <i>atra</i> , | Pospolitek. |
| 4. — <i>plumbea</i> , | Brunatek. |
| 5. — <i>minuta</i> , | Ziareczko. |
| 6. — <i>nivalis</i> , | Sniegulik. |
| 7. — <i>vaga</i> , | Białowidl. |
| 8. — <i>arborea</i> , | Drzewiczek. |
| 9. — <i>villosa</i> , | Kosmatek. |
| 10. — <i>cinctia</i> , | Przepasaneł. |
| 11. — <i>pusilla</i> , | Nikogrzek. |
| 12. — <i>aquatica</i> , | Wodniczek. |
| 13. — <i>finesaria</i> , | Gnoiczek. |
| 14. — <i>ambulaus</i> , | Przechodek. |
| 15. — <i>helvola</i> , | Waleczek. |

211. Rodzay IV. *Cukiernik* (*Lepisma*), ma Owad o sześciu nogach, łuskami okryty, mający podobieństwo do poczwarki Molowey (*Tinea*). Kto chce poznać, znajdzie go w schowaniu gdzie się cukier przechowuje. Początkowo pochodzi z Ameryki, gdzie cukrowe rosną trzcin: skąd z cukrem przywieziony, rozmnożył się wszędzie w Europie; znajdując się już i w Ogrodach, i w Domach, i w Sukniach, i w książkach. Gatunki są te:

1. *Lepisma saccharina*, Cukrogól.
 2. — *polypoda*, Cierniokół.
 3. — *terrestris*, Poziemnik.
 212. Rodzaj V. *Pobła* (*Pulex*), jest ludziom i zwierzętom bardzo uprzykrzony, i dobrze znany. Zachowawszy o nim więcej do Części II. tu tylko wymieniam dwa jego gatunki:

1. *Pulex irritans*, Nocobudź.
 2. — *penetrans*, Piaszcznik.

213. Rodzaj VI. *Molik* (*Acarus*), nazywam Molikiem, dla różności od nazwanych Motylików (*Tinea*), Molami. Gatunki tu należące są tak drobne, że gołym okiem ledwie rozpoznane być mogą. Widzieć one można w Serze, Chlebie, i t. d. nawet w wrzodach ludzkich, i w wnętrznościach z guolem wychodzące się znajdują:

1. *Acarus elephantinus*, Słonik.
 2. — *egypticus*, Egipszyk.
 3. — *reduvius*, Psiarz.
 4. — *indus*, Indyjczyk.
 5. — *americanus*, Amerykańczyk.
 6. — *sanguisugus*, Krwiosacz.
 7. — *ricinus*, Krowiec.
 8. — *crassipes*, Grubonóg.
 9. — *motatorius*, Członóg.
 10. — *vespertilionis*, Nietoperzyk.
 11. — *passerinus*, Wroblowiec.
 12. — *coleoptratus*, Chrząszczowiec.
 13. — *siro*, Serowiec.
 14. — *lactis*, Mlekwiec.
 15. — *dysenteriae*, Biegunkowiec.
 16. — *exulcerans*, Wrzodowiec.
 17. — *telarius*, Prządka.
 18. — *geniculatus*, Knotonóg.
 19. — *tinctorius*, Fabownik.

20. *Acarus aquaticus*, Czerwonek wodny.
 21. — *holosericus*, Czerwonek ziemny.
 22. — *baccarum*, Porzecznik.
 23. — *muscarum*, Muchowiec.
 24. — *batatas*, Patetaz.
 25. — *gymnopteroorum*, Pszczółowiec.
 26. — *rupestris*, Kamiennik.
 27. — *longicornis*, Długoróg.
 28. — *littoralis*, Łądowiec.
 29. — *fungorum*, Grzybowiec.
 30. — *tremella*, Galaretnik.
 31. — *scaber*, Kosmatek.
 32. — *salicis*, Wierzbowiec.
 33. — *croceus*, Szafranek.
 34. — *vegetans*, Włosienik.
 214. Rodzaj VII. *Pałkorać* (*Phalangium*), zawiera Owad, Pająkom nieco podobny. Gatunki tu należące mają ośm długich nóg: na wierzchołku dwie oczy bardzo blisko skupione, a na bokach drugie dwa rożki; służą im jako ręce do chwytania poławu, albo jako nogi do chodzenia, albo jako kleszcze do przytrzymania:
 1. *Phalangium grossipes*, Morski pałk.
 2. — *epilio*, Owczarz.
 3. — *cornutum*, Rogopyk.
 4. — *cancroides*, Niezwiadkowiec.
 5. — *acaroides*, Molikowiec.
 6. — *balearum*, Wesz Wielorybowa.
 7. — *tricarinatum*, Troyzebr.
 8. — *caudatum*, Ogonnik.
 9. — *reniforme*, Długoróg.
 10. — *bychorcho*, Jadowiec.
 215. Rodzaj VIII. *Pałk* (*Aranea*), w każdym zaniedbanym kącie domu przedąc siateczki, daje się łatwo poznać. Napiszę się o nim w Części II. tu wymieniam gatunki:

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| 1. <i>Aranea diadema</i> , | Krzyżak. |
| 2. — <i>reticulata</i> , | Siatecznik. |
| 3. — <i>cucurbitina</i> , | Fajowy. |
| 4. — <i>calycina</i> , | Pszczolobiy. |
| 5. — <i>octopunctata</i> , | Oimkrop. |
| 6. — <i>bipunctata</i> , | Dytokrop. |
| 7. — <i>arundinacea</i> , | Trzcinnik. |
| 8. — <i>angulata</i> , | Ręsbok. |
| 9. — <i>domestica</i> , | Domowiec. |
| 10. — <i>trilineata</i> , | Lesniczek. |
| 11. — <i>riparia</i> , | Lądowiec. |
| 12. — <i>labyrinthica</i> , | Łąkowiec. |
| 13. — <i>redimita</i> , | Wienczyk. |
| 14. — <i>quadrilineata</i> , | Sklewnik. |
| 15. — <i>corollata</i> , | Pierścienik. |
| 16. — <i>fumigata</i> , | Kosmatek. |
| 17. — <i>montana</i> , | Gorniczek. |
| 18. — <i>sanguinolenta</i> , | Krwawnik. |
| 19. — <i>notata</i> , | Tęczyk. |
| 20. — <i>rufipes</i> , | Czerwononóg. |
| 21. — <i>nocturna</i> , | Nocnik. |
| 22. — <i>extensa</i> , | Podłużnik. |
| 23. — <i>sumbrata</i> , | Obwodek. |
| 24. — <i>sexpunctata</i> , | Sześckrop. |
| 25. — <i>flavissima</i> , | Siarczystek. |
| 26. — <i>bimaculata</i> , | Kasztanek. |
| 27. — <i>clavipes</i> , | Klinonóg. |
| 28. — <i>quadripunctata</i> , | Czterokrop. |
| 29. — <i>bolosferica</i> , | Axamitek. |
| 30. — <i>senoculata</i> , | Sześbok. |
| 31. — <i>avicularia</i> , | Plaszczcznik. |
| 32. — <i>spinimobilis</i> , | Ciernionóg. |
| 33. — <i>ventoria</i> , | Myliwiec. |
| 34. — <i>ocellata</i> , | Cbińczyk. |
| 35. — <i>tarantula</i> , | Tarantula. |
| 36. — <i>scenica</i> , | Marowiec. |

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| 37. <i>Aranea truncorum</i> , | Drzewiec. |
| 38. — <i>rupestris</i> , | Skalnik. |
| 39. — <i>aquatica</i> , | Wodnik. |
| 40. — <i>saccata</i> , | Torbiara. |
| 41. — <i>palustris</i> , | Blotnik. |
| 42. — <i>virescent</i> , | Kolba. |
| 43. — <i>viatica</i> , | Rakowiec. |
| 44. — <i>leuipes</i> , | Pstronóg. |
| 45. — <i>tigrina</i> , | Tygryszek. |
| 46. — <i>tetracantha</i> , | Czterocierń. |
| 47. — <i>camcriformis</i> , | Raczek. |
| 48. — <i>spinosa</i> , | Oimcierń. |
| 49. — <i>curacaviensis</i> , | Szaleńswodaj. |
| 50. — <i>tarantula</i> , | Moskal. |
| 51. — <i>speciosa</i> , | Świętoszek. |
216. Owa w wielu pismach sławna *Tarantula*, do tego Rodzaju należąca, jest odrysowana Tab: 11. Fig: 11. Spód iey jest czarny, a nogi od dołu czarno-paskowane. Ciało jest popielate: lecz są i brunatno-czerwone. Na pierśiach znajdują się gwiazdkowe roweczki. Szczeka, pierśi, uda i brzuch pospolicie są czarne. Wielkość różna bywa: pospolita przecięż, wielkości członka miernego wielkiego palca. Co się tyczy oczu, ma ich ośm, iak inne pająki: w tym tylko różne, że nie mają skórek rogowatych. Niektóre z tych Tarantul mają wielki iad w sobie, osobliwie w Sierpniu, i ukąszenie ich bywa śmiertelne. Udawało się, że przez taniec leczono przypadki ukąszenia. Byli, którzy całej tej rzeczy przeczyli: byli, którzy nazbyt wiele wierzyli. Nic teraz pewniejszego, iako że nie wszystkie są iadowite, i iadowite nie każdemu człowiekowi równie szkodzą. Oyczyżną ich jest Apulia.

217. Rodzaj IX. *Tarczopchła* (*Monoculus*), zawiera Owad różny, mający nogi sposobne do pływania, oczy ściśle skupione, i w skorupę wpadłe: na ciele tarczę. Jedne noszą jaja, drugie rodzą żywo. Gatunki są następujące:

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| 1. <i>Monoculus polyphemus</i> , | Rak Molucki. |
| 2. — <i>piscinus</i> , | Ryboweś. |
| 3. — <i>apus</i> , | Grubonóg. |
| 4. — <i>pulex</i> , | Pchła wodna. |
| 5. — <i>pediculus</i> , | Wesł wodna. |
| 6. — <i>quadricornis</i> , | Grónonos. |
| 7. — <i>conchaceus</i> , | Konchopchła. |
| 8. — <i>lenticularis</i> , | Soczewiczka. |
| 9. — <i>telemus</i> , | Kulkopchła. |

218. Rodzaj X. *Niedźwiadek* (*Scorpio*), zawiera Owad nieiakie podobieństwo mający do Raków. Gatunki tu należące mają pospolicie nóg ośm, i ocz ośm: mają nożyce, albo kleszcze nakształt Rakowych, i żądło iadowite w ogonie, którym kolą, i iadowitą trutiznę puszczają.

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1. <i>Scorpio maurus</i> , | Murzyn |
| 2. — <i>carpathicus</i> , | Węgrzyn. |
| 3. — <i>aser</i> , | Afrykańczyk. |
| 4. — <i>americanus</i> , | Amerykańczyk. |
| 5. — <i>europaeus</i> , | Europejszyk. |
| 6. — <i>australis</i> , | Południowiec. |

219. Są w prawdzie niektóre około gór Karpackich, naywięcej przecięż w krajach Włoskich. Tab: II. Fig: 12. jest odrysowany Amerykański.

§. 2.

Owadu Bezskrzydłowego Rodzaje ostatnie.

220. Następnie Rodzaj XI. *Rak* (*Cancer*), który nam z zażywanych rzecznych Raków

powinien być zaziomy: są tu przecięż różne gatunki i odmiany, skąd się dzielą na trzy podziały: *Brachiurus*, *Parasiticus* i *Macrourus*. W powszechności Raki rodzą się z jay: nóg mają mniej, więcej, ośm: oczy dwie, daleko od siebie niby na pienieczkach stojące i nieruchome: dwa różki i dwie nożyce, albo kleszcze do szczypania. Latem odnawiają swoją twardą skorupę. Żywią się Owadem, Roslinami, mają sposobność łożenia przed się i za siebie. i t. d. Osobliwsza jest rzecz, że przypadkiem ucięte nogi im odrastają. Pospolicie się wszystkie na pokarm ludzki zażywiają.

221. Podział I. Raków *Kraby* (*Brachyurus*), ma Raki częścią w rzekach, częścią w morzu będące, mające nieiakie podobieństwo do pałków. Niektóre z nich żyją przez długi czas na ziemi. Ogon mają bardzo krótki, jaja przy brzegu wód składają. Jedna para niesie jay 2,000,000. Jedne z nich mają grzbiet gładki, po bokach niewcinany: drugie są wcinane: trzecie mają grzbiet kosmaty: czwarte ciernisty: piąte chropawy.

A. Z gładkim grzbietem niewcinane.

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1. <i>Cancer cursor</i> , | Biegus. |
| 2. — <i>raninus</i> , | Zabieniec. |
| 3. — <i>mutus</i> , | Tępiec. |
| 4. — <i>cordatus</i> , | Serdecznik. |
| 5. — <i>pinnophylax</i> , | Musłostróż. |
| 6. — <i>pisum</i> , | Grochotarcz. |
| 7. — <i>hexapus</i> , | Sześcionóg. |
| 8. — <i>minutus</i> , | Karzeł. |
| 9. — <i>pinnoteres</i> , | Pławczyk. |
| 10. — <i>longicornis</i> , | Długonóg. |

11. <i>Cancer viricola</i> ,	Poziomek.
12. — <i>floridus</i> ,	Kwiatowiec.
13. — <i>uca</i> ,	Blotnik.
14. — <i>vocans</i> ,	Mrugacz.
15. — <i>craniolatus</i> ,	Czaszka.
16. — <i>pilargus</i> ,	Zębozad.

B. Po bokach weimane.

17. — <i>rhomboides</i> ,	Szacbownica.
18. — <i>maculatus</i> ,	Plamiec.
19. — <i>pelagicus</i> ,	Kolec.
20. — <i>nucleus</i> ,	Zołgódz.
21. — <i>lactatus</i> ,	Mleczak.
22. — <i>monas</i> ,	Lądowiec.
23. — <i>depurator</i> ,	Szerokonóg.
24. — <i>dormia</i> ,	Żadowiec.
25. — <i>feriatus</i> ,	Uroczystek.
26. — <i>granulatus</i> ,	Ziorniec.
27. — <i>sanguineus</i> ,	Krwawnik.
28. — <i>pagurus</i> ,	Kraba pospolita.

C. Z kosmatym grzbietem.

29. — <i>chabrus</i> ,	Kosmatogrzbiet.
30. — <i>lanatus</i> ,	Welniczek.
31. — <i>araneus</i> ,	Piącznik.
32. — <i>rostratus</i> ,	Ryiek.
33. — <i>hirtellus</i> ,	Kosmacz.
34. — <i>cuphæus</i> ,	Kudlak.
35. — <i>muscosus</i> ,	Mchowiec.
36. — <i>tribulus</i> ,	Kolec.
37. — <i>punctatus</i> ,	Kropkowiec.
38. — <i>personatus</i> ,	Maszka.
39. — <i>fnicus</i> ,	Ckinczyk.

D. Z kolącym grzbietem.

40. <i>Cancer dodecas</i> ,	Dwunastocierń.
41. — <i>basilatus</i> ,	Halabartnik.
42. — <i>puber</i> ,	Włosiennik.
43. — <i>maja</i> ,	Diabeł.
44. — <i>longimanus</i> ,	Długorąg.
45. — <i>horridus</i> ,	Skalnik.
46. — <i>cristatus</i> ,	Czubatek.
47. — <i>superciliosus</i> ,	Kolcobrew.
48. — <i>cornutus</i> ,	Rogopysk.
49. — <i>longipes</i> ,	Długonóg.
50. — <i>spinifer</i> ,	Ciernik.
51. — <i>germanus</i> ,	Wszawiec.

E. Z chropawym grzbietem.

52. — <i>cruentatus</i> ,	Krwawnik.
53. — <i>hepaticus</i> ,	Wątrobnik.
54. — <i>calappa</i> ,	Kokos.
55. — <i>grapsus</i> ,	Teponos.
56. — <i>æneus</i> ,	Miednica.
57. — <i>scruposus</i> ,	Garbacz.

222. Rodzaj II. *Kraboraki* (Parasiticus), zawiera owe Raki morskie, które mając nagie ogony, są przymuszone dla ochrony mieszkać w Konchiliach.

58. — <i>latro</i> ,	Torbierz.
59. — <i>bernhardus</i> ,	Bernbard.
60. — <i>diogenes</i> ,	Diogenes.
61. — <i>eremita</i> ,	Pustelnik.
62. — <i>tubularis</i> ,	Rurkowiec.
63. — <i>capus mortuum</i> ,	Trupia głowa.

223. Podzgat III. *Raki* (Macrourus), ma właściwe Raki z długim ogonem, jakie są i pospolite rzeczne. Jedne z tych mają grzbiet

gładki, drugie chropawy, trzecie cierniasty: czwartych grzbiet jest podługowaty, i kleszcze są bez palców: piąte podobnie mają kleszcze bez palców, lecz grzbiet ich jest krótki:

A. Z gładkim grzbietem.

64. <i>Cancer gammarus</i> ,	Hummer.
65. — <i>astacus</i> ,	Rzecznik.
66. — <i>carcinus</i> ,	Amerykańin.
67. — <i>pennaceus</i> ,	Piórnik.
68. — <i>squilla</i> ,	Skilla,
69. — <i>crangon</i> ;	Garnela.

B. Z chropawym grzbietem.

70. — <i>carabus</i> ,	Czołno.
71. — <i>strigosus</i> ,	Kolec.
72. — <i>gymnistris</i> ,	Azyanin.
73. — <i>dorsipes</i> ,	Morska wesz.
74. — <i>cancharus</i> ,	Kolcokleszcz.

C. Z kolczystym grzbietem.

75. — <i>norvegicus</i> ,	Norwegczyk.
---------------------------	-------------

D. Z podługowym grzbietem i kleszczami bez palców.

76. — <i>homarus</i> ,	Morska Szarańcza.
77. — <i>neptuni</i> ,	Neptunn.
78. — <i>arctus</i> ,	Niedźwiedź.

E. Z krótkim grzbietem i kleszczami bez palców.

79. — <i>manis</i> ,	Łabędziowiec.
----------------------	---------------

80. <i>Cancer glacialis</i> ,	Lodowiec.
81. — <i>scyllarus</i> ,	Piaścznik.
82. — <i>setiferus</i> ,	Szczotecznik.
83. — <i>emeritus</i> ,	Niedoleżnik.
84. — <i>grossipes</i> ,	Grubonóg.
85. — <i>pulex</i> ,	Morska pębla.
86. — <i>locusta</i> ,	Skoczek.
87. — <i>linearis</i> ,	Cienkożęzi.
88. — <i>cylindricus</i> ,	Wałek.
89. — <i>atomos</i> ,	Karzeł.
90. — <i>filiformis</i> ,	Nitkowiec.
91. — <i>salinus</i> ,	Solowiec.
92. — <i>stagnalis</i> ,	Blotnik.

224. Rak rzeczny krajowy, *Cancer astacus*, opisze się w Części II. o cudzych to jest godnego wspomnienia. Z podziału I. Raki czasem zaważają funtów 10. *Pagurus* jest okrągły, pospolicie wielkości pięści: pojawia się w morzu północnym; taką ma siłę w kleszczach, że palec człowiekowi uszczyknąć może. *Pelagicus* w Oceanie Indyjskim kryje się w mchu: ma wielkie kolce między oczami, i jest na trzy cale szeroki. Około Europejskich brzegów w morzu północnym jest *Menas*, u którego na każdym boku tarczy jest pięć zębów, a nogi są kosmate. *Araneus* ma tarczę okrągło-podługą, kosmatą i pagorkowatą. *Maja* jest wielki, około Norwegii pospolity, lecz ludziom nie idzie na pożywienie: tarczę ma kołącą, nogi bardzo długie, skorupę czarną i lepłą. *Ruricola* znajduje się w Ameryce: iedne są białe, drugie czarne: nie mieszkają w wodzie, lecz sobie kopią jamki, jak Króliki, w których przez dzień się kryją, a w nocy wychodzą na pożywienie, żyjąc trawą, ziołami i owocami: mają być dobre, i zdrowe do iedzenia.

225. Z Podziału II. *Bernhardus*, ma prawe kleszcze grube i wielkie; przeciwnym sposobem lewe *Diogenes*: i ten to drugi jest, którego Francuzi *Soldat* zowią: Kleszcze są gładkie, przecięż nieco wetniście. Te i inne tego Podziału, dla ochrony niektórych gołych na sobie części, tak sztucznie umieją osiadać różne Kouchy i że lubo do nich nie są przyrosłe: przędzey się przecięż na sztuki porwać dadzą, iak wyciągnąć. *Bremita* ma kosmate prawe różne kleszcze, i mieszka w okrągłym iakowymsi morskim korku.

226. Z Podziału III. które znanym Rakom są podobne, *Gammars* jest wielki, czasem na dwie piędzi długi, i 12. funtów ważący. Około Norwegii corocznie na 60,000. ułowią, i żywo wywożą, mając podwoyne dna u Okrętów. *Crancon* są naszym Rakom ze wszystkim podobne, tylko mnieysze, i bez kleszczów.

227. Rodzay XII. *Stenoga* (*Opiscus*), zawiera Owad mieszkający na wilgotnych i ciemnych miejscach, w domu, murach, drzewach, piwnicach, naczyniach i t. d. jest płaskowaty, podłużno-okrągły; ma pospolicie siedm par nóg, i ruszony w kulkę się zwija. Kolor jest różny, a pospolitych ciemno-biały. Gatunki są te:

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. <i>Oniscus asilus</i> , | <i>Morski bąk.</i> |
| 2. — <i>astrum</i> , | <i>Morski bączek.</i> |
| 3. — <i>psora</i> , | <i>Morska pluskwa.</i> |
| 4. — <i>phylodes</i> , | <i>Pęcherzyk.</i> |
| 5. — <i>entomon</i> , | <i>Dzidowiec.</i> |
| 6. — <i>ceti</i> , | <i>Wielorybowiec.</i> |
| 7. — <i>marinus</i> , | <i>Morska wesz.</i> |
| 8. — <i>bicaudatus</i> , | <i>Dwunog.</i> |
| 9. — <i>linearis</i> , | <i>Wąskowiec.</i> |
| 10. — <i>scopulorum</i> , | <i>Skalnik.</i> |

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 11. <i>Odiscus aquaticus</i> , | <i>Wodowiec.</i> |
| 12. — <i>oceanicus</i> , | <i>Morszczyk.</i> |
| 13. — <i>assimilis</i> , | <i>Lądowiec.</i> |
| 14. — <i>assellus</i> , | <i>Pospolitek.</i> |
| 15. — <i>armadillo</i> , | <i>Kamienniczek.</i> |
| 16. — <i>ruderalis</i> , | <i>Murowiec.</i> |
| 17. — <i>crenulatus</i> , | <i>Karbowiec.</i> |
| 18. — <i>caspicus</i> , | <i>Kaspińczyk.</i> |

228. Rodzay XIII. *Tysięcnóg* (*Scolopendra*), zawiera Owad w sposobie życia poprzedzającemu podobny, również za dotknięciem stulający się: w tym zaś różny, że jest niby z wielu pierścionków złożony, mając na każdym pierścionku nóg parę. Gatunki są te:

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. <i>Scolopendra lagura</i> , | <i>Zającogon.</i> |
| 2. — <i>coleoprata</i> , | <i>Tarczowiec.</i> |
| 3. — <i>forcicata</i> , | <i>Kleszczowiec.</i> |
| 4. — <i>gigantes</i> , | <i>Olbrzymek.</i> |
| 5. — <i>morsitans</i> , | <i>Indyńczyk.</i> |
| 6. — <i>ferruginosa</i> , | <i>Afrykańczyk.</i> |
| 7. — <i>gabrielis</i> , | <i>Francuz.</i> |
| 8. — <i>electrica</i> , | <i>Słniczek.</i> |
| 9. — <i>phosphorea</i> , | <i>Świetlik.</i> |
| 10. — <i>occidentalis</i> , | <i>Zachodowiec.</i> |
| 11. — <i>marina</i> , | <i>Słedziowiec.</i> |

229. Niektóre z tych świecą w nocy nakształt S. Jańskich Robaków, takim jest *Phosphorea*. Drugi zaś *Electrica*, gdzie się w znaczney liczbie znajduje, znaczne i daleko widziane światło od siebie wydaje.

230. Rodzay XIV. i ostatni, nie tylko tego Rzędu, lecz i wszystkiego Owadu, zawiera *Wielonogi* (*Julus*). Gatunki tu się mieszczące, są pospolicie podłużne, mają nóg bardzo wiele, żyją w ziemi, a ruszone od kogo, stulają się. Gatunki są te:

1. <i>Fulus ovalis</i> ,	Morszczyk.
2. — <i>crassus</i> ,	Grubioc.
3. — <i>terrestris</i> ,	Poziemnik.
4. — <i>complanatus</i> ,	Płaszczewiec.
5. — <i>sabulosus</i> ,	Piaszcznik.
6. — <i>indus</i> ,	Indyanin.
7. — <i>fuscus</i> ,	Brudek.
8. — <i>maximus</i> ,	Amerikanin.

PRZYDATEK.

O Pismach około Owadu.

231. W powszechności o Owadzie są dzieła *Linnaei Systema natura*, Tom V. także *Handbuch der Natur*, Tom: IV. Kiedy przecież kraie Niemieckie są sąsiedzkie naszym Polskim, i wiele iednakow go znajduje się Owadu: czytać można dzieło P. *Frisch Beschreibung vom allerley Insecten in Deutschland*. XIII Części, gdzie się i o wielu krajowych naszych doczytać można.

232. Bardzo ciekawe i w tej mierze doskonałe jest dzieło w Niemieckim języku, z żywo malowanemi Kopersztynchami P. *Röfels von Rosenhoff, Insecten Belustigung 4. Theile: und Kleemanns Beytrage darzu in 4. Nürnberg*. Niemniej wymienione jest dzieło Francuzkie, albo na Niemieckie przetłumaczone, P. *Degeer Abhandlungen zur Geschichte der Insecten, in 4to. Nürnberg 1778.* z Kopersztynchami.

233. Z dawniejszych nie złe jest, *Theatrum Insectorum*. Pism o szczególnym piszących Owadzie wymienienie zachowuję do Części II. tu tylko namieniam, że chcący czynić Owadu zbieranie do naturalnego Gabinetu, może czytać dzieło P. *Kuhn Anleitung Insecten zu sammeln. in 8vo Eisenach. 1773.*

R E I E S T R

Rzeczy w Części I. znajdujących się, pod liczbą w brzegach wierszów wyrażoną.

<i>Acarus</i>	213.	<i>Acrida</i>	-	-	120
<i>Alucita</i>	166.	<i>Aphis</i>	-	-	133
<i>Apis</i>	189.	<i>Aptera</i> Rząd	-	-	205
<i>Aranca</i>	215.	<i>Asilus</i>	-	-	197
Atlasow Rodzay, obacz <i>Attacus</i> .					
<i>Attacus</i>	155.	<i>Attellabus</i>	-	-	81
Bączków Rodzay, obacz <i>Crabro</i> .					
Bąków Rodzay, obacz <i>Astus</i> .					
Bezskrzydlów Rodzay, obacz <i>Mutilla</i> .					
<i>Blatta</i>	115.	<i>Bombylius</i>	-	-	196
<i>Bombyx</i>	156.	Brzoń Owadu	-	-	48
<i>Bruchus</i>	82.	<i>Buprestes</i>	-	-	101
<i>Byrrhus</i>	-	-	-	-	74
<i>Cancer</i> , od	220.	<i>Cantheris</i>	-	-	109
<i>Carabus</i>	103.	<i>Cassida</i>	-	-	90
<i>Corambyx</i>	106.	<i>Chermes</i>	-	-	134
<i>Chrysis</i>	187.	<i>Chrysomela</i>	-	-	86
Chrząższe niektóre cudze, od					
Chrząższów Rodzay; obacz <i>Scarabæus</i> .					
Chrząższczyków Rodzay, obacz <i>Dermestes</i> .					
<i>Cicada</i>	-	-	-	-	128
<i>Cicindela</i>	-	-	-	-	104
Cierników Rodzay, obacz <i>Hispa</i> .					
<i>Cimex</i>	-	-	-	-	129
<i>Cma</i> , obacz <i>Sphinx</i> .					
<i>Coccinella</i>	-	-	-	-	77
<i>Coccus</i>	-	-	-	-	135
<i>Coleoptera</i> Rząd	od	-	-	-	65

<i>Comops</i>	199.	<i>Crabro</i>	-	-	179
Cukierników	Rodzaj,	obacz	<i>Lepisma.</i>		
<i>Culex</i>	202.	<i>Curculio</i>	-	-	87
<i>Cynips</i>	181.	<i>Cyrinus</i>	-	-	85
Członki Owadu	-	-	-	-	15
Czyli rodzi się Owad z samey zgnilizny?	od				33
<i>Danaus</i>	Motyle	-	-	-	145
<i>Dermestes</i>	-	-	-	-	72
Diptera	Rząd	-	-	-	193
Diłgostrzydłów	Rodzaj,	obacz	<i>Heliconius.</i>		
Drewniaków	Rodzaj,	obacz	<i>Termes.</i>		
Drzewoosów	Rodzaj,	obacz	<i>Sirex.</i>		
<i>Dytiscus</i>	-	-	-	-	105
Dzienników	Rodzaj,	obacz	<i>Ephemera.</i>		
<i>Elater</i>	-	-	-	-	100
<i>Empes</i>	-	-	-	-	204
<i>Ephemera</i>	173.	<i>Eques</i>	Motyle	-	142
<i>Forficula</i>	111.	<i>Fermica</i>	-	-	191
<i>Fulgora</i>	-	-	-	-	126
Galasówek	Rodzaj,	obacz	<i>Cynips.</i>		
Gąsienica	-	-	-	-	40
Gąsieniczek	Rodzaj,	obacz	<i>Fcbneumon.</i>		
<i>Geometra</i>	-	-	-	-	160
Głowa Owadu.	-	-	-	-	15
Grobazów	Rodzaj,	obacz	<i>Silpha.</i>		
<i>Gryllus.</i>	-	-	-	-	119
Gzów	Rodzaj,	obacz	<i>Tabanus.</i>		
<i>Hæmiptera</i>	Rząd.	-	-	-	112
<i>Heliconius</i>	Motyle.	-	-	-	143
<i>Hemerobius.</i>	-	-	-	-	175
<i>Hippobosca.</i>	-	-	-	-	200
<i>Hispa.</i>	-	-	-	-	89
<i>Hymenoptera</i>	Rząd.	-	-	-	178
Jagoków	Rodzaj,	obacz	<i>Coccus.</i>		
<i>Fcbneumon.</i>	-	-	-	-	184
<i>Julus.</i>	-	-	-	-	230

Kars-

Karaczanów	Rodzaj,	obacz	<i>Blatta.</i>		
Karmazynków	Rodzaj,	obacz	<i>Chermes.</i>		
Kleszczów	Rodzaj,	obacz	<i>Leptura.</i>		
Kleszczyków	Rodzaj,	obacz	<i>Hippobosca.</i>		
Komarów	Rodzaj,	obacz	<i>Culex.</i>		
Koników	Rodzaj,	obacz	<i>Cicada.</i>		
Kości wewnętrznych Owad nie ma.	-	-	-	-	13
Kozków	Rodzaj,	obacz	<i>Cerambyx.</i>		
Kręcielów	Rodzaj,	obacz	<i>Cyrinus.</i>		
Krew w wodzie.	-	-	-	-	10
Kwiatopsułów	Rodzaj,	obacz	<i>Thrips.</i>		
<i>Lampyrus.</i>	-	-	-	-	83
<i>Lepidoptera</i>	Rząd.	-	-	-	137
<i>Lepisma.</i>	-	-	-	-	211
<i>Leptura.</i>	-	-	-	-	108
<i>Libellula.</i>	-	-	-	-	169
Liściowiiów	Rodzaj,	obacz	<i>Tortrix.</i>		
<i>Locusta.</i>	-	-	-	-	121
<i>Lucanus.</i>	-	-	-	-	71
Mączników	Rodzaj,	obacz	<i>Tenebrio.</i>		
Maiówek	Rodzaj,	obacz	<i>Meloa.</i>		
<i>Meloa.</i>	-	-	-	-	97
<i>Mantis.</i>	-	-	-	-	124
Meszki.	-	-	-	-	93
<i>Metamorphosis,</i>	od	-	-	-	39
Mieczników	Rodzaj,	obacz	<i>Tettigonia.</i>		
Mierniczych	Rodzaj,	obacz	<i>Geometra.</i>		
Mieysce Owadu, od	-	-	-	-	25
Mnożenie się wielkie Owadu.	-	-	-	-	32
Molików	Rodzaj,	obacz	<i>Acarus.</i>		
Molów	Rodzaj,	obacz	<i>Tinea.</i>		
<i>Monoculus.</i>	-	-	-	-	217
<i>Mordella.</i>	-	-	-	-	93
Motyle	-	-	-	-	142
Mrowek	Rodzaj,	obacz	<i>Fermica.</i>		
Much	Rodzaj,	obacz	<i>Musca.</i>		

TQM IV.

I.

<i>Musca</i> - - - - -	198
<i>Mutilla</i> - - - - -	190
<i>Myrmelæa</i> - - - - -	176
Naczynia oddychalne u Owadu	12
Na zimę gdzie się Owad podziewa?	49
<i>Necydalis</i> - - - - -	110
<i>Nepa</i> - - - - -	132
<i>Neuroptera</i> Rząd - - - - -	168
Niedźwiadków Rodzay, obacz <i>Scorpio</i> .	
Niedźwiadków wodnych Rodzay, obacz <i>Nepa</i> .	
Niedźwiadkomuchów Rodz: obacz <i>Panorpa</i> .	
Niemy jest Owad.	46
Nimfów Rodzay, obacz <i>Nymphalis</i> .	
Nocomolów Rodzay, obacz <i>Phalenacea</i> .	
<i>Noctua</i> - - - - -	158
Nocoświeców Rodzay, obacz <i>Fulgora</i> .	
Nogi u Owadu. - - - - -	19
<i>Noronectes</i> - - - - -	131
<i>Nymphalis</i> Motyle. - - - - -	147
Oczy u Owadu. - - - - -	17
Odmienianie się, obacz <i>Metamorphosis</i> .	
<i>Æstrus</i> - - - - -	194
Ogniczków Rodzay, obacz <i>Lucanus</i> .	
Okrągłokrzydłów Rodzay, obacz <i>Danans</i> .	
Okropny kształt Owadu. - - - - -	8
<i>Oniscus</i> - - - - -	227
Os Rodzay, obacz <i>Vespa</i> .	
Owad nie jest niedoświadczonym 6.	7
— zupełny, nie każdy potrzebuje po- żywienia. - - - - -	44
Pająków Rodzay, obacz <i>Aranea</i> .	
Pająkoraków Rodzay, obacz <i>Phalangium</i> .	
Panien Rodzay, obacz <i>Libellula</i> .	
<i>Panorpa</i> - - - - -	177
Parzenie się Owadu, od - - - - -	29
Pchłów Rodzay, obacz <i>Pulex</i> .	

Pchłów ziemnych Rodzay, obacz <i>Mordela</i> .	
Pchłów Roślinnych Rodzay, obacz <i>Podura</i> .	
<i>Pediculus</i> - - - - -	208
Perłówek Rodzay, <i>Perla</i> - - - - -	171
<i>Phalæna</i> - - - - -	154
<i>Phalænacea</i> - - - - -	165
<i>Phalangium</i> - - - - -	214
<i>Phryganea</i> - - - - -	174
Pisma o Owadzie, od - - - - -	231
Piaseczników Rodzay, obacz <i>Cicindela</i> .	
Piórników Rodzay, obacz <i>Alucina</i> .	
<i>Plebejus</i> Motyle. - - - - -	148
Pluskiew Rodzay, obacz <i>Cimex</i> .	
Podcómów Rodzay, obacz <i>Sphinx adscita</i> .	
Poczwar - - - - -	41
Podryków Rodzay, obacz <i>Attellabus</i> .	
Poczwar Rodzay, obacz <i>Mantis</i> .	
Podział systematyczny Owadu, od - - - - -	52
— Gospodarki, od - - - - -	59
Podpanien Rodzay, obacz <i>Myrmelæa</i> .	
Podosów Rodzay, obacz <i>Sphec</i> .	
Podkomarów Rodzay, obacz <i>Tipula</i> .	
<i>Podura</i> - - - - -	210
Pospolitków Rodzay, obacz <i>Plebejus</i> .	
Poziomków Rodzay, obacz <i>Carabus</i> .	
Pszczół Rodzay, obacz <i>Apis</i> .	
<i>Pulex</i> - - - - -	212
Pustoszaków Rodzay, <i>Ptilinus</i> - - - - -	80
Prządków Rodzay, obacz <i>Bombyn</i> .	
<i>Pyralis</i> - - - - -	163
Raków Rodzay, obacz <i>Cancer</i> .	
<i>Raphidis</i> - - - - -	172
Rożki u Owadu - - - - -	16
Rycerzów Rodzay, obacz <i>Eques</i> .	
Ryików Rodzay, obacz <i>Curculio</i> .	
<i>Scarabeus</i> - - - - -	68

<i>Scolopendra</i>	- - - - -	273
<i>Scorpio</i>	- - - - -	218
Serce w Owadzie	- - - - -	11
S. jańskiego Muchy Rodz: obacz <i>Cantaris</i> .	- - - - -	
<i>Silpha</i>	- - - - -	75
<i>Sirex</i>	- - - - -	185
Skrzydła u Owadu	- - - - -	22
Skoczków Rodzay, obacz <i>Acrida</i> .	- - - - -	
Slepeków Rodzay, obacz <i>Conops</i> .	- - - - -	
Stonków Rodzay, obacz <i>Coccinella</i> .	- - - - -	
Smierdzielów Rodzay, obacz <i>Euproctes</i> .	- - - - -	
Smierdziomuchów Rodzay, obacz <i>Hemerobius</i> .	- - - - -	
Sówek Rodzay, obacz <i>Noctua</i> .	- - - - -	
<i>Sphinx</i>	- - - - -	150
— <i>adscita</i>	- - - - -	153
— <i>legitima</i>	- - - - -	151
<i>Sphex</i>	- - - - -	186
Ssaczów Rodzay, obacz <i>Byrrhus</i> ,	- - - - -	
<i>Staphylinus</i>	- - - - -	95
Stonogów Rodzay, obacz <i>Oniscus</i> .	- - - - -	
Strzałogonów Rodzay, obacz <i>Sphinx legitima</i> .	- - - - -	
Swierzów Rodzay, obacz <i>Gryllus</i> .	- - - - -	
Swietlików Rodzay, obacz <i>Lampyrus</i> .	- - - - -	
Świecogazów Rodzay, obacz <i>Pyralis</i> .	- - - - -	
Szarńczy Rodzay, obacz <i>Locusta</i> .	- - - - -	
Szczypawek Rodzay, obacz <i>Forficula</i> .	- - - - -	
Szerzeniów Rodzay, obacz <i>Tentredo</i> .	- - - - -	
<i>Tabanus</i>	- - - - -	195
<i>Tarantula</i>	- - - - -	210
Tarczopchów Rodzay, obacz <i>Monoculus</i> .	- - - - -	
Tarczyków Rodzay, obacz <i>Cassida</i> .	- - - - -	
<i>Tenebrio</i>	- - - - -	92
<i>Tentredo</i>	- - - - -	180
<i>Termes</i>	- - - - -	206
<i>Tettigonia</i>	- - - - -	123
<i>Tinea</i>	- - - - -	164

<i>Tipula</i>	- - - - -	201
<i>Thrips</i>	- - - - -	117
<i>Tortrix</i>	- - - - -	162
Trudności poznania Owadu	- - - - -	5
Trupia głowa Motyl	- - - - -	152
Trzmielów Rodzay, obacz <i>Bombylius</i> .	- - - - -	
Tysiącnogów Rodzay, obacz <i>Scolopendra</i> .	- - - - -	
<i>Wespa</i>	- - - - -	188
Wielbłądków Rodzay, obacz <i>Raphidia</i> :	- - - - -	
Wielkomuchów Rodzay, obacz <i>Asilus</i> .	- - - - -	
Wielonogów Rodzay, obacz <i>Tulus</i> .	- - - - -	
Wodników Rodzay, obacz <i>Dytiscus</i> .	- - - - -	
Wodosówek Rodzay, obacz <i>Phryganæa</i> .	- - - - -	
Wolki	- - - - -	87
Wizy Rodzay, obacz <i>Pediculus</i> .	- - - - -	
— Roślinnych Rodzay, obacz <i>Æphis</i> .	- - - - -	
Wykłów Rodzay, obacz <i>Empes</i> .	- - - - -	
Wykrętków Rodzay, obacz <i>Elater</i> .	- - - - -	
Zadokozów Rodzay, obacz <i>Necydalis</i> .	- - - - -	
Zaucznica, obacz <i>Phalana</i> .	- - - - -	
Zadopływów Rodzay, obacz <i>Notonectes</i> .	- - - - -	
Żądło u Owadu	- - - - -	20
Zboyców Rodzay, obacz <i>Staphylinus</i> .	- - - - -	
Zdatność Owadu	- - - - -	50. 51
Ziarnoiadów Rodzay, obacz <i>Bruchus</i> .	- - - - -	
Złotników Rodzay, obacz <i>Chrysomela</i> .	- - - - -	
Złotoosów Rodzay, obacz <i>Chrysis</i> .	- - - - -	
Zmysły iakie ma Owad	- - - - -	45

CZĘŚĆ II.

O
PSZCZOŁACH, JEDWABNIKACH,
I
NIEKTORYM OWADZIE
KRAIOWYM.

WZGŁEDEM Gospodarza, trzy rzeczy, iakożkolwiek odmienne, ta Część zawierać będzie: w niej się bowiem mają mieścić Pszczoły, Jedwabniki, i niektórzy przynajmniej, albo szkodliwszy, albo pospolitszy, albo osobliwszy Owad krajowy; kiedy wszystkiego przynajmniej znajomego w szczupłym wymiarze Tomu, a bardziej jeszcze tylko Części jego, pomieścić nie mogę. Gdybym więc tę Część zwyczajnie tylko podzielił na Rozdziały; zdać mi się, iżbym nie wyszedł porządnie; widzę się zatem być przymuszonym, trzy główne uczyniwszy podziały, dopiero zwyczajnym postępować porządkiem.

ROZDZIAŁ I. 167
ROZDZIAŁ I.
O PSZCZOŁACH.

2. **SŁUSZNIE** od Pszczół pocynam. Pszczoły nam są dobrze znane, Gospodarstwo około nich pospolite, a w niektórych stronach kraju iak znaczne, tak pożyteczne. Kiedy przecięż i w tej mierze wiele być może czynionych doświadczeń i pożytecznych przepisów dla pomnożenia pożytku z naśladowania cudzoziemców, gospodarstwo Pszczolowe do wysokiego stopnia doprowadzających, oraz do odmienienia dawnych przesądów, które od pospolitych ludzi są wkorzenione, iakowym się Rząd około Pszczół zwyczajnie powierza; więc podział ten zawierać będzie Rozdziały: O Historji naturalnej Pszczół: o ich utrzymywaniu w Ulach: o ich utrzymywaniu w Barciach: O pożytkowaniu z nich.

ROZDZIAŁ I.

Historja Naturalna Pszczół.

3. **WIADOMOSC** ta gospodarującemu około Pszczół tak dalece jest potrzebna, że od niej całe pomyślnie gospodarowanie zawisło: przyrodzenie bowiem gwałtu sobie uczynić nie dopuści, ale się tylko w swoich granicach rządzić pozwala. Wypiszę tu nieco tej przyrodzonej Nauki, na fundamencie czynionych doświadczeń przez *Reamura*, *Schiracha*, uczonych około Pszczół Towarzystw i t. d. chroniąc się dawnych cudownych baiek, a u nas

pospolicie ieszce wziętych: iednak tę Naukę o tych tylko częścicach wyrażę, w których do gospodarstwa przytosować się potrzebie może. A zatym ten Rozdział zawierać będzie: Gatunki Pszczół, ich skład i życie: ich rozmnażanie: ich rząd: ich robotę: i t. d.

§. I.

O Gatunkach i odmianach Pszczół, ich składzie, życiu i zmysłach.

4. Jak wiele jest gatunków Pszczół, wiedzieć można z wymienienia ich systematycznego Nro 189. w Części I. Z pomiędzy tych iedne są znanomym Pszczolom bardzo podobne, drugie kosmate, inne drugiego Rbżaju wcale bez skrzydeł; nie wszystkie przecięż są pożyteczne, nie wszystkie przynajmniej w licznym towarzystwie żyją. Pszczola, od której miód i wosk mamy, jest *Apis mellifica*.

5. Wszystkie Pszczoly, niech się utrzymują gdzie chcą: czyli to w Barciach, czyli w Ulach, czyli w dziuplach, skalach, i t. d. które się przecięż w licznym trzymają towarzystwie, i podobny sobie rząd prowadzą, do iednegoż należą gatunku. Że zaś dzikie, naprzykład Barciowe, są mnieysze, czarnieysze i t. d. jest to tylko odmiana; i ulowe od nich pochodzą, ponosząc odmianę tylko przez pielęgnowanie.

6. Między takiemi Pszczolami w każdym ich zgromadzeniu, niby w Rzeczypospolitey, w osobney Barci, w osobnym Ulu, albo mieyscu od nich pomieszkalnym, troiakię się znajdują: jest matka, są robacze Pszczoly, są owe, które pospolicie Trądem nazywamy.

7. Matka jest właśnie całym fundamentem ich zgromadzenia; iezeli tey nie masz, o nic wcale Pszczoly nie dbają, rządu żadnego nie prowadzą i giną. Kształt iey jest odrysowany Tab. III. Fig: 1. Jest ona odmienna od wszystkich innych, i za pierwszym zaraz weyrzeniem, dla swey różnicy, między tysiącem poznana bydź może. Jest daleko dłuższa od pszczół roboczych, ale smagleysza od Trądu: skrzydła są względem niey badzo krótkie, i z połową się tylko iey równające. Pyszczek jest cieńszy, i krótszy iak u Pszczół roboczych, lecz grubszy i dłuższy iak u Trądu. A lubo kolory częstokroć bywają odmiennie: pospolicie przecięż pierśi są brunatne, a kołka brzuchowe, ciemno-kasztanowate. Żądło ma znaczne na dół zakrzywione, którym przecięż rzadko kiedy kołę. Nakoniec nogi iey są gładkie, nie kosmate.

8. Robocza Pszczola jest wyrażona Tab: III. Fig: 2. Trąd zaś Fig: 3. Między temi zaś nie mała jest różnica. Prócz bowiem różnych oczu i pyszczka, Trąd ma kosmatze pierśi, a gładze kołka brzuchowe, iak pszczola robocza: Trąd ma na zadnich nogach krótsze i gęścieysze szczoteczki, jest znacznie grubszy i dłuższy, i na okraglejszey głowie bardziej kosmaty. A naostatek Trąd nie ma żądła do kolenia.

9. Było zawsze to mniemanie, że Matka tylko jest samicą, Trąd samcem, a wszystkie robocze Pszczoly bez żadney płci. Pierwsze i drugie tak są w samey rzeczy, lecz trzecie, że są samicami, uwagi terażnieysze nieladaiaكية odkryły, co się w dalszym tym piśmie iasniey pokaże.

10. Tym czasem, kiedy matka jest koniecznie potrzebna do utrzymania Pszczół Rzeczy-

pospolitey, a Pszczoły robocze są to owe, które pracując, woskiem i miodem ludziom się przysługują: tych powtórnych niektórym członkom, albo częściom się przypatrzemy, a ktoby chciał wiedzieć więcej, może znaleźć w Dziele P. Reaumur Historji naturalney o Pszczolach.

11. Przednia część głowy u Pszczoły jest zawsze płaska, i prawie trzybocza. Obacz Tab: III. Fig: 4. Lecz ostrzegam, że wszystkie części Pszczoły następnie są odrysowane przez powiększające szkło, dla wyraźniejszego poznania, a zatem większe, jak są w samey rzeczy. Głowa ta od swego początku coraz się ku końcowi ścieśnia. Oczy siatkowe stoją na bokach *yy*. i są okrągłe: między temi jest miejsce niegładkie, dwa dółki mające cienką ścianeczką przegrodzone. Od każdego pagórka z pomiędzy oczu wyrastają różki *aa* rogowate, z wielu członków składające się, i takowy ieden bardzo jeszcze powiększony jest Figura 5. końce ich *b*. mają czerwoną głowę. Wreszcie na wierzchu głowy jeszcze są gładkie trzy mniejsze oczy.

12. Pszczoła ma rygiel, pyszczek i dwa zęby wystawiające Figura 6. które nie tylko nakształt klezczów się stulają, lecz i na krzyż zachodzić mogą: piersi z głową łączą się mięsistą, giętką i krótką szyją. Na piersiach są cztery skrzydła w górze, a sześć nóg u spodu. Piersi z brzuchem są tylko niby jedną niteczką spione, kiedy ta przecięż krótka jest, i te dwie części stulone, gołym okiem się to nie postrzeże. Brzuch jest z sześciu pierścieni niby złożony, Fig: 7. które lubo się stulać mogą, mają przecięż nieiakie rogowe pokrywki, a te są bardzo potrzebne: tym bowiem nieiakim pan-

cerzem okrywają się: że żądla drugich nie mogą tak łatwo szkodzić w wielorakich im zwyczajnych potyczkach.

13. Na Pszczolach widzieć się daje wiele czerwonych plam, co pochodzi od włosów, którymi są pokryte: zwierzchnia bowiem część i boki głowy, niektóre części nóg i piersi, samym gołym okiem widzą się włosiste, lecz ta włosistość do widzenia przez szkło powiększające osobliwsza jest, zdaje się bowiem być nieiaką kępą osobliwizemi gałązkami obrosłą. Obacz Figure 8.

14. Nogi mają wprawdzie nieiakie do siebie podobieństwo, są przecięż i poniekąd nieco odmienne. Pierwsza para wygląda jak Fig: 9. druga Fig: 10. trzecia Fig: 11. A każda takowa noga składa się z pięć u części, iako uważającemu w Figurze widzieć się daje.

15. Jest wiele Owadu, a prawie wszystkie gatunki Pszczół, które pyłkiem szkodzić nie mogą, lecz za to do obrony i kolenia, mają na końcu w tyle żądło bardzo cienkie, którym koląc, iad kropelkami w ranę wpuszczają. Kolec ten *a*. Figura 12. jest w pochewce na pół się wpodłuż odmykającej zawarty, i w ciele Pszczoły ukryty, która go wtedy tylko wysuwa, gdy rozgniewana, nim szkodzić zamysła. Reaumur twierdzi z czynionych od siebie doświadczeń, że nie iedno, lecz dwa żądla u każdej Pszczoły w takowey znajdować się mają pochewce.

16. Namienilem już, gdzie o tym więcej znaleźć może ciekawy: przystępuję teraz do innych rzeczy. Długość życia Pszczół różnie wyznaczają: różność zaś ta wypada stąd, że nie dostaje w tym zupełnego, albo przynaj-

mniey dostatecznego doświadczenia. Jeżeli bowiem są przykłady, że tak Pnie, iak Barcie i do 30. lat się utrzymywały, to się nie inaczey działo, tylko że młode coraz na miejsce dawniejszych następowały, i zgromadzenie ich odmładzało się. Ztymwszystkim iak wszystkie Owad nie długie ma życie, tak go i Pszczoły krótkie mają. Jest mniemnie, że od urodzenia aż do śmierci żyć mogą około lat ośmiu.

17. To co się dopiero napisało, rozumieć należy o Pszczolach roboczych, o Matce zaś inaczey podobno mniemac potrzeba, a z Trądem w samey rzeczy inaczey się dzieie. Uważając bowiem wysilanie się Matki na zniesienie corocznie tyle tysięcy iay na młode Pszczoły, wnosic wypada, że prędko wyniszczona, długo żyć nie może: przeciwnym sposobem uważając iey wygody, iey od Pszczół czynione przysługi, iey potrzebę całemu zgromadzeniu, przyznać należy, że jeżeli iay iakowy nie zgubi przypadek, naydlużeyby żyć powinna. Trądu zaś bardzo krótkie jest życie, a śmierć pospolicie gwałtowna: jednego lata się i rodzą i umierać muszą, od Pszczół roboczych zabijane.

18. Że Pszczoły głuche są, o tymby wątpić nie należało, kiedy się to wszystkiemu Owadowi pospolicie przypisuje. Narzędzia słuchalnego ieszcze dotąd nie potrzeżono. Ani zarzucić można, że grzmoty zapędzają je z pola do Ula, że firzelanie pomiędzy uciekające Roie, przymusza one do osiadania, że łoskot przy Ulu one obudza zimą: bez słuchu tu się obyć może, i skutek innym stać się sposobem. W tym razie drżenie znaczne w całym ich cieiele od poruszonego powietrza uczynione, to zaiste czyni: owizem gdyby miały narzędzia słuchalnego, toby były bardzo drobniuchne, a z tym słaba, i od iednego grzmotu, od iednego firzelania, ogłuchnęłyby musiały.

19. Nayprzedniayszym ich zmysłem, i naypotrzebniayszym jest powonienie. Ten im daje sposób cały żywienia, i musi być w wysokim stopniu bystry. O pół mile, a może i daley wylatują dla zbierania miodu i wołku, tak zaś daleko pewnie widzieć nie mogą. Gdy kto Pszczolę zgaiecie, i w godzinę się mszczą inne iey śmierci, pewnie nie dla czego, tylko dla wiatru zgaiecionej Pszczoly. Są zapachy im ulubione, są i tak przeciwnie, że gdy się kto z nimi pokaże, guiew swój ku niemu okazują.

20. Niemniej i zmysł widzenia sowitszy mają nad inne daleko więkzsz zwierzęta; tak bowiem, iak i inny Owad po więkzszey części, prócz zwyczajnych dwóch oczu, mają ieszcze trzy z wielu skupione. Podobno nimi są opatrzone dla niedostatku niektórch innych zmysłów. O zwyczajnych dwóch oczach hist nie wątpił, że są do widzenia: o dalszych trzech niektórzy powątpiewali. Lecz P. Reaumur doświadczył, że ledwie nie są do widzenia potrzebniaysze nad pierwsze: te bowiem, którym zwyczajne oczy zamazał pokostem, latały zwyczajnie; owe zaś, które miały poboczne trzy oczy zamazane, ani podlatywały w górę, ani latały daleko, ani zbliżka do Ula trafić mogły.

21. Pszczoły są nieme: jest to powszechna wszystkiemu Owadowi. Ani to zastanawiać kogo powinno, że ich iakowys niby głos słyszymy: ten bowiem staie się od drżenia ich strzydelek. A lubo ta rzecz jest bardzo pewna, są przecięż ludzie, którym się zdaje, że ledwie

nie rozumieją rozmawiających Pszczół: wiedzą oni nawet, że się przed rojeniem stara Matka z młodą żegna. O! gdyby dla przystugi gospodarzów, Słownik języka pszczołowego napisać raczyli!

§. 2.

O rozmnażaniu się Pszczół.

22. Osobliwsze roboty Pszczół, w zwyczajnych gospodarskich Ulach widziane być nie mogą: Pszczoła bowiem lubi, aby iey pomieszkanie było jak najciemniejsze. Ciekawi więc okolo przyrodzenia Pszczół, różne poczynili wynalazki Ulów, w którychby widzieć można było przez ślota ich robotę. Dla widzenia wzorów takowych Ulów, odsyłam ciekawego do Dzieła P. Reamur o Pszczolach.

23. Z tym wszystkim i w naydogodniejszych Ulach wżyskiego widzieć nie można. Któż może być przy nich na każdy czas, gdy co osobliwszego zachodzi? zwłaszcza, iż Pszczoły miejsca iasne pospolicie zalębiają, albo przynajmniej para ich na śkle osiada, i widzenie zatrudnia. Nadto Pszczoły przeciwko przyrodzeniu swemu, ile w szklanym Ulu utrzymywane, mniej są czynne nad inne. Jle przecież uczeni dociec mogli, tyle tu następnie napiszę, a osobliwie o ich się rozmnażaniu.

24. Dawniejsi byli tego mniemania, że się Owad rodzi z samey tylko zgnilizny, a Pszczoły osobliwie z zgnitego ścierwu. Mniemali oni, że z zgnitego Lwa rodziły się Pszczoły śmiałe, a z głowy iego Matki: z zgnitey Krowy miały pochodzić Pszczoły łagodne, a z cielęciny słabe: Lubo na to odpowiedziałem w

Części I. zadziwiać się tu przecież ieszcze przychodzi, że i uczeni wtady ludzie tak trzymali. Podobnobyśmy i my tak byli sądzili, gdybyśmy wtady żyli, kiedy i podziśdzień ieszcze w oświeconym wieku, wielu błędów upornie się trzymamy.

25. Podobno podziśdzień owi, którzy koło Pszczół chodzą, nie wierzą temu, ani im się to w głowie pomieścić może, aby Robaki Pszczół z jay się wylęgały: nad co przecież nic pewniejszego. Bóg wie z czego u nich te robaki powstały: noszą (mówią oni) na robaka; ale to co noszą, ich mniemaniem iest coś, z czego robak powstaie.

26. Żadne zwierzęta inaczej się nie rodzą, tylko albo żywo, albo z znieśionych iay od podobnych sobie Matek; ani więc Pszczoły z czego innego, chociażby od Matek swych przyniesionego, rodzić się nie mogą, tylko z ich wnętrzości. Kiedy zaś Owad pospolicie niesie iay, toż czynią i Pszczoły, iako niezawodne okazały doświadczenia Prawda, że Pszczoły noszą na Robaka, ale w innym rozumieniu: noszą bowiem dla przysposobienia komerek: noszą coś innego ieszcze niewiadomego, i nie miód, na pożywienie Robakom: noszą dla zaklepienia ich komerek, gdy się na Pszczoły odmieniac mają.

27. Lecz które Pszczoły iay noszą? tu zachodzi trudność do rozwiązania. Namienilo się wyżej, że w każdym Ulu trojaki są Pszczoły. Matkę nie daremnie w naszym języku matką nazwano, bo iak zawsze uznawano ją za Samicę, tak ona tylko sama iest, której wszystkie Pszczoły bytność swoją są winne. Jey płodność tak iest wielka, że na wiosnę w czasie

tylko siedmiu, lub ośmiu tygodni, od 10. do 12,000. iay znieść może, z których się i podobne iey Matki, i robocze Pszczoły, i Trądy wylegają.

28. Kiedy zaś żadna płeć bez drugiej, żyjącego zwierzęcia wydać nie może, Trąd ma płeć Samca, i z tym nie jednym, ale wszystkimi w Ulu parzy się Matka, a gdy tego parzenia ustaie potrzeba, iako do roboty niezdatny i próżnujący tylko, od roboczych Pszczoł ginąć musi. Że Trąd iest samcem, tak wszyscy mieliśmy, i Anatomia iego dostatecznie pokazuje: że się parzy z Matką, ledwo się dopatrzeć przyszło ciekawym.

29. Jedna tedy Matka iest Samicą rozmnażającą Pszczoły, a Trąd Samcem: czymże są robocze Pszczoły? i czyli się nie dokładają do rozmnożenia? Zawsze było to mniemanie, że robocze Pszczoły żadney płci nie mają: i najszybsi i najs doskonalsi w tej mierze nie dociec nie mogli, coby w nich płeć iaką oznaczało. Sam Pan *Reaumur* niczego tu dożyć nie potrafił.

30. To przecież nie iest dowodem, aby bez żadney płci były: alboż bowiem nie mogła zbytnia drobność naczyń uniknąć widzenia, chociaż i przez najs doskonalsze szkła powiększające? Owiżem z wielu przyczyn pokazuje się, że są Samicami. Chcą wprawdzie niektórzy przywieść przykłady, że robocze Pszczoły niosły iaię na Trądy, lecz to rzecz niepewna, i raczej tu przez niedokładne uważanie oszukaniem byli. Nadto iuż tych lat nie pewniejszego, iako że Pszczoły nie mające Matki, a mające ieszcze w pewnym czasie zalążki Robaków, Matkę sobie z nich czynią: iako doświad-

czył

fkowych. Poszoście, Pasieki i zabudowania nie potrzebują. Nakoniec zdaie się, że mniej starania ludzkiego wymagają.

332. Nie wszęszcie są lasy: gdzie są, aby Barcie były pożyteczne, oglądać się trzeba na miejsce, gdzie być mają; na drzewa, w których być mają; na rośliny poblizsze, i sposob ich utrzymywania.

333. Co do miejsca, namieniłem iuż, że są lasy, ale iakie? Lasy dla Barci nie mają być suche, w którychby żadne niższe nie rosły rośliny: owszem, ieżeli nie wszystkie, to przynajmniej znaczna część tych znajdować się powinna, które się daley wymieniają. Lasy mają być wysokie, aby Barcie miały zastłonę, więc się nie zdały zaroście: drzewa, przynajmniej niektóre, mają być znacznie grube, w którychby się Barcie wycinały. Woda gdziekolwiek w lesie ma się zasychować, bez niej bowiem Pszczoły się nie obeydą. Las nie powinien być zgorzysły: a ieżeli takim iest, z północney strony, żadna Barc długo się nie powiedzie.

334. Drzewa na Barcie powinny być znacznie grube bez gałęzi, aż do znaczney wysokości. Bezgałęzistość częścią dlatego iest potrzebna, aby barc tym doskonale mogła być wycięta: częścią, aby niedźwiedzom i kunom trudniejszy był przystęp. Najlepsza iest sośnina, byleby nie zbytnie smolna, a najpodlejsza dębina: ile że w niej Miod łatwo skwasnieć może.

335. Namieniłem, że lasy powinny mieć Pszczołom pożyteczne rośliny: z tych iedne są drzewa i krzewy, drugie zioła. Między drzewami liczą się: Lipa, Sosna, Szakłak, Kruszyna, albo Wilczyzna, Osina, Topola, Wiąz, Klon, Jesion, Iwina. Między ziołami są wszystkie w

S

Tom IV.

trawnych lasach rosnące, a osobliwie wrzosi. Jak zaś nayglówniey oglądać się trzeba na bliżkie wrzosi dla pożywienia iesiennego, tak oraz na obfitość Wilczego Łyka, Miodunki, Sosenkow, i inne rośliny wczesnie kwitnące, dla pożywienia Pszczół wiosnowego.

336. U nas pospolicie tylko właściciele lasów Barcie utrzymują: niech mi przecięż wolno będzie powiedzieć, że ani im w szczególności, ani Kraiowi w powszechności, z obfitości Miodu i Wosku, tyle stąd nie wypływa pożytku, ileby wypływać mogło. Bartnika na to chowają; ale las jest bardziey oddalony od oczu Pana, iak pasieka: ale Barć jest wysoko na drzewie, nie możeż bartnik czynić co mu się podoba? Daymy to, że jest wieray: a możeż być na każdy czas wszędzie w rozległym lesie? wiele tym czasem roiów uciec, wiele Pszczół szkodować i upaść może. Jeżeli się więcey ludzi do tego chowa, to im więcey na nich jest nakładu, tym się bardziey umnieysza przyszła z Pszczół korzyść.

337. Mnie się zdaie, że przykładem Niemieckich w tey mierze Towarzystw, możnaby zachęcić własnych swoich poddanych, aby sobie w lasach Barcie wycinali, iedną z następujących z niemi czyniąc umowę. Naprzod, niechay znaczną iaką liczbę Barci wyrobić każe właściciel pod swoim znakiem; każdy zaś Poddany niech wyrobi podług upodobania pod swoim znakiem. Doglądanie zaś tych wszystkich niech zostanie przy poddanych. Podebrawszy Miod, uczyni się podział iego tak na właściciela, iak na poddanych, z tą różnicą: że, jeżeli rok nie był zły: jeżeli z przeszłego roku nie zostało bardzo wiele pustych ulow Pana: z podziału u-

czynionego na Barcie stare i młode, Pan na wszystkie Barcie względnie Miod sobie odbiera, a poddani tylko względnie Barci mieszkalnych i zarobionych. Tym sposobem poddani tak dobrze dbać będą o Pańskie, iak o swoje. Domyślać się tu trzeba, iż się to zachować nie może wtedy, kiedyby względem liczby Barci poddanych, i u nich nie mało pustych było.

338. Albo powtornie ieszcze lepiej tak, niech właściciel nie ma żadney Barci, niech wszystkie należą do poddanych: uczyni się tylko z niemi umowa, albo o iaką część nieuciążliwą Miodu z kaźdey Barci, co tu jest sprawiedliwiey, iak z Ulow: albo o pewny pieniężny czynsz. Namieniam o umowie nieuciążliwej; inaczej się bowiem do tego nie zachęca: a im więcey się ich zachęci, tym więkzsy wypływa pożytek dla właściciela

339. Po uczynionych w tey mierze ustawach przeciwko leni stwu, niedbalstwu i oszukaniu itd. każdy widzieć powinien wynikające stąd pożytki. Nie trzeba nakładu na bartników, bo to, co się bierze, jest iuż czytą korzyścią. Im więcey ludzi do tego należy, tym prędzey którykolwiek z nich postrzeza potrzeby Pszczół, stąd się zapobiega wczesnie uszkodzeniom, i pożytki się powiększają: na oszukania jest boiaźń kary, a tajemnica ukryć się nie może między wielą, zwłaszcza, że tu o wspólną rzecz idzie. Każdy z nich o wszystkim tak myśli, iakby wszystko iego było. itd.

§. 2.

O wycinaniu Barci, i osadzaniu w nich Pszczół.

340. Drzewo iak nayprościeysze wybrane na Barć, podług tego, iak iuż wyraziłem, nie po-

winno być wewnątrz zbutwiałe, a u dołu ma być na 3. lub 4. łokcie grube w dyametrze. W pewney wysokości, która nie powinna być ani wyższa ani niższa nad łokci 6. obierze się miejsce dla wycięcia Barci, na fronie drzewa między wschodem Słońca i południem.

341. Ten, który ma wycinać, albo się przy-czepi zwyczajem bartników, albo sobie uczyni dłuższą nad dwa łokcie: odznaczywszy ją więc sobie, wycina ją toporkiem i dłutem, a potem osobnym do tego narzędziem, aż do należytey głębokości, która poł łokcia, i 3 cale prze-wyższać nie powinna. Ku wierzchowi w Bar-ci daje poprzeczną ławeczkę, do której Pszczo-ły robotę przyczepić mają. Do otworu Bar-ci przyprawia szeluznie zamykającą deskę, u-nas *Dłużniem* albo *Dłużcem* zwaną, któraby po-dług potrzeby wyięta być mogła. Wylot dla Pszczół nie daje się w Dłużcu, ale koło niego w drzewie. Jeżeli drzewo jest zdolne, można w jednym dwie Barcie wyciąć. Są przykłady, że jeden Sas 5. Braci przez dzień wyrabił.

342. Takowe Barcie wyrabiają się w Wrze-sniu i Październiku, Lutym i w Marcu, i zostawiają się otwarte aż do Maja. Wtedy dopiero zamykają się, i obwiązują w około drzewa zielo-nemi gałęziami, wylot tylko zostawiawszy.

343. Może komu przypadnie na myśl, oso-bliwie gdzie lasy są nieco przykryte, że wyci-nanie Barci jest zgubą drzewa, a jeszcze tak znacznego, jakie do tego jest potrzebne. Pra-wda: że zacinania takowe u dołu drzewa mo-głyby mu jaką przynieść szkodę: ale w tej wysokości, w jakiej się wycinają Barcie bynaj-mniej nie szkodzą. Są przykłady, że się Barc

w zdrowym i żywym drzewie, aż do wnuków, i daley dostawała, a zatym 100. i więcej lat trwać musiała. Ani się też drzewo psnie do inney jakowey zdatności, kiedy część pod Bar-cią najznakomitsza się zostaje. Ale ktoby so-bie życzył Barciowe drzewa ścinać, które co-roczenie przynosząc pożytek, w czasie nierównie nad swoją wartość się opłacaia?

344. Teraz idzie tylko o to, jakim sposobem sprowadzają się w początkach Pszczoly do wyro-bionych Barci. Jeżeli już w lesie są jakie da-wniejsze: i chociażby nie było w umyślnych Barciach, to się przecięż znajdować mogą z kąd zbiegłe po dziuplach itd. tych same roje posia-dają, zażywać sposobu, który się daley opiszę. Jeżeli się na to nie można spuszczać, albo dotąd Pszczół żadnych w lesie nie masz: osadzą się w Barciach roje młode pasieczne, albo dobrowol-ne, albo przez sztukę uczynione. Matka osadzi się w mateczniku, dopoki Pszczoly o mie-szkaniu swoim nie ubezpieczą: i zawsze to zachować trzeba, aby nim się osadzą, Barc nale-życie wychodzić, i osadzonym przyczepić na początek z parę plastrów Miodu.

345. Dobrze jest, gdy się barc wewnątrz zna-cznie wytrze Melisą. Mając osadzać Pszczo-ły, oglądać się trzeba, aby się to działo w cza-sie, kiedy drzewa nayobficiej kwitną, i w cza-sie dni ciepłych i pogodnych: tak zaraz ro-botę rażo rozpoczynają. Gdy się już do robo-ty wezmą, Matka się uwolni z więzienia, i tak się zostawia aż do Jesieni. Pierwszej Jesie-ni nie trzeba się koniecznie spodziewać poży-tku, ani na to być chciwym: owszem im le-piej się zostawia z początku, tym pożyteczniej-sze na dale będą.

§ 3.

O rociach leśnych i podbieraniu Barci.

346. Pszczoły leśne wtedy się roją, kiedy i dobrowolne w pasiekach wypadające Roie: czasem do tego są miejące: Czerwiec i Lipiec: wtedy przypilnować można, aby Roie gdzie się czepiające mogły być ułowione, i osadzone. Tab: IV. Fig: 6. jest wor do zbierania Rojów, który się i do pasieki zdać może. Wor ten cc. jest u spodu zawiązany: wierzch iego b. jest osadzony w drzewo z rękojeścią do trzymania, i ma otwór czworograniasty. Cała długość wynosi około dwa łokcie

347. Gdy się Pszczoły zgarną, stuli się wierzch, i zaniosą się do Barci: tam spod odwiązawszy w Barć się koncem wsadzi, a Pszczoły same wynidą. Widzę ja te trudności, które tu w lasach zachodzić mogą: czyliż można zawsze być przytomnym? czyliż każdy ma sposobność czepiania się po drzewach sposobem Bartniczym, kiedy Pszczoły leśne pospolicie wysoko osiadają? Podam więc inny sposób doświadczony, którego zażywając, Pszczoły same bez ludzkiej pracy w Barciach i Ulach osiadają: lecz to sobie wymawiam, aby wyjawiona tajemnica, nie była złośliwie zażyta, na przeprowadzenie do siebie Pszczół sąsiedzkich.

348. Weźmij kausory kwintlę: S. Jańskiego chleba (są to strąki, które się z Turcczyny przywożą) kwintlę: korzenia Lukrecyi półkwintlę: Bobrowego stroiu pół kwintle: Hanyżu nasi nia kwintlę: Goździków kramnych kwintlę: Muszkatowego kwiatu II. granow, korzenia Aloesu kwintlę: korzenia ziela Barszczem

zwanego pół kwintlę: białego Imbieru kwintlę: Muszkatowey gałki dwie kwintle: Kopru nasienis kwintlę, i korzonkow cukrowych (jest to włoszczyzna w ogrodzie) kwintlę.

349. Potłucz, pokray, pomieszay, i mocz w wodzie studzienney przez godzin 24. Odley wodę, a na te rzeczy w szklanym naczyniu naley z garniec pospolitego Wina białego: zatkawszy niech się na słońcu distylluie, a Wino wszystkie moc wyciągnie. W potrzebie do wymazania Ula bardzo mało się odlewa, wiele bowiem zażywać nie trzeba: a wpuściwszy kropelkę balsamu, naprzykład Peruwiańskiego, pomieszaj się z mniejszą połową przasnego Miodu. Ta zaś mieszanina, i do 10 lat bez szkody zachować się może.

350. Chcąc tę essencją obfitszą i jeszcze i doskonalszą uczynić, nazbieray kwiatu Pomarańczowego, lub Cytrynowego garść: Tymianku, Lebiotki, Bobkowych liści, Bazyliki, Kopru włoskiego, Lawendy, po garści, pokray drobno, włóż w garnek polewany, naley brzezki białego piwa, a najlepiej pszennego, nie dopełniając garka: zalep wierzch, niech tak stoi, i kiśnie dni kilka. Moc wsiąknie w brzezkę, którą czyfsto zleiesz, a jeżeli zioła ieszcze pachną, naleiesz świeżey brzezki. Do takowey brzezki zlanej trzech części, przydasz pierwszey essencji tylko część iedną i zachowasz, mając przy zażyciu zmieszać z Miodem.

351. Dwoma tygodniami pierwey nim się Pszczoły roić zaczną, wychędożywszy Ule, plątkiem maczanym w tey mieszaninie wewnątrz się wymażą; i lepiej być w mazaniu skąpym, iak zbyt nim, aby nie przyszło przesadzić. Dla tego, jeżeliby w iednym roku Pszczoły nie o-

siadły, drugiego jeszcze roku mazać nie trzeba: ile że się moc dostateczna zachowa. Po namazaniu, Baré się znowu zielonemi rozszczkami obwiąże, wylot tylko wolny zostawiwszy, które nie prędzey się odrzucą, aż się postrzeże, że Pszczoly osiadły.

352. Dalszego pielęgnowania Pszczół w Barciach można mieć wzor z tego, co się o Pasiekowych napisało. Nie wszystko tu przecięż czynić można: w wielu okolicznościach można sobie postąpić niejakim podobieństwem: a niemają trzeba zostawić samemu tylko przyrodzeniu.

353. Mowmy teraz o podbieraniu. Podbierają się pospolicie w Jesieni, co przecięż Barciowym nigdy pożytecznie być nie może. Tym sposobem odbiera się im na zimę owo ubezpieczenie, które mają z przyrodzenia, a chodzić koło nich przez zimę, iak koło pasiekowych, nie potrafisz. Nie obawiaj się, aby przez zimę więcej iak zwyczajnie Miodu wypotrzebować miały: tyle narydziesz na wiosnę, ile w iesieni rozumnie zabrać mogłeś, a do tego będziesz Pszczoly miał bezpieczne. (Gdybyć je tam przyszło karmić, czy mógłbyś zachować wszystkie potrzebne przepisy?)

354. Na zimę tylko opatrz, i ubezpiecz wszystko należycie, a na wiosnę pięknego dnia, kiedy nappierwsze drzewa obficie zakwitną, podbieraj tym sposobem. Jednego roku zabierz część z iednego boku od głowy, aż na dół: drugiego roku, tak uczyni z drugiego boku: to gdy zachowasz, nie staną się plastry nigdy starem. Po odebraniu zamazą się, i pozatykają wszystkie szpary, wylot się ścięśnai, a w kilka dni potym dopiero się podmiecie.

§. 4.

O uszkodzeniach Pszczół leśnych.

355. Można mówić w powszechności, że Pszczoly leśne trwalsze są nad Pasieczne, ile wolniej żyjące w swoim przyrodzeniu, do wszelkich niewygód bardziey przyuczone, i mniej od ludzi pieszczone. A zatym Pszczoly leśne mniej chorobom podlegają albo przynajmniej przez trwałość przyrodzenia łatwiey się ratują. Kiedy przecięż iaka między niemi pokaże się choroba, ratować można sposobami, które opisałem dla Pszczół pasiecznych.

356. Same rozboynicze Pszczoly nie tak prędko się znajdują w lasach. Kiedy bowiem w pasiekach znajdują się rozboje? jeżeli nie wtedy, gdy mało mają w bliskości kwiatów do zbierania? W pasieca rabują na wiosnę, w lasach wtedy mają dość roślin wczesnie kwitających: rabują ku końcowi Sierpnia, w lesie wtedy wrzosa obficie kwitnąć poczynają. Dotego barcie są rozproszone, nie tak łatwo rozboyniki się dopatrzają. Wszakże jeżeliby się trafiło: zażyją się na to sposoby przez wzmocnienie własnych Pszczół, przez ściśnienie wylotu: owe zaś proszki i t. d. które wielu nieumiejętnych bartników za skuteczne udają, są tylko prawdziwym oszukaniem.

357. Pszczoly wprawdzie leśne wiele tych nieprzyjaciół nie znają, które szkodzą pasiekowym: lecz na to miejsce mają inne. Żaby, myszy, szczury, jaśkółki, nie szkodzą im tyle: pająki, zanocnice, dzięcioły, żolny, są i tam pospolite: orzechowki, sówki, są im szkodliwie: a najszkodliwsze niedźwiedzie i kuny.

358. Co względem innych nieprzyjaciół czynić trzeba, już napisałem, tu tylko podam sposoby na łowienie niedźwiedzi i kun. Naprzód, obacz Tab: IV. Fig: 7. przywiąż kłoc należyty *c.* iako widzisz, tak ażeby na sznurze spuszczonego nieco zabierał Barci *a.* Niedźwiedź gdy polezie do Barci, chcąc sobie przeszkadzać kłoc uprzętnąć, trąci go od siebie: ten padając na zad trąca niedźwiedzia. Co gdy się dzieje, niedźwiedź z niecierpliwości trąca gwałtowniey, i kłoc też gwałtowniey padając na niego, zrzuca go z drzewa, i jeżeli pod drzewem ostre żelaza w ziemię powbiiane będą, na nich się zabija.

359. Jest jeszcze na niedźwiedzie wynalazek zabawny eyszy, podobnież iako i pierwszy, od Baszkierow pospolicie zażywany. Oba z Tab: IV. Fig: 8. w pewney wysokości nad Barcią przywiązuje się drąg mocny *c.* ale sposobny do zagięcia, z jednego końca prosto Barci *a.* zwiększa się nakształt wagi tablica obszerna *b.* na którejby niedźwiedź wygodnie mógł siedzieć: z tylnego zaś końca, daje się znaczny iaki ciężar *d.* Pod wiszącą tablicą *b.* wbił się w ziemię długie ostre żelaza, naprzykład *e.*

360. Koniec drąga *c.* nagina się, i nad barcią tak w drzewie osadza, aby za otworzeniem barci odskoczył nakształt sprężyny: a tablica *b.* rowno pod Barcią bydl powinna. Niedźwiedź gdy zalezie do Barci, znajdzie dla siebie wielką wygodę, i siada na tablicy: lecz skoro barć otwiera, odskakuje daleko, i wisi na powietrzu. Czeka więc pomieszany, aż kto przyjdzie, i wlebu wypali: albo skoczywszy pada na żelaza *e.* i zabija się.

361. Pozostał mi opisanie narzędzia na kuny, Tab: 4. Fig: 9. Gdzie się kuny znajdują

szkodzące Barciom, wybierz w jakim miejscu dwa drzewa blisko siebie stojące: albo jeżeli nie znajdziesz, znaczne koły tym sposobem w ziemi utkwij. W pewney dalekości podobnym sposobem osadzisz dwa niższe pieńki *b.* Między temi drzewami i pieńkami umocujesz nieruchomo mocne drzewo, pochyłe *bb.* a nad nim drugie znaczne ruchome *cc.* W pewney dalekości dasz podstawkę *d. l.* z kulką *o.* za której padaniem upadałoby i drzewo *cc.*

362. Narzędzie to przynajmniej na kilka tygodni pierwey powinno być zrobione, nim się zaftawi, aby niebyło świeże. Dla wiatru naciera się zielem zwanym *Marum verum*, albo kocciem zielem: jeszcze się lepiej uczyni, gdy zaftawiający tymże natrze ręce i podeszwy u obuwiu nog. Do kulki *o.* przyprawi się stare kurze jajo, albo ptak iaki nieco oskubany: a pierwey po różnych miejscach powłoką się dnia pogodnego, albo mroźnego zaftarzać wnętrności zająca, do tej połapki doprowadzające. Gdy tedy kuna ruszy przychepione pożywienie, podstawka *d. l.* upada, a drzewo *cc.* ją zabija.

KALENDARZ.

Rocznego około Pszczoł chodzenia.

363. **P**Orządek catoroczny chodzenia około Pszczoł, wiele się ułatwi przez krótkie przypomnienie, co się w każdym Miesiącu ma zachować: tym końcem napisanie tego Kalendarza przedsiębiore. A kiedy powszechnie przepisy mieć mogą szczególne swoje wypadki, przytoczę tu niektóre, wybrane z xiąg o gospodarstwie pszczołowym traktujących..

Styczeń, Luty, Marzec.

364. Miesiące Styczeń i Luty, pospoli i jednakowe bywają, więc i chodzenie okół Pszczół jest nieodmienne. Koło pasiekowych, tego nasywiecay przefrzegać trzeba, żeby nie stały w miejscu ciepłym, aby myszy wylotami nie miały łatwego do Ula wnieść, aby gdy słońce jasno zaświeci, a śniegi są znaczne, były od słońca zasłonięte i nieruszały się. Ule się bez gwałtowney przyczyny nie poruszają. Wyloty się codziennie opatrzą, aby nie zamrzły.

365. W tych dwóch miesiącach okół Barci nie masz nic do czynienia, wyjąwszy tylko, że doglądać potrzeba, aby wyloty śniegiem nie zasłaziły, i nie zamrzały. Jeżeli słońce jasno często świeciło, dobrze będzie, gdy się wylot zabię kratką droczianą. Miej baczność na kuny, żolty, i insze szkodzące zwierzęta.

366. Trafiło się, że gdy Luty był bardzo piękny, Pszczoly o robakach zamyslały, a jeżeli potem nastąpiły zimna wstrzymały się musiały. Robaki gniazła i w ulu powstała zrazu. Bardzo więc pięknych dni, lubo Pszczolom wylotu bronie nie możesz, nie pozwalaj im go przecięż do poki są śniegi i zimnych pięknych dni zamknij, jeżeli się na śnieg, lub zimno zanosilo. Jeżeli zaś na robaka robić poczęły, a potem zimna nastąpiły, skoro się znówu ociepli, zaryzy, a zepsowane komórki wyrznię.

367. W Marcu, w pasiekach często pod Ulem deskę odmiennay: nie są bowiem pospolicie jeszcze dostateczne do wynoszenia wszelkiego plugastwa. Pięknych dni ostrożnie wypuszczay.

Jeżeli nie mają pożywienia, podstawy im go. Kupuy Pszczoly i przewoż.

368. W lasach wycinay nowe Barcie. Zakładacz do kaźdey osadney Barci, abyś po ich szumieniu poznał żywość, albo jeżeli są słabe, wczesnie poratował.

369. Trafił się w tym miesiącu, że i przy największey ostrożności, Pszczoly wylatując w kłęby się potym zbierają, i niby marzną: jeżeli to złe nie jest zbyt dawne, możesz poratować sposobem, jaki się naswoim miejscu opisał.

Kwiecień, Maj, Czerwiec.

370. Kwietnia początek pospolicie się zgadza z końcem Marca: ku końcowi przecięż tego miesiąca zupełną im wolność dać można. Które nie mają dostatecznego pożywienia, jeszcze dawanym miodem karmić się mają. Te, które są słabe, miej na oku, ratuy, aby od rozboynicznych nie były zniszczone. Jeżeli ku końcowi miesiąca piękny czas posłuży, pamiętay chore ratować: jeżeli postrzeżesz, że którym matka przez zimę zgingła, ratuy sposobami na swoich miejscach opisanemi. Pszczół w bliskości nie przedstaway, ale zostaw na miejscu, gdzie przez lato stać mają.

371. W Barciach to czyni co i w ulach. Podmiatay ale nie podbieray. Matki się dopatrz, czyli gdzie iey nie dostaie. Jeżelibyś poznał, że rozboyniczne Pszczoly na niektóre Barcie spadają, daj słabym nieco miodu przasnego z prostą gorzałką. Daj wszystkim wolność, słabym przecięż wylotu nie otwieray.

372. Trafia się, że pasiekowe Pszczoły wzmożenia potrzebują, gdy są osłabione bardzo przez zimę: możesz im dać przypraw w dziele opisanych, lecz umowiwszy się pierwej z innemi w bliskości okolicy, aby podobnie czynili: inaczej stałbyś się przyczyną zguby Pszczoł sąsiedzkich. Ci, którzy Pszczoły swoje na zimę zakopują, mogą się przeciwko przypadkom ubezpieczyć, jeżeli nie prędzej znowu wykopują, aż się pszczoły ziemne pokażą: tym sposobem, poniekąd stosować się będą do przyrodzenia.

373. W Maiu podmiotaj bezpiecznie, jeżeliś tego nieczynił w poprzedzającym miesiącu: karmieniem się już niezatrudniaj, chybaże zle czasu koniecznie tego potrzebowały. Pszczoły bowiem, które w tym miesiącu są słabe, małą czynią nadzieję: i albo się z innemi złączyć, albo paść muszą. Co trzeci dzień w wieczor, brudy z dolnej deski odmiotaj. Około znalezienia S. Krzyża, wyloty w Ulach namazuj owczym mlekiem. Pszczoły już do dolnej deski zarabiające, podmiotania nie potrzebują. Teraz jest sam czas czywienia roiów sztucznych. Rozbojów już się zbytnie obawiać niepotrzeba, chybaże czasu wcale niemiodowe były.

374. W lasach daj baczność, gdy szakłak zakwitnie, wtedy Barcie podbieraj, a zaraz po podbieraniu szpary wszystkie zamazasz, i wylot ścięsz, aby się rozbójnicze Pszczoły nie zanęciły: w kilka dni potym podmieciesz, i wylot wolniejszy zostawisz. Raz na zawsze oświadczam; zachować ostrożność przy podbieraniu tak Barci, jak Ulów, aby przypadkiem nie zgubić Matki.

375. Trafia się czasem w tym miesiącu, że Pszczoły zalążki robaków swoich duszą, i wy-

włoczą: jest to znakiem głodu i niedostatku Miodu. Jakoż nic bardziej Pszczołom nie szkodzi, jak częste zimne Maiowe deszcze; stąd następuje czas niemiodowy, w którym i samo karmienie częstokroć nie wiele pomaga. Szczęśliwe w takim czasie te Pszczoły, którym się zimowy ieszczce zasób został.

376. Czerwiec, jest miesiącem najlepszych Roiów samorodnych, kiedy Majowe być nie mogą: przygotuj więc Ule, miej wszystkie narzędzie do łowienia Roiów gotowe: przypilnuj i osadzaj. Podczas upałów uczyn cię Pasiece. O sztucznych nie myśl Roiach.

377. Barcie w początku tego miesiąca wmaż zanętą na swoim miejscu opisaną i obwiąż zielonemi gałkami. Miej stroża w lesie któryby uważał, w które Barcie roje osiadają: albo któryby uciakające roje łowił, i osadzał. Jeżeliby po osiadanju nastąpiły zimna i słoty; każ im podać nieco pożywienia.

378. Bywa to częstokroć, że lubo w tym miesiącu piękne się bydź czasy zdają, Pszczoły się przecięż nie roją. Dzieje się to owym, które niedzne były z zimy. albo wtedy, kiedy Maiowe deszcze, lub rosy bardzo obfite, Miód z kwiatów opłókały. Jeżeli Pszczoły znacznie na Ulu przed wylotem siędzą, a przecięż się nie roją, podstawisz część pod Ul, a obficie ci się Miodem przysłużą. W Barciach możesz na to plastry od spodu poobrzynać.

Lipiec, Sierpień, Wrzesień.

379. Nie pragnij bardzo w miesiącu Lipcu Roiów: niemożesz bowiem być pewnym dogodnych następujących czasów, i miałbyś Pszczo-

ły nieczemne. Lepiej podstawiay pod Ule części, aby się nie roily. Jeżeli ci się roily, osadzay po dwa Roie do iednego Ula: albo zabiy Matkę, a Roy wpnś do starego Ula. Miodu podrzynac wystrzegay się.

380. W Barciach zaś nie zabraniaiy osiadać Roiom: jeżeli bowiem obaczysz na zimę, że są zastabe, Pszczoły wygubisz, a M ód wszystek zabierzesz. W reszcie ten miesiąc suchy i ciepły, obecnie żniwo obfitego Miodu.

381. Ku końcowi tego miesiąca uftaie Pszczolom obfita sposobność zbierania Miodu na otworzystych mieyscach: a i łaki iuż po większej części bywaią skoszone. Z długiego doświadczenia można byđż ledwie nie pewnym przyszłego niedostatku Miodu, jeżeli około S. Jakuba długie deszcze panuią:

382. W Sierpniu ponieważ uftaie obfita sposobność noszenia Miodu, scieśnaiy wyloty, i opatrz Ule, aby się rozbóynicze Pszczoły nie znalazły. Roie w tym miesiącu na nichy się nie zdały. Dawnieysze Roie podmiatay. Ku końcowi tego miesiąca albo na początku przyszłego, gdy Wrzosa zakwitną, wywież Ule z Pszczolami na Wrzosa. W lasach zaś jeżeli Barcie będą pełne, nim Wrzosa zakwitną, możesz część iaką Miodu odebrać, aby Pszczoły miały mieysce do roboty.

383. Przypadek osobliwszy w tym Miesiącu przynosi miodowa rosa: ta bowiem jeżeli teraz będzie obfita, przyszłego głodu pospolicie bywa wrózką.

384. W Wrześniu miej ostrożność przeciwko rozbóynicznym Pszczolom. Chociaż wywieziesz Ule na Wrzosa, od środka przecieź tego Miesiąca części żadnych Ulom więcey nie pod-

ładzay. Ku końcowi, jeżeli wrzosa kwitnąc przeftaną, powroć z pszczolami do pasieki. Miod pszczolom zbytui zabierz.

385. Nie bądź chciwym, podług dawnego zwyczaju, podbierać w tym miesiącu barci: pisałem o tym nieco wyżej. Zayrzyj tylko do kaźdey barci, abys potrzebujące ratunku wczynie mogł poratować.

386. Między przypadki, głównieyszy w tym czasie policzyć możelz, jeżeli w ulu wiele nadydzielz trądu: iest to znakiem, że są bez matki. Albo więc złączylz takowe pszczoły do iednego ula z dobremi; albo jeżeli niegodne są tej pracy, zagubilz, i miod zabierzelz.

Październik, Listopad, Grudzień.

387. W Październiku pospolicie wrzosa kwitnąc przeftają, więc i Pszczoły pasiekowe naylepiej się w tym miesiącu podbieraią. Jeżeli którym ulom niedostaie zupełności pożywienia na zimę, podług wymiarkowania, stawiaiy im miod do ula, niech go sobie biorą i do komorek noszą. Zostaw wolność wylotu, przecieź go scieśnaiy. Podmiatania i ochędoftwa nie zapominay.

388. W tymże miesiącu przeyrzyj wszystkie barcie, nieco słabym doday miodu, słabsze połącz z mocnieyszemi: bardzo słabe zatrać. Ku końcowi zaś obacz, czyli wszystkie są na zimę dobrze opatrzone. Procz wylotu, możelz w niektórych mieyscach przewiercieć kilka dziurek wielkości gęsiego pióra, aby wolne powietrze łatwiey barć przechodzić mogło. Wylot możelz, obliwie w przyłzłym miesiącu gdy mrozy nastaną, zabić drocianą kratką. W

rafzcie, czas teraz iest sposobny do wycinania nowych barci.

389. W Listopadzie, iezeli piękne służą czasy, nie broń pszczołom wylotu, cialno go przecięż zachoway. Gdy mrozy nastanę, i pszczoły się uspokoję, opatrz one na zimę, i życz im smacznego i nieprzerwanego soku na całą zimę. Nie ciesz się z tego, że ten miesiąc, albo ieszczcie i przyłyły będą bardzo piękne: z tym bowiem to nastąpi, że na wiosnę znajdziesz wiele głodnych ulow. Nakoniec w Grudniu toż zachowasz, com namienil w Styczniu.

PRZYDATEK

O Pismach około Pszczoł.

390. Nie wiem, iezeli w iakiey materiyi wiecay być może Dzieł napisanych, iak około Pszczoł: ktore i przez Towarzystwa w Niemczech tym końcem poczynione obficie na świat wychodzą. I toć iest, co mi było przyczynę tak obliźnego pisania o Pszczołach: czyniąc przytym iakokolwiek zadofyć obietnicy odemnie uczynionej w Tomie II. o Roślinach, pisania osobnego Dzieła o Pszczołach.

391. Dzieła doskonałe, tak co do uwag fizycznych, iako i robot gospodarskich; jedne są pod tytułem: *Gemeinnützige Arbeiten der Bienengesellschaft in Oberlausitz &c.* Berlin. Drugie pod tytułem: *Abhandlungen und Erfahrungen der Frankisch-physicalisch-ökonomische Bienengesellschaft.* Nürnberg.

392. W iszczególności, co do przyrodzenia i Historiyi naturalney, szacowne iest dzieło P. *Reaumur* w Francuzkim ięzyku: albo na Niemie-

ckie przetłumaczona: *Oeconomische Abhandlung von den Bienen, worinnen die Geschichte dieser Insecten, &c.* 4to. Frankfurt und Leipzig: 1759.

393. Dalże dzieła gospodarskie są: naprzód w Francuzkim ięzyku: 1od. *Memoires sur la maniere de gouverner les abeilles, par Mr de Masar.* 8. Paris 1766. 2re. *Culture des abeilles, par Daubet.* 8. 1771.

394. W Niemieckim ięzyku: 1od. *Riems verbesserte und geprüfte Bienenzucht.* 8. Mannheim. 1771. 2re. *Hafens Anweisung zur Bienenzucht.* 8. Berlin. 1772. 3cie. *Kurella kurtzer Entwurf der alten und neuern Bienenzucht in Preussen.* 8. Königsberg. 1772. 4te. *Schubart nützliches und gründliches Bienenbuch.* 8. Leipzig. 1754. 5te. *Koch Wohlerfabrner Bienenwirth.* 8. Arnstat. 1760. 6te. *Schmiedt Bienenbau in Körben* 8. Leipzig. 1768. 7me. *Die Nützliche Biene.* 8. 8me. *Sprengers Einleitung in die neuere Bienenzucht.* 8. Stuttgart. 1773. 9te. O Sztucznych Roiach: *Schirach Kunst Ableger zu machen.* 8. Budissin. 1770. 10te. O Barciach Leśnych: *Schirach Walbienenzucht.* 8. Breslau. 1774. &c. &c.

PODZIAŁ I.

O Jedwabnikach.

395. Po Pszczołach następują teraz Jedwabniki, albo owe w pospolitym mowieniu Jedwabne Robaczki, od ktorych znamy mamy Jedwab. O tych pisząc, następujące Rozdziały to w sobie zawierac będą. Ze są potrzebne krajowi, i w nim utrzymywane być mogą. Historya ich naturalna. Chodzenie

koło Morwów, z których mają pożywienie. Utrzymywanie Jedwabników. Nakoniec zażyacie Jedwabiu.

ROZDZIAŁ I.

Jedwabniki są krajowi potrzebne, i chowane u nas być mogą.

396. **Z**napis dopiero uczynionego, domyślić się każdy może, że moje jest przedsięwzięcie pilać o potrzebie Jedwabników w naszym kraju, i sposobności do chowania: opiszę przytym sposoby, któremi się w kraju stały powizechnemi.

§. I.

Potrzeba Jedwabników.

397. Jedwab potrzebnym jest do Rękodzieł, w których się robią różne materje na odzienia ludzi. Prawda, że takowe odzienia w niejakim stopniu za zbytek poczytane być mogą: ale tylko wtedy, gdy Jedwab nie jest krajowym, i drogo w innych krajach kupowany być musi. Niech Jedwabniki będą w kraju utrzymywane, zbytek nie będzie tu miał miejsca. Może to być, że niejaka miękkość i piełczota iedwabnego odzienia nie koniecznie płci męskiej jest przyzwoita: ale płec biała nie łatwo sobie podobno da wmówić, aby go wielorako zażywać nie miała! owszem zdaie się, iż bez niego obeysć się nie może. W reszcie, niechay iedwabne odzienia należą do odzienia przyzwoitego znaczniejszych osob: obfitość kra-

iowa Jedwabiu zachowałaby w kraju te summy, które do cudzych Państw wychodzą.

398. Widziemy wprawdzie powstające w kraju naszym Rękodzieła, wyrabiają się wełny, Lny, Jedwabie. Są znaczne w kraju owczarnie, i jest nadzieia, że przyłożemy starania do coraz lepszey poprawy wełny: Lny, zwłaszcza Litewskie, nie wielkiego już potrzebują wydoskonalenia: Jedwabiu zaś własnego ielzcze nie mamy. Coż więc ma być dziwnego, że iedwabne materje z rękodzieł krajowych wypadają podobno przydroższe, kiedy iedwabie z cudzych krajow mulżą być sprowadzone! Gdy Jedwab będzie w kraju, i towary iedwabne w rękodziełach tańsze będą.

399. Ani mniemać można, żeby się pożyteczność z iedwabiu tylko w kraju toczyła. Kraj krajem żyje: możeby rękodzieła nasze towary swe i za granicę wyprowadzały. Dajmy to, że tu sobie zawiele wnozę: nic przecięż pewnieyszego, jako żebyśmy iedwabie nasze zawsze w rękodziełach zagranicznych spieniężyć mogli. Jedwab więc krajowy byłby źródłem obfitzych bogactw krajowych.

400. Im więcejbyśmy mieli Jedwabiu krajowego, tym więcej spodziewam się otworzyłoby się rękodzieł. Skąd Miasta i Miasteczka rękodzielne i handlowne, częścią przez przybywających cudzoziemców, częścią przez krajowych robotników, stałyby się ludnieysze i iztratnieysza.

401. Im więcej jest sposobow do zarabiania, tym więcej ludzi korzyść może, mieć się lepiej, żyć uczciwiey, i mogą być sposobnieyszymi do wyplacania publicznych i prywatnych podatkow. Koło Jedwabników i je-

dwabiu wieleż to być może ludzi chodzących? Jednym może być powierzone utrzymywanie Morwów, drugim same Jedwabniki: jedni przędą Jedwab, drudzy przewożą, i t. d. A coż mówić o ludziach w rękodzielnictwach?

402. I prywatnym w szczególności osobom utrzymywanie Jedwabników jest pożyteczne. Tym sposobem korzystac mogą nie mało z owych gruntów, które innym sposobem mniey by podobno przyniosły pożytku, iak załadzone Morwami drzewami dla Jedwabników. Tym sposobem powiększą sobie intraty z przedaży Jedwabiu, czyli to w kraju, czyli za granicę.

403. Wreszcie miłam to wszystko: ale nie mogę nie wezwać na świadectwo wielkich Monarchów, upatrujących pożytek krajowy w utrzymywaniu Jedwabników. Karol VIII. Król Francuzki wprowadził je do Francyi ieszcz r. 1494. Następny po nim wszelkiego przykładali usiłowania, pomnożenia Jedwabników i rękodzielnictw jedwabnych, osobliwie Henryk IV. a Ludwik XIV. do naywyższego przyprowadził stopnia. I iak wielkie być musi mnostwo Jedwabiu we Francyi, z tego wnosić można, co pisze P. *Sauvage*, że w samey tylko okolicy *Allais*, około 200,000. funtów Jedwabiu corocznie się wyrabia. Jeżeli publicznym wiadomościom wierzyć można, w Roku 1755. Francya już miała Młynów jedwabnych 1500. Rękodzielnictw tkających Sztofy 28,000. Do Galonów i Wstęg 12,000. Do Pończoch 20,000. a w tych wszystkich około Jedwabiu chodzących było blisko dwa Milliony ludzi.

404. Może to być, że nas tak dalekie przykłady nie wiele wzruszają i zachęcają: zapatrzmy się więc na sądzkie kraje Niemieckie,

a osobliwie na Państwo Króla Pruskiego, gdzie za staraniem tego Monarchy utrzymywanie Morwów, utrzymywanie Jedwabników, rękodzielnictwa Jedwabne w tych latach do tego przysięły stopnia, że towary ztamąd jedwabne podobno ledwie nie większą część kraju naszego opatrują.

§. 2.

Jedwabniki mogą być u nas chowane.

405. Jeżeliby co czyniło trudność do utrzymywania Jedwabników, to pewnie nieumiejętność chodzenia około nich: trudność zapomożenia się początkowego: Zima kraju naszego Jedwabnikom przeciwna: niedostatek mieszyca na nie: i niedostatek pożywienia dla nich. Nie są to przecięż przyczyny szkodliwie odstraszające.

406. Nieumiejętność nie powinna przeszkadzać: wieleśmy rzeczy nie umieli, a przecięśmy się onych nauczyli. Mogą niektorzy widzieć w cudzych krajach, i być nauczycielami innym; są iuż u nas około tego chodzić umiejący, niektorzy dla dobra bliźnich swoich nie odmowią oświecania innych. Można też mieć światło z piśm wielorakich Cudzoziemskich: iakoż i ja w języku Polskim tę uczynić przysługę w tym podziale przedsięwziętem.

407. Początkowe zapomożenie się mniey ma trudności, iak mieć możemy. Ziarna Maczku, bo różnie zowią, albo Iay, z których się robaczki wylęgają, dostać potrzeba. Mówiłem, że iuż są gdzie niegdzie w kraju Jedwabniki: alboż są w ręku tak wieludzkich, iżby ziarna na zapomożenie komu odmowili? Daymy to,

izby u nas o nie trudno było: mogą być i z samey Francyi bez nakładow sprowadzone. List przez pocztę idący może je mieć w sobie bez najmniejszey szkazy.

408. Zima kraju naszego, prawda że nie jest Jedwabnikom sprzyjająca, ile że ich właściwą oyczyzną są kraje ciepłe. Lecz albow to przynajmniej niektora część kraju naszego jest zimniejsza od Brandenburgii, gdzie przecięż są Jedwabniki? albow się u niektórych w Wielkiej Polsce, albo i w Warszawie iak sam wiem, nie udają? Gdyby się pod gołym Niebem utrzymywały, poczytałbym za rzecz niepodobną: lecz kiedy dla nich potrzeba zabudowania przyzwoicie w zimie ogrzanego, zimna im nasze szkodzić nie mogą.

409. Stąd pewnie zaydzie trudność, okazująca się w nakładach zabudowania. Może to być, że zabudowania publiczne, w którychby Jedwabniki znacznie chowane były, potrzebowwałyby znacznych nakładow, któreby się przecięż znacznie wracały: ale szczególnych osob chowanie Jedwabników tego nie potrzebnie: Zimą ziarna przechowują się w pudełku przez niejaką część lata, aż do zebrania Jedwabiu, dosiść dla nich albo osobny pokoy, osobna izdebka, albo tylko spokojny iaki kacić.

410. Jeżeli chodzi o drzewa Morwowe, które Jedwabnikom dają pożywienie, te widzimy w wielu miejscach kraju naszego, że się pojedynczo pięknie udają: czemuż się w więkfszej ilości udawać nie mają? Morwy niewymarzają łatwo, i mają to do siebie, że na wiosnę nie przedzwy liście puszczają, aż poki ocieplone powietrze mrozami więcey nie grozi. Łatwo zaś rozmrożone bydź mogą, za trzy lata

mieć je możemy obficie na wyżywienie Jedwabników.

411. Chęć tylko szczerego potrzeba do każdej rzeczy, a choć powoli uda się dzieło rozpoczęte. Mamy podziśdzień już wiele rzeczy i bardzo dalekich, które stawszy się pospolitemi, stały się już niby krajowemi: Szczepy różne w ogrodach, Brzoskwinie, Morele, i t. d. Hreczki na roli, Prastwo zamorskie nam to na oko pokazują: czemuż nie mają być Jedwabniki? Widziemy już w kraju niektore trudne do chowania osobliwości; wżak nasze ogrody już się Ananasami popisują: czemuż się nie popiszemy Jedwabnikami, mniej trudności mającemi? są w kraju osobliwości dla zabawy tylko kosztownie utrzymywane: czemuż nie mogą być Jedwabniki dla pożytku kraju, i dla prywatnych korzyści?

§ 3.

Jak utrzymywanie Jedwabników stać się może pospolite.

412. Od pospolitego ludu, wyznaję, że się ta rzecz poczynać nie może. Ten się bowiem na to wżystko, do czego z pradziadow nie jest przyzwyczajony, ogląda, iako na rzecz niepodobną: do tego nie ma pospolicie tyle przemyślu, aby bez widzenia przykładu mógł być początkiem: i ielżce podobno przugnębiony pracą roli, nie ma czasu do szukania innych korzyści. Nie może on się poznać na tym, że kiedy już w Europie chleb Polski bardzo tanieje, trzeba mu przy nim i innych szukać sposobów korzystania.

413. Mow to chcesz, piśz co chcesz: przykłady atoli są naykuteczniejszye do naśladowania, a zwłaszcza przykłady znaczniejszych. Zdaie mi się więc, że naykuteczniejszym powodem byłoby, gdyby możne ołoby w majątnościach swoich chowanie Jedwabników przedsięwzięty: lud zapatrując się na to, i na pożytki ztąd wynikające, podług miary kąta swego, prędkoby podobnie uczynił. A daymy, iżby to dla pospolstwa za wiele było: to pewnie od sąsiada do sąsiada rzeczby się ta przenosiła.

414. Wczesnieby się Morwowe drzewa zasiały i rozmnożyły; załadzałyby się niemi publiczne mieysca, i owe z których nie bywało innego pożytku. Rozdawałyby się drzewka żądającym z pokazanym przykładem koło nich chodzenia. W krotkim czasie widzielibyśmy przed domem rosnące Morwy. Daley na chowanie Jedwabników tyleby patrzyła ołob, ile służących, naprzykład przy dworze, a kiedy tych naywięcey jest z liczby własnych poddanych: Brat brata i t. d. nauczyłyby tey umiejętności. Skoroby którykolwiek zabierał się do tego, dla większego zachęcenia i tego i innych, powinienby iakowe zaydować względy. Bez tego nigdy do niczego w kraju nie przyydzimy: a nie ielźce bardziej nie przeskądza powszechnemu pożytkowi krajowemu, iako szczególne szukania zysku z podległych, odstrasząc od pomnożenia wynalazków: iako widzimy na podziale miodu od pszczoł z poddaniami.

415. Ale podobno zostawmy poddanym motanie tylko i przedzenie iedwabiu: przynajmniej u możniejszych ołob początki chowa-

nia Jedwabników zachęcićby mogły ku naśladowaniu zgromadzenia. Nie wiem, ielźeliby miasta ktore u nas mogły powszechne, i całemu miastu właściwe założyć iedwabiarnię. Lecz zgromadzenia Zakonne bez wątpienia u siebie miećby ie mogły. Jest tam ludzi pospolicie niemało; iak byłoby komu kołło tego chodzić, tak i umiejętność chodzenia stawałaby się wielom wiadomą. Zyskby się powiększył, nawet i bez naruszenia przedsięwziętego uboństwa: i w ten czas nie możnaby mówić, że nie są pożytecznemi krajowi.

416. Gdybym tego żądał po Plebanach, podobno, ich uniemaniem, wielebym żądał: a przecięż zdaiemi się, że tego żądać mogę. Prawda, że starania około duż troskliwie podeymowane wiele zabierają czasu: nie zabierają przecięż całego, bo się iakowa przynajmniej część poświęca temu gospodarstwu, ktore daje potrzeby życia, a podobno się ielźce zaydzie iakowa część i do rozrywki. Jeżeli jest czas do gospodarstwa: chowanie Jedwabników jest częścią gospodarstwa; ktoreby obcięte dochody Plebanow nadgrodziło. Jeżeli jest czas do rozrywki: aby nam (bo i ja Plebanem iestem) nie zarzutano, albo próżniactwa, albo niepożyteczności krajowi; albo żeby się nie gorżono, chociaż z obojętnych zabaw, takowych zabaw szukać należy, ktoreby się rozumnie wszystkim podobały. Czytać, w wyższych naukach się doskonalić, piśać co dla dobra wipolobywateľow, podobno nie każdy mieć może sposobność: ale rozrywać się godzin próżnych około iedwabników, i podawać przykład Parafianom powiększenia dobra kraju i ich własnego, niewiem

czyli może w kim być nieposobność, kiedy się chce znaleźć, ile że to jest z pewnym pożytkiem.

ROZDZIAŁ II.

Historja o Jedwabnikach.

417. Przez Historję właściwie tu rozumiem przyrodzenie ich, w którego granicach się utrzymują, i ludziom pożytek czynią. Kiedy atoli Jedwabniki nie są zwierzątka Europejskie, nie od rzeczy rozumiem, będzie, opisać pierwej, skąd i iak do Europy były wprowadzone.

§ 1.

Jedwabniki skąd pochodzą? i iak są do Europy sprowadzone?

418. Jedwab u dawnych jest rozumiany pod imieniem *Sericum*, wziętym, podług świadectwa Pliniusza, od Narodu *Seres* zwanego, który był w tym miejscu, gdzie teraz jest Królestwo *Siam*, w Azji. Chce wprowadzić *Libanius P. II.* powątpiewać o tym, czyliby dawnych Jedwab był od Jedwabników, a nie raczej z iakowej rośliny? nie przecięż pewniejszego, nadto, że zawsze podobny Owad terazniejszemu, dawał Jedwab.

419. W Azji Jedwabniki od 4000. lat z okładem już są znioime. Jeżeli bowiem dziejom Chińskim damy wiarę, to poznanie zdatości Jedwabników, i wynalazek iedwabiu, przypisują *Lui-su* małżonce *Hoang Ci* Cesarza Chińskiego, którego panowanie, podług Chronologów, miało przypaść 730. Roku po potopie, albo 2438 Roku przed Narodzeniem Chrystusa.

420. Jak to więc pogodzić, kiedy pisze *Mezery*, że zbyt kujący Persowie byli wynalazcami Jedwabiu? To chyba tylko ma się rozumieć, że go Persowie dla zbytków swoich najwięcej zażywali. Pisze *Cedrenus*, że Rzymianom iedwab od Jedwabników nie był znioimy: a czemuż Pliniusz namienia o robaczkach w Assyryi iedwab robiących?

421. Za panowania *Justyniana* Cesarza, dokładniejsza wiadomość o Jedwabnikach przeniosła się do Europy, kiedy dwaj Mnichowie powróciwszy z Azji, iedwabniki do Konstantynopola przynieśli, i sposób ich utrzymywania pokazali. Te przecięż nie przedzey się stały powszechnemi, aż około Roku 1130. albo podług innych 1148. za panowania *Rogeryusza* w Sycylii, kiedy rozmnożone w Atenach, Koryncie i Tebach, do Włoch są przeniesione, gdzie iak odtąd nayobficiey się chowają, tak różne znajdują się rękodzieła iedwabne. Z Włoch przeniosły się do Hiszpanii. Mowilem wyżej, że do Francyi są wprowadzone za Karola VIII. Krola. Teraz się już i w Szwecyi znajdują.

§ 2.

Jedwabniki co są i wielorakie?

422. Jedwabnik jest Motylem należącym do Zanoćnic, nazwany w Systematycznym porządku: *Bombyx mori*, Nro 156. Z ziarn, albo isy wylega się liźka albo gąsienica, iaka jest wyrażona Tab: V. Fig: 1. Gąsienica ta zamienia się w poczwarkę koloru ciemno żółtego, iaka jest wyrażona Fig: 2. i którą daley pestkę nazywać będą. Gąsienica zaś ta nim się w poczwarkę

kę obróci, pierwszy się nieiską przedzą wokoło otula, (co od podobieństwa orzechem nazwę), jak Fig: 3. wyraża, i ta przedza jest Jedwabiem. Nakoniec, poczwarka się z orzecha wygrza, i staje się motylem, Fig: 4: Ciało i zwierzchnie skrzydła ma popielato żółtawe, dolne skrzydła popielate, wąły pierzaste. W reszcie znakiem szczególnym gąsienicy jedwabnikowej jest, że ma kolec na grzbiecie blisko końca.

423. Nikt nie zastanawiał się tak bardzo nad różnicą Jedwabników, jak P. *Sauvage* we Francji. Poznał on, że gąsienice ich pięciorako się dzielą. Jedne są białe, a po czwartym zrzucaeniu skorki, mają nogi czerwone: od tych pochodzi Jedwab czerwony. Drugie są w tym odmiennie, że w tymże czasie nabywają nogi białych, a tych Jedwab jest biały. Trzecie lubią liście Morwowe czarno nakrapiane, a tych przedza, albo jest czerwona, albo biała w larowem wpadająca. Czwarte są papużaste, czyniące przedzę kołmatą i żółtawą. Piąte nakoniec nie są jeszcze dostatecznie znane: tyle tylko o nich pewnego jest, że dają przedzę piękną seledynową.

424. Według świadectwa podróżnych, a osobliwie w opisanu Państwa Chińskiego, przez P. *Neuboff* uczynionego, pokazuje się, że prócz chowanych wiadomych Jedwabników, mają być i dzikie. W prowincji *Hantung* żyją dziko, nie tylko na Morwowych, lecz i na innych różnych drzewach: przedzy nie uwilają w orzechach, ale ią naksztatt nici z drzewa zwieszają, która tylko czarna albo siwa jest, mocniejsza i grubsza od znanej, prac się dale, i od samego oleju żadnych plam nie przyjmuje.

425. Podobneż dzikie Jedwabniki miały być wynalezione w Pensylwanii północnej Ameryki. Przyznam się, że te byłyby naszym zimnym krajom do chowania nayprzyzwoitsze. Może to być, że czasy przyszłe i z naszych gąsienic krajowych odkryją co pożytecznego: widziałem sam gąsienice z drzewa na znaczney przedzy wilżące, i inne obitą przedzą otulone: czemużby ich przedza nie miała być zdarna, kiedy paęcyczna zdać się może, jak się pod Pałkami napisze.

426. Bez wątpienia i te Jedwabniki, które w Europie się chowają, w Azji są dzikiemi, a iako pieszczota zawsze słabsze w przyrodzeniu swoim czyni zwierzęta; tak też Jedwabie z Azji przywiezione zawsze są lepsze. Przydadmy do tego, że tam mają wielką obfitość bez wielkiego starania, więc co lepszą przedzę zbierają, o podlejszą nie dbają. My inaczej nie możemy, tylko pieścić się z niemi, i przedstawać na przedzy, iaka być może.

427. Swiadczy X. *Borri*, iż *Kochin - China* jest pełna drzew Morwowych, nayprzedniejszycy jedwab dających. Naywięcey przecięż *Hollandrzy* przywożą Jedwabiu do Europy z *Chin*, *Tungoinu*, *Trypara*, *Azem*, *Bengala* i *Perfji*. Z *Trypara* i *Azem* jest naypodlejszy; z *Bengalu* zaś nayprzedniejszycy, i corocznie go do *Holandyi* przychodzi około 7000. pak, każdą pakę po 100. funtow rachując.

§ 3.

Przyrodzenie Jedwabników.

428. Mowilem wyżej, że się Jedwabniki wylęgają z ziarn, albo jaj. Jaja te świeżo zniezione są drobne, okrągłe i siarczystego koloru. Te, z których się robak nie wylęże, żółtą swoją farbę zawsze utrzymują, i za czasem nieco okrągłości utracają: urodzajne zaś zawsze zostają okrągłe, i wkrótce się na fioletowy nieco kolor odmieniają.

429. Jaja te zostając w cieple od 11. aż do 18. stopnia na ciepłomiarze *Reaumur*, albo co iednoż jest do 69. *Fahrenheit*, lub 15. *De l'Isle*: po 8. aż do 10. dniach się wylęgają. Gąsienice tak wylęzione, żywią się liśćmi tylko drzewa białej Morwy: i lubo z głodu innych zażywać mogą, nigdy się przecięż chowającemu nie stają pożyteczne, i zdychać muszą.

430. Od wylężenia się z jaja, aż do zaprzędzenia, czterokrotnie gąsienica odmieńca na sobie skórę. Pierwszy raz między 10. i 12. dniem po wylężeniu się. Po 6. znowu dniach powtornie. Znowu po 6. dniach potrzeci: a nakoniec, po 7. lub 8. dniach poczwarte.

431. Do każdego zrzucenia skórki sposobią się przez wstrzemięźliwość i poruszanie. Po każdej takowej odmianie, im z większą wstrzemięźliwością poprzedziły, tym piękniejszemi się być pokazują: i jeszcze nawet po każdym zrzuceniu skórki, przez niejaki czas wstrzemięźliwość zachowują.

432. Gdy już nadchodzi czas, że się w poczwarki, a potem w motyle zamieniać mają, stają się śląciami, i prawie przezroczyfłymi. Szu-

ka-

kałą sobie miejsca, gązleby bez przeszkody z przędzy sobie pomieszkanie budować mogły. Nalazifzy sposobne miejsce, kręcą głowę w tę i ową stronę, wypuszczoną przędzę do czego czepiając, i wokolo się nią otulając.

433. Zakończywszy pierwsze niekształtne oprzędzenie się, które im służy za ochronę przeciwko słotom: bo chociaż chowane, przyrodzenia przecięż swego nie odstępnią, ale czynią, jakoby na wolnym żyły powietrzu: zakończywszy to mowę, oprzędzają się powtornie, ale już w mniejszym okręgu, i wcale się oczom ludzkim zastaniają.

434. Kończą swoje pomieszkanie dobywając z siebie niejaką gumę, i oprzędzają się jeszcze niepozorną przędzą, wewnątrz niby jakim klejem wymazują. Tej więc przędzy są trzy warsty: pierwsza zewnętrzna przeciwko słońcu: druga średnia przeciwko wolnemu powietrzu: trzecia wewnętrzna przeciwko zimnu. Z tych składają się orzechy (*Coccons*), iakowy Tab: V. Fig: 3: jest wyrażony. Orzechy zaś te różney bywają wielkości: pospolite rownają się gołębiom jajom, rzadko kiedy kurzym: a i jeżeli *Aldrowandowi* wierzyć można, mogą być i wielkości głowy dziecinney, ale przynajmniej nie u nas.

435. Przędza tego orzecha jest iednostayna. *Malpighius* rozwinąłszy, znalazł długą na 900. stop Bonońskich: toż potwierdza i *P. Lionet*. W zdatości przecięż, kiedy tylko średnia sama najprzedniejsza jest, nierownie krotkiza nic iedwabna być może.

436. Oprzędzają się i wyniszczywszy, po niejakim czasie w orzechu znowu skórę zrzucają, utracają kształt gąsienicy, i stają się po-

TOM IV.

U

czwarką, Fig: 2. wyrażoną, iądem, albo pestką się nazwać mogą. W takowym stanie trwają około 20. dni, potem z orzecha Motylem wylazą. Aby zaś wyleść mogły, wypuszczają z siebie pozostałą wilgoć, która im w zamknięciu dodawała siły: obracają swoje różki, głowę i nogi ku końcowi orzecha, gdzie nie tęgim jest, coraz bardziej miękcie, i nakoniec się otwiera.

437. Motyl wylazły lubo ma skrzydełka, daleko przecięż latać nie może: nie myśli o żadnym pożywieniu, ale tylko o parzeniu się dla rozmnożenia swego rodzaju. Parzenie się najdłużey trwa przez dni 4. i samiec zaraz po tym zdycha: samica też wtedy życie kończy, gdy iaia zalesie. Samica zaś jedną miesie iay od 200. do 300. a czasem i 500.

438. Kiedy przedzenie Jedwabników jest to, co ludziom pożytek przynosi, przyzwyczajają się mu iemam bądzie, zastanowić się nad tym, iak się to dzieje. Narzędzia przedzy jedwabney w rozebraney gąsienicy pokaznie Tab: V. Fig: 3. Od głowy *a.* aż do końca *b.* pokaznie się w podłuż kanał różney grubości, składający gardło, żołądek, i kiszkę wychodkową. Litera *c.* pokaznie 9. otworów oddychalnych, których kanały niezliczenie po cielesie się rozchodzą: dwa przecięż w podłuż główne się ciągną.

439. Przy tych dwóch głównych oddychalnych kanałach, są dwa naczynia jedwabne, które w nierozebraney gąsienicy żołądek otulają. Każde takowe naczynie rozciągające, ma długości na stopę, i dlatego w gąsienicy jest zwinione. Przy głowie, gdzie się te naczynia kończą, nie są grubsze nad włos, a razem

ślulone tylko jedną nitkę wyrażają. U spodu zaś kończą się tylko nitką rozmaicie zwinioną: *oo.*

440. Fig: 6. są te naczynia rozwinione. I takowe mają nie tylko Jedwabniki, ale i wszystkie inne gąsienice, iakimkolwiek sposobem przędzące. Materya w tych, z ktorey Jedwab pochodzi, jest ciąglą, w wodzie się nie rozpliwająca, w ogniu z smrodem gorejąca.

441. Aby dostateczniej poznawać można, ktoredy materyą jedwabną wypuszczają: dlatego powiększona gąsienicy głowa odrysowana jest Fig: 7. a to od spodu: gdzie *a.* jest brodaweczka z otworem, przez który się jedwab inuje.

ROZDZIAŁ III.

O Drzewach Morwowych.

442. Pierwey, nim się Jedwabników chowanie przedsięweźmie, potrzeba obmyślić, aby w czasie miały pożywienie z liści Morwowych: pierwey też, nim o utrzymywaniu ich napiszę, o rozmnożeniu i utrzymywaniu drzew Morwowych namienię mi należy.

§. i.

Gatunki drzew Morwowych, i które dla Jedwabników są zdadne? i iak się rozmnażają?

443. Systematycy pięcioraki Morwy opisują gatunek. 1od. *Morus alba:* 2re. *Morus nigra:* 3cia. *Morus papyrifera.* 4te. *Morus indica.* 5te. *Morus tinctoria.* Ten przecięż podział niewiele daje światła względem chowania Jedwabników.

444. Innym sposobem dzielą inai, a to wziętym od różności owoców, albo jagód, osobliwie Włosi zowią: 1od *Gelfo di Dama*. 2re. *Gelfo nero*. 3cie. *Gelfo bianco*. 4te. *Gelfo insucherato*.

445. Względem Jedwabników, o tak wielu gatunkach morwowych nam wiedzieć nie potrzeba: dość tylko uczynić różnicę między czarnemi i białemi, które przynajmniej w niektórych u nas ogrodach są znaiome.

446. Czarne są te, których liście ciemne, i których jagody dojrzałe bywają czarne. Te pospolite są w naszych ogrodach dla owocu, który zdalny jest do iedzenia: drzewa takowe muszą być nieco pieszczone, i łatwo wymarznąć mogą. Dla Jedwabników zaś liście takowe morwy niezdatne: przekonali już bowiem dostatecznie doświadczenia, że jeżeli Jedwabniki od nich nie zdychały, to przecięż zawsze krotki, nikczemny, i podły iedwab wydawały.

447. Białe morwy są owe, które mają jagody białe, lub czerwone, do iedzenia niezdatne, i mnieysze od czarnych. Liście na nich iasnieysze, miększe, i gładsze, iak na poprzedzających: i te są, któremi się Jedwabniki żywić muszą, jeżeli mają być prawdziwie pożyteczne. Ze białe morwy bardzo rzadko znajdują się w naszych ogrodach, więc rozmnażać by ie należało.

448. Niemasz lepszego sposobu do rozmnożenia, iak przez posianie zebranego nasienia. Prawda, że dłużej poczekać trzeba na dorosłe drzewa, ale iak nie czekając na te, liści i z młodych drzewek zażywać można, tak przez posianie, można ich mieć bardzo wiel-

ką liczbę, i doskonały się ieszcze do powietrza krajowego przyzwyczaia.

449. Nasienie zaś tym sposobem zbierać trzeba. Gdy jagody dojrzewające opadać poczynaia, otrzęs ie na płotno pod drzewem rozslane. Zbierz potym, i wysyp w iakową baczkę, zostawiając w niej przez dwa lub 3. dni. Wybierz ie potym, i przez płotno przegnieć ręką, nie zaś prasą, aby nasienie szkody nie ponosiło. Sok przegnieciony, oczyszczony, może się obrocić na bardzo przedni ocet: w płotnie zaś iest nasienie z otrębami.

450. Dla oczyszczenia więc z otręb, kładzie się w durzłak położony na beczce, i płocze się wodą: nasienie z wodą poydzie do beczki, a pozostałe w durzłaku otręby wyrzucić trzeba: dobre nasienie czerwonego koloru upadnie na dno, a niezdatne białe pływać będzie na wodzie. Wodę zley, i kilkakrotnie naleway świeżey, nasienie iak nalepiey oczyść, potem wybierz, i w cieniu wysusz. Wyuszone zachoway w pudełkach, aż do posiania na takim mieyacu, gdzieby ani wilgotno, ani zbytne sucho było, ani mrozy zimą zbytne szkodliwy: mogą trwać aż do czwartego roku w swey skuteczności wchodzenia.

§. 2.

Jak się Morwy siać, przesadzać, i utrzymywać mają?

451. Szkołka, gdzie się Morwy siać mają, powinna być od północnych wiatrów zastonięna: może mieć grunt nieco piaszczysty, aby tylko nie bardzo podły: im przecięż chu-

dszy jest grunt, na którym morwy rosną, tym pożyteczniejsze są liście dla Jedwabników, w względzie jedwabiu. Miejsce to wykop na łokieć głęboko, i podałszy nieco bydłowego gnoju, ziemią załyp. Porob zagony, ziemię jak najszybciej rozbił.

452. Na każdym zagonie w podług zrób kilka rowków, na pół cala tylko głębokich, które przed samym posianiem odwilż jaką bydłowego gnoju, a po sianiu załyp ziemią, i cały zagon uklep. Nim zaś nasienie posielesz, zmieszaj pierwej z mokrym piaskiem, i mocz w naczyniu przez trzy dni, lub 4. Czas do siania, jest początek Maia.

453. Zasiane zagony okryj matami słomianemi w dzień, gdy Słońce dopieka, i na noc przeciwko wiosnowym przymrozkom. W znaczne susze polewać trzeba. Dwunastego dnia, już niektóre ziarna powstają. Podrosłe drzewka wypielać trzeba.

454. Drzewka podrosłe, gdy przez dwa lata na miejscu postoją, co okazalsze powyrzawaj, i przesadzaj do osobnej szkółki, z zastawionemi w dalszych leciech podobnie postępując. Gdy przesadzone znowu dwa lata na miejscu, lub trzy postoją, piękniejsze wybierz na obsadzenie miejsc publicznych, sadząc drzewo od drzewa na 30. stop przynajmniej daleko: niżczemniejszymi zaśadź gęsto jakowe miejsce na zarosłe morwowe. Okoliczności, które się przy przesadzaniu zachować mają, opisałem w dziele o *Rollinach*, pisząc w Tomie I. o drzewach owocowych, w Tomie II. o dzikich.

455. Oglądając się na pożyteczność z Jedwabników, lepsze jest miejsce gęściej zasadzone Morwami w krzaki rosnącemi, jak owe wysoko wypuszczone drzewa słabno stojące. Prawda, że wysoko wypuszczone drzewa pięknie się oku pokazują; lecz na miejscu jednego wysokiego, cztery być może krzakowatych: a jedno krzakowate tyle wydać liści, ile dwa wysokich. Dotego, wysoko wypuszczone, drobniejsze mają liście, w czasie dla wysokości, z trudnością obrywać przychodzi: krzakowate zaś i nisko utrzymywane, więcey i większe dają liście, i łatwo oberwane być mogą.

456. Niech sobie i dla oka, i dla jakiegożkolwiek pożytku, będą niektóre miejsca zasadzone wyłokiem drzewami: dla Jedwabników przecięż radzę jakie obrane miejsce zasadzić morwami na zarosłe, i drzewka wysoko nie wypuszczać. Dla rozrywki, można na takim miejscu uczynić spacer dziki.

457. Aby jeszcze krzakowe Morwy tym większe miały liście, obrzynają się im na wiosnę niektóre gałązki, nim pąki pułczą. Obrzynanie zaś tak się czyni. Gdziekolwiek drzewo zbyt gęsto zarosła, niektóre gałązki dla przprzedzenia ze wszystkim odbierz: suche gałązki poobcinaj: latoroślom zaś przelatorończym końce poucinaj, zostawiając tylko po 4. lub 5. ok.

458. Podobno nie jeden zapyta się o proporcję między drzewami, liśćmi, Jedwabnikami, i jedwabiem, który stąd mieć można. Trudno to wprawdzie ściśle wyrachować; blisko prawdy przecięż jest, że w górę wypuszczonej drzewek dziewięcioletnich około 70. albo około

450. czteroletnich, dają celnar liści: z tych mieć można gran ieden ziarn, albo iay Jedwabnikowych; a od tych mieć funt 1. iedwabiu. Jeżeli zaś są drzewa krzakowate, każdy sobie wniesie, że na tę liczbę blisko połowa tylko wystarczy. Im te drzewa są starsze, gałęzi silsze, i im więkšie wydaia liście, tym ich mniej potrzeba.

ROZDZIAŁ IV.

O Chowaniu Jedwabników.

450. Porządkiem przyrodzenia ich życia postąpić mi tu należy. Jak iasia przyprowadzić do wylężenia? iak się z niemi obchodzić, aż do czasu przedzenia? iak one pielegnować w czasie przedzenia? iak od nich na czas przyszły mieć iasia?

§. I.

O Wylężeniu Jedwabników.

460. Ażeby się wylężenie Jedwabników nie tylko udało, ale udało pożytecznie, na dobroć iay, sposob i czas wylężenia oglądać się potrzeba. Prawda, że i bez tych wielkich ostrożności mogą być Jedwabniki, ale pożytek i połowy nie wyrówna, iskiby mieć można.

461. Co do iay, mowilem wyżey, że dobra żółtość swoię w czasie odmieniaia, i okrągłości nie utraciają. Jeżeli ieszcze nie są do papieru przykleione, można one wrzucić w wino: te, które pływają, wyrzucić jako niezdatne: padające zaś na dno wybierz, iako dobre. Kie-

dy zaś pospolicie samicom się daie nieść iasia na papier, do ktorego one przylepiają: nie radziłby obdzierać z papieru, przez coby się wiele zepłować mogło.

462. Chcą niektorzy wmowić, że zapomagaćcemu się, trzeba iprowadzać iasia z Włoch, lub Francyi, mniemając, że znisione w zimnych kraisch są podleyšie. Z iedney strony iest to prawda, że w ciepleyších kraiach lepsze być mogą, kiedy i samo powietrze przyrodzeniu ich iest dogodneyšie: lecz z drugiey strony, Jedwabniki nigdyby się nie stały poipolitemi, gdyby zawsze z tak daleka zapsywane być miały. Dotego Brandeburgia kraj nie ciepły, a własnych Jedwabnikow iasiami się obchodząc nie ponosi na tym szkody. Będzie dobrze, niech tylko iasia będą od nalezycie pielegnowanych Jedwabnikow, chociaźby w zimnym kraip

463. Wylężenie przyrodzone, to iest na wolnym powietrzu, bez żadnego przymuszenia, u nas byłoby wcale niepożyteczne, iak nie prędko bowiem u nas ogrzewa się w tym stopniu powietrze, ktory Jedwabnikom potrzebnay iest! i ledwieby się dopiero wtedy wylęgały, kiedyby już przasć miały. Do sztucznego więc wylężenia brać się trzeba. Czas do tego przyzwoity iest wtedy, gdy się liście na Marwach rozwiać poczynaia: wcześniy bowiem to uczyniwszy, trafićby się mogło, że dla wiosnowych przymrozków, nie byłoby liści do żywienia. Ani przeciwnym sposobem spóźniać się można, ile że stare liście młodym robaczkom nie byłyby zdatne. Dlaczego, luboby z innych przyczyn wylężenie dwa razy przez rok odbywać się mogło, z tey

atoli przyczyny być nie może: i zawsze powrotne wyleżenie nie wiele jest warte.

464. Sztuczne wyleżenie czyni się w zabudowaniu. Jeżeli rozmnożenie nie ma być wielkie, można, podług P. *Sauvage*, iasia związane w płatku nosić tylko przy sobie, aby od ciepła ciała ludzkiego ogrzane były. Po siedmiu dniach wyłożą się w pudełko, i robaczki wylazą.

465. Jako zaś to piastowanie uprzykrzone być może; tak dla wielkiej liczby nie jest zdanie: tak więc postąp. Przechowane na suchym, chłodnym, nie zimnym przecieź miejscu przez zimę iasia, rozłóż w izbie na to wyznaczoney. Pierwsze dwa dni izba ma być nieogrzana: drugie dwa dni ogrzewaj lekko: trzecie dwa dni lepiej, aż robaki wylazą. Wylazące czarne, są dobre: gwałtownym zaś ciepłem wymuszone, są czerwone i niezdatne.

466. Dla czego najlepiej postąpisz zawieszając w takowej izbie ciepłomiar, na przykład P. *Reaumur*, i ogrzewając stopniami aż do wyleżenia, od 11go stopnia aż do 18, który Jedwabnikom jest nayprzyzwoitszy. Pokazał to na oko P. *Sauvage* we Francyi, że kiedy bez uwagi na ciepłomiar, trzy uncye iasy na rok przynosiły tylko jedwabiu 135 funtów: przy ostrożności na ciepłomiar, pierwszego roku podobnie z trzech uncyy było funtów 310. Drugiego roku z sześciu uncyy, funtów 400. Trzeciego z pięciu uncyy, funtów 415. A zatem zachowanie ciepłomiara, drugie tyle pożytku przynosi.

§. 2.

O Pielęgowaniu Jedwabników od wyleżenia, aż do zaprzędzenia się.

467. Izba, gdzie się chować mają, ile możności powinna mieć sposobność przechodzenia wolnego powietrza: najlepiej więc jest, kiedy od północy i południa być mogą okna. Jeżeli jest przygorało, ochłodzi się oknami z północy: jeżeli jest przychłodno, ogrzeje się oknami z południa: jeżeliby kiedy nie stawało 18go stopnia ciepła, ogniem piecowym uczynić go trzeba. Ina tym zawisła cała sztuka otrzymania wkrótce wiele jedwabiu. Od zimna kurczą się, skorek zrzucić nie mogą i zdychają, albo się daleko poźniej oprzędzają.

468. Dla wygodniejszego ich chowania, robią krosna. Obacz Tab: VI. Fig: 1. które w pośrodku izby się stawiają, aby na około obeyść można było. Postawiają dwie niby drabiny *aa*. wysokie od posadzki, aż do pułapu: szerokie półtora łokcia, co trzy ćwierci łokcia mające osadzone szczebla. Na szczeblach kładą z tarcie tablice *b*. długie podług upodobania: szerokie, aby je tylko wysuwać można: brzegi zaś ich obwodzą listwami. Na takich krosnach na papierach, iak się daley napisze, chowają robaki. I to narzędzie gdy niepotrzebne jest, łatwo rozebrane, i wyniesione być może.

469. Jeszcze, mówiąc w powszechności o karmieniu ich, liście morwowe mają być świeże, nie mokre przecieź, ani od deszczu, ani od rosy, ani od mgły. Niezachowanie tego, wżysko zgnębić może, stając się wielu chorób przyczyną.

470. Przystępuję inż do szczególniejszego pielęgnowania. Gdy robaki będą na samym wyleżeniu, jeżeli iaia są na papierze, kładą się na nie drobne liście morwowe, aby na te liście powylażić mogły. Jeżeli zaś iaia są wolne, pierwey się nakryją podziurkowanym papierem, a potym liśćiami.

471. Można błąd wielki popełnić, kładąc w tych początkach wielkie liście. W takowym bowiem razie robaki wiszą pod liśćiami, gdy są położone świeże, nie mogące się jeszcze przegryźć i wyleść: zostają się pod staremi, zdychają, usychają, i tym sposobem wiele ich ginie.

472. Najbezpieczniej więc postąpiłz, gdy w początkach okryjesz drobnymi liśćiami, tak, (że gdy się dla nich leżytko uczyni), aby między każdym liściem wolne zostało miejsce. Nad tym wolnym miejscem znowu położe świeże liście, tak się zawsze między staremi liśćiami zostanie próżne miejsce. Przy każdym leżytku tak sobie postępując, mają robaki sposobność wylazenia na świeże liście.

473. Nietylko dlatego drobne liście w początkach są potrzebne, ale i takie pożywienie młodzieuchnym robaczkom jest należyte. Wszakże widzimy, że młode gąsienice na drzewach obiadają liście tylko serdeczne, a stare staremi się żywią. I jedwabnikom więc w początkach dają tylko liście trzecie, lub czwarte od serdecznych, a starszym potym dopiero starsze.

474. Gdy na położone listki gęsto powylażą, biorąc z liśćiami przeniesć do leżytko. Leżytko się tak uczyni. Weźmy arkusz papieru, z którego brzezi na cał zoftswiwszy, zrób niby czworograniaste pudełko. Jeżeli robaków jest

wiele, i leżytk takich niemało potrzeb, aby nie zbyt w każdym były skupione. Takowe zaś leżytko stawiaj na krosnach wyżej wyrażonych.

475. Jeżeli się niektóre wyleżone robaczki jeszcze pozostały, i na liście nie wylażyły, można powtornie świeżych liści nakłaść, i gdy na nie powlażą, do leżytk przenosić. Jeżeli mimo tego wlystkiego jeszcze się przecięż niektóre błąkają, i na liście nie wylażą, przenosć ostrożnie jakim pęzelkiem. Trzeba bowiem koniecznie jednego dnia wyległe, osobno mieć skupione, i na ich leżytkach wyrazić datę wyleżenia, co dalsze ostrożności ułatwiać będzie.

476. Każdy się powinien domyślać, iak karmione bydź mają, przekładając w namienionych leżytkach świeżymi liśćiami, iak się napisało po wyleżeniu. Ja tylko tyle w powzięchości tu przypominam, że zachowując bez zbytku pomierność, dadzą się świeże liście, od wyleżenia, aż do powtornego skorki zrzucenia, na dzień trzy razy: od powtornego, aż do czwartego skorki zrzucenia, razy cztery: daley aż do zaprzędzenia się, razy pięć.

477. Prócz tego, leżytko co trzeci dzień odmieniane być mają: a najbardziejy dniem pierwey, nim zasypiać poczują. Mając przenosić, tylko się świeże liście na nie położyć, i z liśćiami przenosić: a jeżeliby dwa razy to czyniąc niektóre pozostały, lepiej takie będzie odrzucić; znakiem to bowiem bywa choroby, i mało takie są pożyteczne. Leżytko stare wychędożone znowu się zdać mogą.

478. Przy takim karmieniu i odmianie leżytko, przy zachowaniu równego ciepła, po 4-

lub pięciu dniach, zasypiają pierwszy raz. Wtedy przed swój w górę podnoszą, staia nieruchome, nie nie i dza, i tak trwaja 36 godzin. Teraz widzimy, dlaczego jednego dnia wyleżone, razem osobno być mają: razem bowiem zasypiają, pożywienia nie potrzebują, i nie mają być poruszane, aż się same ruszą. Jeżeliby się przez eż dla jakowey nieostrożności trafiło, iż znaczna część nie zasypa: położ na nie rzadko świeża liście, a gdy powłają, przenies.

479. Po tym wyspaniu zrzuciają skóreczkę, i dostają białosiwę glowki. Karmią się dalej, i przynoszą na świeże leżyka, jako wyżej. Po 4. lub pięciu dniach znowu zasypiają, zrzuciają skórkę, i stają się białosiwami. Wtedy z jednego leżyka rozdziel na dwa, lub trzy, aby nie były zbyt skupione: lubo bowiem mają zwyczaj żyć w gromadzie, jednak zbyt ściśnione, przelkadzają sobie w żywieniu się. Pielęgowanie trwa jednakowoż, aż znowu po 4. lub 5. dniach zasną, skórkę złożą, i stają się wcale białosiwami. Nakoniec jeszcze raz po 4. lub 5. dniach zasypiają, skórkę składają, stają się siwo-czerwone, dostają jasno brunatne szerokie głowy, i powoli wleżą dzie bieleią.

480. Potym pilniey jeszcze przestrzegać trzeba, aby im leżyka co dwa dni odmieniane były: aby częściej świeże pożywienie dawane było, chociażby co dwie godziny. Lepiej bowiem częściej, a po trosze dawać, iak razem wiele. Dając bowiem wiele, leżyko staie się wysokie, liście dolne się zagrzewają, i gniją, iak i z innych okoliczności, wiele szkodliwych chorób wynika.

§. 3.

O Chorobach Jedwabników.

481. Za słuszną rzecz poczytam opisać choroby, na tak pożyteczne zwierzątka przypadające, aby albo nie dać do nich przyczyny, albo onym zapobiegać, albo iuż będącą chorobę leczyć, jeżeli tylko uleczona być może.

482. Pierwszą chorobę *Wodnicą* nazwać można. Pospolicie pochodzi stąd, kiedy zbierane dla nich morwowe liście tłoczą w kofszach, lub innych naczyniach, od czego sok w liściach kwasnieje i ostrym się staje. Kiedy się więc robaki takowym liściem karmią, pożywienie to roi się w nich, i obraca w wodę. Podobnym sposobem przypada ta choroba, gdy im dają liście mokre. Jeżeli choroba jeszcze góry nie wzięta, podanie dobrego pożywienia odmienia ją: lecz jeżeli iuż wiele iey podlegają, koniecznie chore wyrzucić trzeba, wzyfkie się bowiem zarazą, i zginą.

483. Zapobiegając zaś tej chorobie, zbierając liście, nie trzeba ich w niczym tłoczyć, ale mieć tylko nastrofzone, ani zbierać mokrych. Dobrze jest, kiedy się zawsze liście narwą dla zabobu; aby gdy wypadnie słońca, nie przyszło żywić mokremi. Nad dwa dni przecięż dłużej rwanym liści chować nie trzeba, i do schowania miejsce być powiano świeże, chłodne, nie zaś wilgotne i przytęchłe. I jeszcze dla większego bezpieczeństwa, nastrofzone liście posyp na iaki płotnie, lub desce, aby żadney wilgoci w sobie nie wciągały.

484. Druga choroba zwać się może *zatwardzeniem*. Robaki wtedy twardnieją, pękają

i zdychają. Pochodzi od długo przechowa-
nych liści, osobliwie na ciepłym miejscu: wte-
dy bowiem wysycha w nich sok, i jeżeli nie-
mi karmione będą, wewnątrzności się w nich za-
pychają, ani się gnoiu pozbyć mogą. Jeżeli
potym dadzą się świeże liście, stary gnój pę-
cznieje, i robaki rozsadza

485. Zapobiegając temu przypadkowi, sta-
rych i zwiędłych liści nigdy dawać nie trzeba.
Jeżeliby więc dla długiej suszy, liście już na
drzewach nieco zwiędłe były, można narwa-
wić nieco wodą pokropić, aby się odświeżyły,
i dobrze przemieszać: nie dadzą się oraz pę-
drzey, aż gdy żadney na nich wilgoty nie będzie.

486. Trzecią chorobę nazwać można *biegun-
ką*. Pochodzi ona od liści rwanym z rosą, gdy
się im daia, a miejsce ich chowania nie w ro-
wnym cieple utrzymywane będzie: raz ciepłem,
drugą raz zimnem przesadzając. Jeżeli więc
jest przyzimno, robaki liściami z rosą, albo z
zimney piwaicy przyniesionemi karmione, la-
xują się, więdają, i zdychają. Nie trzeba więc
rwać liści, póki z rosy nie obeschną.

487. Jeżeliby zaś długo stoty panowały, li-
ście narwane nieco na wolnym powietrzu prze-
suszyć, i w czasie dawania ich izba ciepło ma
być ogrzana: inaczej wszystkie robaki wygi-
ną. Zimno też, naprzykład z piwnicy, przy-
niesione liście, nie dadzą się pierwej, aż z nich
zimno ustąpi. Wreszcie, bezpieczniy będzie,
gdy robaki z pół dnia głodu pocierpią, aniże-
liby mokremi liściami karmione być miały.

488. Czwartą chorobę nazwać można *sucbe-
rami*. Napada ona pod ten czas, gdy się zaprę-
dzą, kureczą, grubieją: mało co, albo nic
nie przędą. Choroba ta stąd pochodzi. Kiedy
się

się leżyłka długo nie odmieniałą, dolny gnój
pleśnieje, gnije, i rozgrzewa się: para więc
śmierdząca wychodzi z leżyłka, sprawnie roba-
kom obrzydzenie, i wstręt czyni do jedzenia: stąd
gumma w nich jedwabna usycha, i robaki się
kureczą. Wypuszczają wprawdzie potym iedwa-
bą nitkę, ale nikczemną, bo prędko na powie-
trzu usychającą. Jeżeli wczesnie takowe ro-
baki będą włożone w trąbkę z papieru zrobio-
ną, mogą jeszcze przynajmniej iakąkolwiek
chociaż małą uczynić przędzę.

489. Tey chorobie zapobiegając, leżyłka co
dwa dni odmieniac potrzeba, wychędażać, i
świeże, czyste papiery podkładać, aby wilgoć
w deki pod leżyłka nie wsiąkała. Bywa to, że
czasem między robakami smrod się iakiś sły-
sząc dale: można więc wtedy zakadzić wonne-
mi rzeczami, ale bardzo mało i ostróżnie, a
najlepiśy otworzonemi oknami odmieniac po-
wietrze: W pewnym Hoienderfkim dziele radzą
ślabe robaki okadzać parą zapaloney gorzałki.

490. Dobrze tu jeszcze będzie wypisać, co
inni o chorobach Jedwabników namieniają. Pier-
wszą zowią *Leucopblegmata*, jest to nieraka pu-
chliwa pochodząca od wilgotnych wiatrów, lub
mokrych liści. Napada ta choroba przy każdym
zrzucaniu skorci: Robaki wtedy śnią się, i zda-
ją się bydz niby tłuściością powleczone. Iedne z
takich nie ruszają się, w 36. godzinach zrzuca-
ją skorkę, i ozdrowiają: lecz drugie nie odmie-
niają skorci, nie przestają jeść, i zdychają. Jako
więc mokremi liściami karmić, tak w wilgo-
tne czasy otwierać okies nie trzeba.

491. Drugą nazywają *Atrophia*, niby zawrot.
Ta choroba napada po czwartym zrzuceniu skor-
ki; kureczą się, trzymają się nogami mocno i-

kiejkolwiek rzeczy, stają się przezroczyfsemi, i pełnem wody, zdychają w 4 dniach. To pochodzi od nieczystych liści, lub spalonych, i nie masz na to ratunku.

492. Trzecią nazywają *Icteria adematosa*, niby to żółtażka, która napada w czasie przedzenia. Widać wtedy na nich gęste żółte plamy, od głowy się poczynaające. Pochodzi od mokrych liści, i nie masz ratunku, iak chore czym prędzej wyrzucić.

§. 4.

O pielęgnowaniu Jedwabników w czasie przedzenia.

493. Kiedy się robaki w górę wspinają, stają się przezroczyfsemi, wychodzą na brzegi półek, na których leżyka ich stały, znakiem jest, że prząć myślą. Ze zaś półki na krosnach są przyszerokie, tak iż wszystkie na brzeg wylazić nie mogą, stąd wiele pozostaie, w których usycha materya iedwabna, i potym nieczemnie przedą. W takowym więc czasie kładą wpodłuż na każdej półce w połowie, po jedney gładkiej łacie, na którą wylazić będą, i wygodnie mogą bydź zbierane, i do przedzenia przeniesione. Po czwartym bowiem zrzucaiu skórki nie kładą się już więcey na leżyka, ale się na półkach rozpuszczają, i do przedzenia wybierają.

494. Niektórzy chcą, aby im się robaki na tychże samych półkach zaprzędały, stawiając im różne gałązki: co przecięż w obfitości iedwabiu wielką szkodę przynosić może. Każdy bowiem robak zaprzędaający się puszcza z siebie nieco wody, która padając na inne pod nim

będące, zaraża je, iż albo zdychać muszą, albo nieczemnie przedą.

495. Najlepiej więc będziesz, gdy osobne do przedzenia każesz porobić niby szafy: naprzykład tym sposobem. Obacz Tab: VI: Fig: 2. Porob szafy przy ścianie, upodobaney wysokości, z przegrodami półtory stopy wysokimi i głębokimi. Te przegrody wyściel okragło, iak okaznie Figura, rozgami brzozowemi: i robaki w takich rozgach chętnie przedą, i same rozgi oczyszczone kilkakrotnie zdać się mogą, choćby znou w drugim roku.

496. Ażeby zaś to wysłanie rozgami wygodne było, co półtory stopy przybiwszy trzy łaty wpoprzecz, ale na przemiany u wierzchu, i u spodu *a. a. a.* Tak wszystkie komórki równe będą, i rozgi się umocują.

497. To przygotowawszy, nayspierwey półki zaściel papierem, aby owe krople mań padły, które przedące robaki z siebie puszczaią: a gdy ieden papier znacznie namoknie, podłóż inny suchy, dla uniknienia między robakami zarazy. Można przecięż temu zapobiedz, aby tych kropel nie puszczały, dając im przed przedzeniem kilka razy nieco zwiędłych liści na pożywienie.

498. Do każdej z komorek, brzowemi rozgami wykładanych, kłaść się będą robaki naysdłużey przez dni 4, nie czyniąc zbytniego zagęszczenia, aby nie były przymuszone, iako się często trafia, po dwa razem zaprzędać. Dobrze jest, każdej komorce zapisać pierwszy i ostatni dzień włożenia robaków: po ostatnim bowiem włożeniu naysdłużey 10 dnia, przedza, albo orzechy na iedwab zabrane bydź mają. Niemniej wsadzając robaki, i w czasie za-

przedzania się, przestrzegać trzeba, aby zdecydnie wcześniej wyrzucone były, zaiedbanie bowiem tego, i innym robakom, i iedwabio-
wi szkodzić może.

499. Jeżeli piątego dnia po pierwszym włożeniu, jeszcze się niektóre robaki nie zaprzędały, wybierz, i z świeżemi do innej przelóż komorki, aby ich orzechy w iednymże czasie wybrane być mogły. Uważać przecięż trzeba, aby, jeżeli niezaprzędające się nieco się kurczą, i na rozgi nie łażą, onych nie kłaść do innych komorek, ale do osobnych trząbek z papieru uwinionych.

500. Gdy tedy tego dnia orzechy z komorek wybierzesz, niektóre odłóż na dalsze rozmnożenie, inne obróć na iedwab, a rozgami oczyszczonemi świeża się znowu komorka założyć może. Co czynić z orzechami na iedwab, będzie w przyszłym Rozdziale: co zaś czynić z temi, które mają być dla rozmnożenia, następujący zaraz Paragraf pokaże.

§. 5.

O otrzymaniu jaj Jedwabników na przyszłe rozmnożenie.

501. Wybierając orzechy przedzone z komorek, mówilem, że niektóre odłożyć potrzeba dla rozmnożenia: te bowiem, które mają być na iedwab, muszą być pieczone, aby motyl nie wylazł, orzechu nie przedziurawił, i iedwabiu niezemnym nie uczynił.

502. Na rozmnożenie więc wybierz owe orzechy, na których przedza niekoniecznie przednie przedzona jest: owe, co się po dwa ra-

zem sprzedły: słowem, owe, które podlejszemi widzisz. Niech się nikt tego nie lęka: takie bowiem podłych, iskie są i najlepszych zniesione jaja, a obracając na to najlepsze, wiele się traci na iedwabiu. Owszem samice mniej przedące, nie będąc wycieńczone, większym potom wychodzą motylem, i więcej jay noszą. Tego tylko przestrzegaćby należało, aby na pół samców i samiczek być mogło: lecz dotąd nie masz jeszcze pewności, po czymby w orzechach poznane były. Chcę wprawdzie niektórzy, że okrągłe zewsząd orzechy zawierają samice, a z iednego końca zaostrome, samce: ale to czasem chybia: trzymać się przecięż tego można.

503. Na ieden lot przyszłych jay, odkładają 120. orzechów: 60. więc par robaków, daje jay lot. W łocie jest jay około 20,000. par mniej, lub więcej, iedna więc samica niesie około 333. A lubo niektóre noszą 400. i więcej, niektóre przerież nierównie mniej; zawsze więc na lot ieden 120. robaków odłożyć trzeba.

504. Odłożone na rozmnożenie orzechy, poleżą 20, lub 22 dni, od zaprzędzenia się rachując; wtedy brunatna skórka na pestce, lub poczwarce pęka, i motyl się wywila. Ten w orzechu odwilża sobie iedno miejsce, ruszając długo głowę, aż sobie otwor uczyni, i wylazi pospolicie z rana. A jeżeli podwojnie sprzedane orzechy są odłożone, kiedy tę są tego zwilżane, z ciężkością motylom wygrzać się przychodzi: w 8. więc dni po zaprzędzeniu na krzyż ponarzynaj z ostrożnością, aby poczwarce nie były naruszone.

505. Gdy już motyle powylazą, rozłóż je na leżytku z papieru poczynione, iskie wyżey

opisałem: na tych się parzyć mają. Te, które się parzyły, przenieś na inne leżytko, na którym po parzeniu samice zostaw, gdzie iaia swe nieść mają; samce zaś, jeżeli ich jest mało, połóż znowu na inne leżytko dla powtornego parzenia się: zawsze przecież lepiej jest, kiedy się tylko raz parzą.

506. Pospolicie na jedno leżytko z arkusza papieru zrobione, kładzie się 20 par motylów. Między samcami zaś i samicami ta jest różnica: samice są daleko grubsze, samce mniejsze, i ustawnie skrzydłami trząsają.

507. Bardzo dobrze jest, gdy iaia na papier zniesione będą: tak bowiem łatwiej się z nich robaki wylęgać mogą, dlatego, że są do papieru nieiąką gumką przykleione, przytym wygodniej przechować je można. W reszcie z zniesionych iay na papier, rzadko który robak się nie wylęże, kiedy obdarte z papieru, czasem przez połowę chybiają.

508. Nakoniec, papiery z iaiami ułoż w jakim pudelku, naprzemiany bibułą prześcierać. Pudelko to zachowaj w miejscu chłodnym, nie wilgotnym przecież, aby iaia nie pleśniały. Ani mrozy znaczne sięgać ich nie mają. I tak się przechowują, aż do przyszłego znowu wylężenia.

ROZDZIAŁ V.

o Jedwabiu.

509. **N**ajpierwsza rzecz jest przechowanie pożyteczne orzechów, aż do motania, lub czesania jedwabiu: potym, kiedy jedwab dwoiaki byź może, jeden jednostajny,

przedni, prośto zaraz motany byź mogący: drugi podlejszy, krótki, czesania i przedzenia potrzebując; lubo o tym napiszę, ostrzegam przecież, że unydokładniey to widzieć można w Rękodzielnach.

§. I.

O przechowaniu orzechów, aż do motania, lub czesania.

510. Jeżeli jedwab z orzechów w kilka zaraz dni chcesz motać, nie im się nie czyni, i do motania są bardzo łatwe. Kiedy się zaś na dalszy czas chować mają, aby z nich motyle nie wylazły, i przedziurawwszy, jedwabiu krótkim i podlejszym nie uczyniły: orzechy suszyć potrzeba. Domyśli się każdy, że owych inż suszyć nie trzeba, z których się motyle wygrzyły.

511. Suszenie robić można na ogrzanym piecu rozścielać, podstawszy coś dla ochłodstwa: na którym 3, lub 4. dni poleżeć mogą. Najlepiej przecież będzie, gdy się rozścielą w piecu, któryby przecież nie był tak gorący, aby się w nim papier, lub słoma zapalić mogły. I tak w piecu poleżą tylko przez dzień jeden.

512. Chcąc doświadczyć, czyli dostatecznie są wysuszone, po tym poznać można, kiedy w nich pestki, lub poczwaraki, iak kamyki kołacza. Dla większego upewnienia, można który orzech rozzerzać, i jeżeli pestka jeszcze ma sok w sobie, dłużej suszyć trzeba: wilgotne bowiem, gdy się długo przechowują, gniją: a w kupie leżąc pogniecione, plamia inne orzechy, iż potym z jedwabiu takowe plamy wyprowadzone byź nie mogą.

513. Ususzone orzechy przechowają się, aż do czasu motania: przez dwa lata przecięż chowane być nie mogą, ale w tymże roku motane być muszą. Jeżeli bowiem dłużey poleżą, myszy i różne robactwo dziury w nich porobią, i na iedwabiu nie małą uczynią szkodę.

§. 2.

O Jedwabiu do motania.

514. Najpierwey opisać mi należy narzędzie do tego potrzebne, które wolno komu iako chce nazwać: kołowrotem, motowidłem, i t. d. i kolo którego iak sobie postępować, więcey podobno przez naciąkanie podobieństwo narzędzia nauczyć się można u naszych przadek, nici motających, iak z moiego opisania.

515. Obacz przecięż Tab: VI. Fig: 3. *aaa.* są krosna pod to narzędzie. *b.* motowidło, na którym się iedwab owija: *x* ręchość, którą się motowidło obraca. *c.* drewnienko, które iedwab tu i owdzie posuwa, czyniąc na motowidle pasma, iako nazywają. *a.* bloch obracający się za sznurkiem *e.* i tym samym obracający drewnienko *c.* Błozki *f* przez które się iedwab zakłada; *g* drot nad samym kociołkiem, nitki łączone iedwabiu w kupie trzymający.

516. Takowe narzędzie postawić trzeba przy kociołku w piecu zamurowanym. *b* jest kociołek, w który się orzechy iedwabne rzucają. *ii* jest mur piecyka kociołek otaczający. *l* miejsce palącego się ognia pod kociołkiem. *kk* kratka żelazna, przez którą popioł pada do miejsca *rr*.

517. W kociołek nalej wody, pod nim rozpal ogień, aby woda wrzała, i wrzącą utrzy-

mu. Jeżeli się mają motać orzechy niesuszone, woda może być mniej gorąca: lecz im bardziey są suszone, tym gorętsza być musi. Kociołek zaś powinien mieć łokieć dyamentru, a 10 cali w głębokości.

518. Orzechy, z których iedwab masz motać, podziel na 4. gatunki. Pierwsze będą dobre, i ściśle przedzione, na nuyprzednieysze materye. Drugie rzadkie, i cieniłą przedzę mające na gradetury. Trzecie płamiste. Czwarte podwoycie sprzedane. Z pierwszych może się 5, lub 6. na iedną nitkę łączyć; z drugich 11. lub 12, z trzecich 16, lub 17, z czwartych 19. lub 20,

519. Kiedy już woda w kociołku dostatecznie będzie gorąca, wrzuc w kocioł 40, lub 50. orzechów, mniej lub więcey, podług tego, iak iedwab cieniły, lub grubiey ma być motany. Tym czasem przygotuy mioteleczkę z drobnych gałązek brzożowych, którą orzechy w kociołku po wierzchu poruszay, a niteczki się do niej czepiać będą. Niteczki te zdeymiy z miotełki, i zwin na palce depoty, aż się na każdym orzechu czyta nitka pokaże.

520. Urwawszy więc początkowe nici, i osobno zachowawszy, czyste podług potrzebney wielości skupione, przesadz przez drot *b.* osadz daley na błozkach, motać się i kręcić będą. Co bardziey widzieć, iak czytać trzeba. Kiedy potrzebna liczba nitek ustatie, wiele na tey ostrożności zawisło, aby dla przydania, zawsze iak orzechy przydane, tak nici ich już przysposobione i gotowe były.

521. Gdy już iedno motowidło pełne będzie, co się pospolicie przez połowę dnia staie, zasadz drugie: dlaczego zawsze kilka motowidel

zasobnych bydź powinno. Pilnie motając 2. funty czystego jedwabiu przez dzień namotać można. Pasma, iak zowią, na motowidle należyście wyschnąć powinny, nim się zdeymą: jeżeli bowiem zdeymiesz wilgotne, jedwab się pokurczy i pokędzierzawi.

§. 3.

O Jedwabiu do czesania i przedzenia.

522. Jedwab czesania i przedzenia potrzebujący, u Francuzów *Fleuret* zwany, jest ow, który bez innego przygotowania przez się na długie nici motany bydź nie może, ale pierwey iak wełna, lub bawełna czesany, albo iak zowią, gręplowany bydź musi, a potem na nici przedziony. Jak go czesać, lub gręplować? iakie gręple się do tego zażywają? albo widzieć trzeba w rękodzielstwach, albo wnosić z nieznanego gręplowania wetay. Przedzenie zaś czyli na kołowrotku, czyli w ręku, rzadko jest komu nieznanome.

523. Jedwab, o którym tu piszę, wielorako podzielić można. Pierwszy jest ten, którym orzech po wierzchu powleczoney jest: drugi, który przy motaniu czystego jedwabiu, szukając na orzechu ciągłej nitki, na palce się bierze, iak w poprzedzającym Paragrafie napisałem: trzeci jest z tych orzechów, z których się motyle wygrzyły: czwarty jest z owych orzechów, z których się jedwab czysty motać nie dał, i które w wodzie na dnie kotła leżały: piątym nakoniec jest z ostatney wewnątrzey strony orzecha.

524. Pierwszy, do którego należą i owe orzechy krótko przedających robaków, naprzy-

kład w trąbkach papierowych, jest naypodleyszy, zdalny do wyscielania, naksztalt bawełny. Może przecięż bydź iak bawełna przedziona na kołowrotku, i jeżeli jest czysty, czesania, lub gręplowania nie potrzebuje.

525. Drugi dwojako podzielony bydź może. *Cottes* u Francuzów zwany, jest ten, który się bez popłatania dał długo pociągnąć: do takowego jedwabiu funta, wzięwszy 10. lotów mydła, gotuy w kotle przez godzinę, przestrzegając, aby woda jedwab dobrze okrywała: wybierz potym z kotła, i coraz świeżą czystą wodą pótę płocz, aż woda czysta spływać będzie. Nakoniec wysusz, wyczesz, i wyprzedź. *Frisons* zaś zwany, jest takowy jedwab popłatany: tego nie gotują, ale tylko płoczą, suszą, biją dla zmiękczenia, czeszą, i przedą do podobnego zażycia.

526. Trzeciego nie gotują z mydłem, ale tylko przagryzione orzechy wysypią w iakowe naczynie, na trzy, lub cztery cale grubo: nalewają letniej wody, i płoczą. Zławszy brudną, nalewają inney czystey letniej wody, i orzechy pótę przegniecą, lub przedeptują, aż klej wszystkiek puszcza. Ze są dostatecznie przegniecione, lub przedeptane, po tym poznac można, kiedy się jedwab z orzecha łatwo palcami zdeymować daie. Wtedy popłocz się tak długo w czystey wodzie, aż bez brudu spływać będzie: i wysusz się. Gdy wyschnie, aby był miększy i gibszy, włóż w wor z grubego płotna, i ubij cienkimi laskami. Nakoniec wyczesz, i wyprzedź.

527. Czwarty na podobieństwo poprzedzającego, udepcz, lub pognieć. Poštoj potym pięć,

lub sześć godzin w wodzie teyże samey na ciepłym słońcu, co godzina mieszając, aby się klej zupełnie rozpuścił. Dalej tak postąp, jak dopiero około trzeciego napisałem.

528. Piąty i ostatni pochodzący z wewnętrznej części orzecha, która ma podobieństwo do niejakiey skóreczki, i pełna jest wilgotnego kleju, tak się wyrabia, jak dwa poprzedzające, z tą tylko różnicą, że dla wielości kleju, dłużej tratowany byź, i dłużej na słońcu stać powinien, potem się wypłóczy, na sznurach wysuszy, wyczesze i wyprzędzie.

529. Potrzeba mi tu jeszcze o niektórych w tey mierze namienić okolicznościach. Trzeci z wyżej wymienionych jedwabów, można mieć nieco odmiennym sposobem: Orzechy poprzedzające porozryszaj, i skórkę z uschley pestki wyrzuć: polowki zaś orzechowe przez dzień i noc namocz, a potem w mydlacey wodzie przegotuy, wypłócz, dla miękkości zbiją się, i wyczeszą.

530. Czwartego zaś gatunku orzechy można tak długo gotować w wodzie, aż się niby rozpuć: w tedy wymiy, i tak długo, naprzykład na desce białej, aż wszystkie pestki powyślą: dopiero wypłócz, i zwyczajnie z niemi postąp.

531. Niektórzy nie gotują żadnych orzechów, ale dopiero potem już przędzony jedwab. Każdy chwali swój wynalazek: który zaś lepszy? doświadczenie pokazać powinno. Z tym wszystkim nie pewniejszego, jak to, że gdy się jedwab raz przegotnie z nieco potażu, a drugi raz z mydłem, piękney białości nabiera.

P R Z Y D A T E K.

O Pismach około Jedwabników.

532. Nie mało jest Dzieł około tego piśnianych. A naprzód w powszechności poprzedzam z tym, że pospolicie wszystkie Dzieła o Jedwabnikach, podają sposoby utrzymywania drzew morwowych.

533. Co do Historji naturalnej Jedwabników, czytać można *Malpighii Dissertationem de Bombyce. Londini. 1669.* Tamże *P. Reaumur Insect. II.* Jeszcze *P. Rösels Insekten Belustigung Tom: III. p. 37.*

534. Co do gospodarstwa około nich, naprzód w Francuzkim języku są Dzieła następujące. 1mo. *Memoires pour servir à la culture des Meuriers, et à l'education de vers à soye: par Mr: de la Bourdonnaye de Blossac: 8. à Poitiers. 1754.* 2do. *Traité sur la culture des Meuriers blancs, et la maniere d'élever les vers à soye, par Mr: Pommiers. à Orleans. 1763.* 3tio. *Memoires sur l'education des vers à soye, par l'Abbé de Sauvage. 8. à Nimes. 1765.* 4to. *L'art de planter et cultiver les meuriers blancs, et d'élever les vers à soye: par J. Anant. à Hanau. 1744.*

535. W Niemieckim zaś języku są następujące. 1mo. *Angermann Anweisung zum Seidenbau. 8. Halle 1763.* 2to. *Thym's Practic des Seydenbaues. 8. Berlin 1760.* 3tio. *Kurtze Abhandlung vom Seidenbau in Berlin, und der Churmarck Brandenburg. 8. Berlin. 1756. &c. &c.*

P O D Z I A Ł III

O Owadzie niektórym krajowym.

536. Jeszcze raz chcę Czytelnikowi mojemu przypomnieć, że tu nie znajdzie opisaną wszystkiego Owadu krajowego: inżem namienił pokilkakrotnie, że ani to jest mojej sposobności, ani zamierzona krotkość dzieła ogarnąćby to potrafił. Nie obiecuję podobnież, ani opisywać wszystkiego mi znanego: częścią dla dopiero namienionych przyczyn: częścią, że lubo wiele znam, o przyrodzeniu przecięż niewiem: częścią, że gospodarującemu niewiele stąd wypadłoby pożytecznego. Przedsięwzięcie moje jest, w krotkości napisać tylko o Owadzie pospolitszym, pożytecznym, lub szkodliwym; postępując w Rozdziałach następujących porządkiem gospodarskim w części I. odemnie uczynionym. Nie ubliżę przecięż i ciekawemu czymkolwiek się przysłużyć.

R O Z D Z I A Ł I.

O Owadzie krajowym pożytecznym.

537. Niewiele dotąd pochłubić się można z wynalazków pożyteczności Owadu: ieszcze to obszerne pole tych stworzeń następcem naszym do roztrząsania jest zostawione. Oglądamy się na Owadz tej strony tylko, że jest szkodliwy: kiedy przecięż nic w przyrodzeniu niemasz nadaremnege, odkrył czas, co jest pożytecznege. Znamy Czerwcu zdatność do czerwonege, Dębianek do czarnego farbowa-

nia: Much Hiszpańskich zażycie lekarskie, i t. d. Toną jednak te pożytki, i są zagrzebane w tym powszechnym mniemaniu, że Owad niezdatny, że szkodliwy jest. Zastanowimy się nieco nad tym, ale nappierwey o Rakach na pokarm ludzi zażywaných.

§. I.

O Rakach.

538. Rak nasz pospolity, jest w systematycznym porządku *Cancer Astacus*, Części I. Nro 223. Dawnieysi do inney go Klasy Zwierząt odsyłali: teraz się mieści między Owadem wodnym, nietalającym; i słusznie: ma bowiem wszystkie własności Klasy Owadu należące.

539. Kształt Raka podobno rzadko komunię wiadomy. Żyje w wodzie, mogąc przecięż iaki czas wytrzymać i bez wody. Wielkość jest różna: pospolita, wielkości małej ludzkiej ręki; nadpospolita na stopę. Kolor żywego czarny, a ugotowanege pięknie czerwony.

540. Głowę ma zaokręzoną, sam jest podłużno-okrągły; ogon, albo iako niewłaściwie nazywamy, szyję ma grubą, i nog 10. Głowa się wyciąga, aż do poprzecznego na nią rowku: tam bowiem, gdzie się ta na dolney płaszczyźnie kończy, najdużą się usta; itąd u Raka te dwie rzeczy są osobliwsze: że żołądek leży prosto nad ustami, i że tenże żołądek jest w głowie.

541. Głowa kończy się ostrym końcem: procz tego, są ieszcze dwa ostrza ruchome, i sześć różków, z których 4. mnieysze są na dół spuszczone, dwa długie znaczne u góry, które

wąsami nazywamy. Oczy w głębokich dołkach wysuwać i wsuwać się mogą: są czarne: zdają się być pojedyncze, każde przecięż około ze stu najmniejszych jest złożone. Wreszcie głowa okryta jest cienką skorupą, wszystko w kupie utrzymująca.

542. Ogon, albo zwyczajnie mówiąc szyja, składa się z pięciu członków skorupowatych, zachodzących jedna za drugą: na końcu jest 5. łusek, z których poboczne i średnie w poprzecz się przeginają, a wszystkie są niby włoskami obwędzone: te gdy Rak rozszerzać, zwęzać, zginać pod siebie może, stąd zawsze wstecz w wodzie pływa.

543. Mówiłem, że nóg ma 10 na każdym boku po 5. ma jeszcze przecięż niektóre i pod ogonem. Z pobocznych pierwsze od głowy są największe, mające kleszcze, albo nożyce, któremi Rak chwytac, bronić się, i znacznie skaleczyć może. Dalsze nogi są mniejsze, mają kleszczyki bardzo małe: a na ostatnich nogach są tylko niby pazury: na tych nogach Rak ma sposobność przed się i za się izać. Kleszcze albo nożyce od różnego przypadku uszczyknienia, przygnięcia i t. d. bywają czasem różnie rogato: i rzecz dziwna, że na miejsce uciętych kleszczów, inne wyrastają, stąd widzimy czasem na jednym Raku mniejsze i większe. Co się zaś tyczy nog pod ogonem, po tych płeć zawsze rozeznana być może: u samicy bowiem jest par pięć, a u samców tylko trzy.

544. Niedaleko tego miejsca, gdzie wąsy na głowie są osadzone, znajdują się dwa znaczne zęby, któremi Rak i najtwardsze rzeczy gryźć może. Wreszcie, Rak cały tylko w jednym miey-

mieyscu, gdzie się ogon z nim łączy, ruchomy jest, i przeginać się może.

545. Raki parzą się właściwie od Listopada, aż do Kwietnia: a że wtędy są nikczemne, stąd urosło przysłowie, iż w Miesiącach R. mających, są do zżycia niezdatne. Naczynia rodzayne są u samca na ostatniej parze, a u samicy na trzeciej parze nog brzuchowych. Samica kilka razy niesie jaja: z początku wiosny mniej, daley potym coraz więcej. Jaja te czepia do nog pod ogonem; i poty nosi, aż się młode Raczkę wylęga.

546. Raczek zaraz z Jaja jest Raczkim, skorupka tylko na nim miękka, za czasem twardnieje. Skorupkę tę potym corocznie odmienia, i podług wzrostu powiększa, albo iako żowiemy lenieie: to się dzieie i do żostu lat, bo tak długo żyć może. Wtędy, gdy Rak więcej najdale pożywienia, to jest na wiosnę, rośnie, i powiększają się jego części: rośnie pod starą świeżą miękka skorupa: przez różne poruszenia pozbywa się starey, a nowa natomiasz twardnieje. Raki wtędy są nędzne i chore. Gdyby kto znalazł starą skorupę świeżo zrzuconą, zadziwiłby się widząc wszystkie części Raka skupione, ale puste, iakże Rak z nich wylazł?

547. Kiedy Raki lenieją, znajdują się w ich głowach kamienie, które my od podobieństwa rakowemi oczami nazywamy. Kamienie te są białe, coraz większemi się stają, a na ostatku wcale nikną. Zczego się stają? dlaczego? i w co się obracają? niewiadomo ieszcze, tyle wiadomo, że do lekarstw są zdatne.

548. Raki najbardziej utrzymują się w strumieniach i w strumykach. Zimą kryją się w nót-

rach łądowych, osobliwie pod korzenie drzew latem, osobliwie w czasy pochmurne, przechodzą się ustawicznie w wodzie, w dzień i w nocy szukając pożywienia: pożywieniem zaś są inne zwierzęta, ścierw, ryby, robaki, i t. d. Nawet ieden drugiemu nie przepuści, osobliwie czasu lenienia.

549. Stworzenie to idzie ludziom na pożywienie: i ieden tylko Rak jest między Owadem na pokarm zażywany: z tym wszystkim to tu wyznać można: naprzód, że pierwszy, który się Raka jeść poważył, dla przykrego jego kształtu, na niemają się rzecz odważył. Powtóre, że którym dziś smakują, podobno tylko o iakowyś wymysł posądzeni być mogą. Są niektórzy, zażycie Raków za zdrowe poczytujący, i zalekkie żołądkowi: prawda że lekkie, bo i kilkadziesiąt Raków zjadiesz, żołądka nie obciążysz, ile że na nich niemasz nic, prócz troszkę mięsa w ogonie, albo szczyce.

550. O łowieniu ich namieniem nieco w Tomie III. Części III. o Rybach, mogę tu przecięż przydać więcej. Kto odważny, niech on wyciąga rękami z nórów: dla węzów przecięż być mogących nie radziłbym tego. W czasy pochmurne zastawiają żaki, wiersze, przyprawiwszy wewnątrz na zanętę udo obłupione żabki. W dzień takoweż udko przywiązują do środka kacerza, a gdy się Raki zeydą podnoszą i wybierają. Łowią i wystraszone kłomłami. W nocy schodzą się do ognia, i rękami brane być mogą.

551. Raki do iedenia są najlepsze latem, bo wtedy najwięcej mają pożywienia: najlepsze z żywych wod, i świeżo ułowione, ile że gdy przez nieiaki czas ułowione, osobliwie bez

wody postoją, wyszepcą się, iako mówią, albo schudnieją. W kuchni nietylko je całkiem gotują, ale też osobliwie szyki do różnych przypraw obracają. W lekarniach nietylko oczek, albo kamieni zażywają, ale też z Raków do wewnątrz zażycia robią *marlo Rakowe*. Z tym wszystkim nic szkodliwszego zarówno ludzkiemu, nad Raka gnijącego i śmierdzącego: stąd podeyrzanego, że zdechl, nigdy zażywać nie życzę: na ugotowanych to poznać można, ile że żywo ugotowane mają ogony zwinione, zdechłe zaś wyciągnięte.

552. Kto Raki w swych wodach chce rozmnożyć, powinien upatrywać wód płynących, którychby łądy miały korzenie drzew; przy tych własnościach, i w stawach i w jeziorach być mogą, osobliwie kamienistych. W stawach iednak karpowych nie mogą być pożyteczne; ile że w zarybku nie mają czynią szkodę. Na rozmnożenie puszczają się wtedy, gdy samice są pełne jaj.

553. Nakoniec, Raki ułowione, przechowane, i przez nieiaki czas karmione być mogą: są, którzy tak karmionym osobliwość potym przypisują. Nalewają w iakową fasę na pół piwa i mleka, w to rzucają drobno posiekane iakie mięso: i Raki wsadzone stawiają na chłodnym miejscu. Kto chce, niech to czyni.

§. 2.

O Owadzie dalszym pożytecznym.

554. Ile ja wiedzieć mogę, tu się mieć powinny Dębianki nasze, Czerwiec i Muchy Hispańskie, oraz Stozogi.

555. *Debianka pod liściem.* (*Cynips quercus folii*, Część I. Nro 182.) Widziemy na różnych drzewach, osobliwie na dębinie wielorakie wyrostki, które nie są dobrowolne, ale przez różny Owad wymuszone. Między temi mniej, lub więcej, a niektórych lat bardzo obficie najdziemy u spodu dębowych liści nieiakie gątki pulchne, rosnąc się zdające: poki rosną, z jednej strony pięknie czerwone, z drugiej zielone: gdy odpadną i uschną, bardzo żółtawe, lub czarniawe. My one *Debiankami*, lub *Galasem* zowiemy. Są to wrzody drzewa od skałczenia pochodzące, w których się wylęga i chowa pewny gatunek much, albo os.

556. *Osa* czyli *Mucha* w takowej *Debiance* wylęgająca się jest bardzo mała, ma skrzydełka skórkowate, bardzo mało na białym czerwono przebiegające, nogi są żółtawe, a sama *Muszka* jest pięknie zielona i świeżąca. *Samiec* od *samicy* tym się różni, że ta ma w tyle znacznie długie żądło.

557. Latem po parzeniu się, *samica* żądłem kole w żebro liściowe, i w tę ranę kładzie iaje. *Rana* ta lubo widomą nie jest gołemu oku, tamże przecięż okrążające w liściu soki, które bieg swój iednakże odprawując, okładają ranę okrągło, bo okrągła jest: stąd wychodzi gąłka coraz się powiększająca, w której pośrodku z złożonego iaja wylęga się żółtawa, grubowata *liszka*. W *Wrześniu* *pospolicie* *liszka* ta jest zupełna, i obraca się w galce w poczwarkę naprzód białą, a potem żółtawą. Po trzech tygodniach z poczwarki staje się *Osa*, która, jeżeli ciepłe czasy posłużą, ieszcze przed zimą wygrzyza się, i wylatuje, a wtedy musi ginąć przez zimę, i na przyszły rok wno-

sić trzeba o skąpości *dębianek*. Jako zaś *liszka* w *dębiance* żyje sokiem tam wstępującym: tak *pospolicie* *Osa* zostaje w niej na zimę, i obumiera, chociaż gątki z liśćmi opadają: a na wiosnę się dopiero wygrzyza.

558. *Dębianka przy szypulce*, (*Cynips quercus petioli*, w Części I. Nro 182): nim o zażyciu poprzedzających *dębianek* namienię, muszę pierwej te drugie opisać, ile że iednakowe mają skutki. W dziemy na dębinie, lubo nie w tak wielkiej obfitości, gątki podobne poprzedzającym, między szypułkami liści i gałązkami, gdy są dojrzałe, nieco brunatniejsze od tych, które już opisałem. Staig się one podobnym sposobem, lecz od ianego gatunku *Owadu*.

559. *Osa*, albo *muszka* tego gatunku jest żółta: *samica* ma kolec w tyle, ale bardzo nieznaczny. W iesieni tym kolcem kole w pączek, z którego w przyszłym roku gałązka ma wyrastać, kładzie iaje, i złożywszy tak swe iaja, sama żyć przestaje. Na wiosnę w tym miejscu skałczonym już nie wyrasta gałązka, ale tylko liść, a natomiast soki okrążające czynią gątkę. Ta się coraz powiększa, i robak w niej wylężony żyje sokiem. *Robak* podobny jest poprzedzającemu: w iesieni staje się żółtawą poczwarką, z której po dwóch tygodniach wylatuje nieco większa *Osa* od poprzedzającej, i o dalsze stara się rozmnożenie.

560. *Debianki* te wszystkie zdadne są *Farbierzom* do farbowania płocien, sukien, i t. d. Same przez się farbują brudno, lecz z przydatkiem *koperwasu*, albo *hałunu* z rdzą żelazną, farbują czarno. *Atrament* do pisania, z nich znatomy. *Prawda*, że *pospolicie* zażywamy

galasu tureckiego, który nie tanio kupujemy; obeszlibyśmy się przecież bez niego, czyniąc w naszych dębiankach niejaką różność.

561. Dębianki przy szypułkach lepsze są nad owe, które wiszą pod liśćmi. Jak z pozostałych tych, tak i owych lepsze są owe, w których rdzeń jest cały, albo w których się diałkowego przypadku robaki nie wyległy. Rogate i nie gładkie są częstokroć do lepszych należące. Gdzie ich wiele potrzebują, nie trzeba czekać aż spadną; lecz gdy będą w zupełnej swej wielkości i soczystości, wtedy się zbiorą, i w cieniu wysuszą; albo jeszcze lepiej, świeże wypotrzebują.

562. *Czerwiec* (*Coccus polonicus*, w Części I. Nro 235): wiadome są wieśniaczkom owe okrągłe, maleńkie, blade-czerwone, śniące ziareczka, które zgniecione czerwony sok wydają, przyczepione w miesiącu Czerwcu do korzonków ziela pospolicie *Czerwcem*, a w Zielniku *Kormaczkim* zwanego. Ziele to systematycy zowią *Scieranthus perennis*, a dawni Zielpisowic *Polygonum cocciferum*. Rośnie po piaszczystych miejscach, i zdaje się być rośliną tylko krajowi naszemu właściwą. Są wprawdzie jeszcze i inne ziola takowe ziarna mające, jako *Myśliszko*, *Biodrzeńiec*, lecz w mniejszej daleko obfitości.

563. Mimo wszelkiego mego starania, dla małej i lekkiej nieobfitości, nie przyszło mi w tym roku widzieć na oko Owad z tych ziarn wylazący: ci, którzy widzieli, dali mi podobieństwo niejakiej maleńkiej muszki, lubo go systematycy liczą do rzędu Owadów półpokrywkowego. To pewna, że te ziarna nierzadko są, tylko poczwarą owadu, wkrótce wynić mającego.

564. Zażywają w farbierniach do farbowania płócien i iedwabiu czerwonym kolorem, podobnych ziarn suszonych Amerykańskich, które pod imieniem *Kochenille* drogo się sprzedają. Nic pewniejszego, że jagódki te nasze czerwcowe wysmienicie owę *Kochenillę* zastępują. Mamy ślady w pismach, że dawniejszych czasów musiało być o tym staranie, kiedy o handlu szkarłatowych robaczek wspominał. Namienia *Hübner*, że go Turcy i Ormianie nie mało wywozili kupując od Polkich Żydów.

565. Czyli to dla użycia w fabrykach wzrastających w kraju do farbowania: czyli dla spieniężenia do rękodziel zagranicznych, zawszeby dobrze było roślinę tę rozmnożyć, z której tak pożyteczna rzecz być może. Zaraz w Czerwcu około Sgo Jana, innego czasu ziarn takowych nie nasadzić, wykopuje się ziele i nie bez zabobonnych okoliczności u prostego ludu, jagódki się zbierają, i zaraz w gorącym piecu suszą, aby nie dopuścić Owadowi do wylęcenia.

566. Od doświadczenia wiele zawisło, a mnie się zdało, że zasadzone tym *Kormaczkim* piaski rozmnożyłyby go, i sownie nadgrodziły. Zbiieranie ziarn wypada zwyczajnie około Sgo Jana. Krótkim rydelkiem podnieść można z piasku roślinę, a pozbiierawszy ziarna, nie bawiąc prędko znowu w swej dołek wpuścić, aby się na dalej utrzymywała. Jagódki zaś w obfitości zebrane, aby Owad nie wyleciał, namocz w wodzie, albo lepiej w occie, i potem wysusz.

567. *Mucha Hiszpańska*. (*Melos vesicatorius*, w Części I: Nro 97) nie jest *Muchą*, ale Chrząszczem miernym, podługowatym, którego po-

krywki skrzydłowe z zielonego koloru w żółty wpadają. Póki żywy jest, smrod nieiaki z siebie wydaje. Najdule się, a czasem bardzo licznie, na drzewie iesionowym, oraz i brzożowym, osobliwie w miejscu na wiosnę dla soku zaciętym; jest i na bzie, i na ligustrze.

568. Lotna sol, którą ten Chrzęszcz ma w sobie, jest przyczyną, że się w lekarniach zażywa do *Wezykatoryow*, z przedziwnemi skutkami. Zbierają je w woreczki, i wieszają nad parą gorącego winnego octu, aż pozdychają: potem suszą, i w pudełku na suchym miejscu chowają, aż do zażycia, lub zbicia do Apteki.

760. *Stonoga* (*Oniscus asellus*, w Części I. Nro 227), należy do Owadu nielatającego. Wielkość iey nie wynosi więcey nad pół cala, a szerokość mniej iek ćwierć cala. Po wierzchu jest koloru blade-czarnego, albo ołowianego. Na każdym boku ma nog 7. po jednym stawie tylko mających. Gdy się iey ktoś dotyka, kuli się, i w kulkę zwiaa. Wylęgają się z jaj, które w swey małości perłkami się bydź zdają. Młodych od starych mała różnica, skórki tylko kilkakrotnie zrzucają.

570. Najdule się w ścianach, murach, pod naczyniami na gołej ziemi stojącemi, pod kamieniami, a osobliwie w piwnicach pod beczkami. Łowią je do aptek. Przez doświadczenia bowiem chemiczne czynione od *P. Lemery*, okazano, że niemasz zwierzęcia, w którymby się więcey naidować mogło lotney saletryczney soli, iak w Stonodze.

ROZDZIAŁ II.

O Owadzie szkodliwym w domach.

571. **I**dac porządkiem gospodarskim o szkodliwym Owadzie, uczynionym odemnie w Części I. naypierwey wypadają szkodzące w domu. Jako zaś iedne szkodliwe są samym ciałom ludzkim, drugie rzeczom w domu będącym, tak też ta gromada na dwa podzieli się Paragrafy.

§. I.

Owad szkodliwy ciałem ludzkim.

572. *Wesz ludzka* (*Pediculus humanus*, Nro 208 w Części I.), jest Owad ciał ludzkich się trzymający, i na nich mnożący. Jedne trzymają się miejsc włosistych, naprzykład głowy, a te są ciemniejsze: drugie samych ciał, a te są iasnieysze: iak to, tak owe są iedne, tylko w kolorze odmienne.

573. *Wesz ta* ma kształt podłużny, grzbiet szeroki: przez szkło powiększające uważana, jest na wierzchu wcinana niby w pierścienie, ma włoski i czerwone plamy, a na brzuchu nog sześć. W bliskości oczu są nieiaki rogki, tak zaś oczy, iak rogki, włoskami obroste. Skórka na niey jest przeźroczysta śluzca się niby rogowa, i przez nie widzieć można wnętrzne krwawe żyłki. Na brzuchu skórka ma białą kropkę, zawsze się poruszającą, którą za serce poczytać można. Przypatrując się żyłkom, widzieć można, iak prędko ssają z ciał krwią nabiegają, i iak prędko ta się w nich trawi:

pożywieniem ich bowiem jest tylko krew ostrym pyłkiem wyszana.

574. Niosą jaja, a te są owe ziarna w włosach, lub odzieniu się znajdujące, które *guidami* zwiemy: te od ciepła ciał ludzkich się wylęgają, i tak znacznie w krótkim czasie rozmnażają, że z trudnością uwierzyć przychodzi. Na niektórych zaś ciałach kładą jaja za skórę, a takowe miejsca niejako dostają pęcherzyki. Lubo więc pospolitą przyczyną mnożenia się Wszy może być nieochędostwo, są przecież osoby tak skłonne do tego plugaństwa, że i przy wszelkim staraniu pozbyć się ich nie mogą. Na niektórych i po śmierci wylazą. Niektórzy wszawey chorobie podlegają, *Phthiriasis* zwaney.

575. Ochędostwo najpierwszym jest środkiem opędzenia się temu plugaństwu: czesanie częste głowy, odmiana częsta odzienia, oraz prostym ludziom odzienia w gorącym piecu przeparzanie. Przy ochędoństwie skłonniejszym do tego można zażywać do zasypania głowy, lub odzienia proszków z nasienia *Staphysagria Rabadille*: z liści rutuniowych: z korzeni *Rhabarbarum Monachorum*, albo omanu: z jagodek montewki, lub trzmieliny i z gryszpianu. Podlegający wszawey chorobie mogą co wieczor namazać swe ciało olejkiem szpikowym, a rano obmywać lekkim ługiem tytuniowym.

576. *Wesz wielka* (*Pediculus pubis*, Nro 208. Części I.), jest większa od poprzedzającej, ciemniejsza, i nieco płaciejsza. Mnoży się sposobem pierwszych nadzwyczajnie, lecz tylko za skórą nieznośną sprawując przykreść. Miejsca im najulubieńsze, są części włódy, czasem pod pachami, i w brwiach. Prawda, że pospolicie znajdują się u osob nieczy-

stych: nie wszystkich przecież tey biedzie podlegających za nieczystych poczynać można: ile że przez towarzyszenie niewiadome przeniesć się mogą. Wszy takowe tkwią mocno w skórze, i niczym się gubić nie dają, jak maścią z żywego srebra, w aptekach znaiomą. O Wszach różnych zwierząt będzie na swoim miejscu.

577. *Pchła* (*Pulex irritans*, Nro 212. Części I.), jest Owadem ludziom w domach uprzykrzonym, i bezsenne noce sprawującym, stąd u Niemieckich systematyków swoim językiem *Nacobude* nazwanym. Nog ma sześć, pyłek na doł zgięty, z ukrytym żądłem, tył ciała na boku spłaszczony. Noga każda ma trzy stawy, a pierwsza para nóg pod głową jest osadzona: ostatnia zaś para tak jest długa, że za pomocą ich Pchła 100. razy większe miejsce, jak jest przeskoczyć może. Szyja jest mierna, a dalsze ciało pękate; grzbiet osobliwie niełakami przepasanami, lub łuskami, i włoskami okryty: kolor ciemno-czerwony, który dla małości zwierzęcia, czarnym się być zdaje.

578. Samica niesie na raz, a często przez lato, około 20 jaj, przez co się bardzo licznie rozmnażają. Jaja te rzucą na ziemię, osobliwie gdzie się znajdują szpary, śmiecie, lub trocin: skąd urosło u dawnych mniemanie, że się Pchły z trocin rodzą. Po sześciu dniach z jaj wylęgają się robaczki, które w swojej małości gąsienicom są podobne. Po iedenastu dniach gąsieniczki zakopują się w ziemię, gdzie się w poczwarkę obracają do Pchły podobną, ale białą. Naofstają, gdy się staną już zupełnie Pchlami, z ziemi wylazą.

579. Nie wszystkim ludziom równie dokuczają: niektórym osobom bardziej się naprzykrza-

ią. U białej pici najbardziej szukają przytulenia. Nydują się wprawdzie i u różnych zwierząt, nigdzie przecież bardziej jak u psów.

580. Na zapobieżenie, aby się nie mnożyły, a tym samym się gubiły, nie trzeba, osobliwie przez lato, cierpieć w izbach psów, śmieci, piasku i gnijących trocin. Komukolwiek się te zwierzątka, krew żądłem z ciała wysysające nie podobają, dla dziennej i nocnej swej spokojności, niechaj każde przynajmniej co miesiąc raz wrzącą wodą wyparzać posadzki: tym sposobem wyginą iaja i robaki. Na dorosłe zaś Pchły tu i owdzie po różnych miejscach porozkładaj ziola, czaber, psi rumianek, bez, rutę, piołun. Psom na pozbycie Pchłów nie masz nic lepszego, jak częste kąpanie, czesanie, albo mycie wodą gotowaną z maieranem, rozmarynem, rutą, i garścią soli.

581. *Pluska domowa*, (*Cimex lectularis*, Nro 129. Część I.), jest Owad nieco okrągławy, płaski, brunatny, pełen soku czerwonego, i śmierdzącego. Plaga ta na ludzi dopiero w przeszłym wieku z innych części świata przeniosła się do Europy.

582. Pluskwy utrzymują się w szparach łożek sypialnych, oraz ścian, osobliwie bliskich gdzie ludzie sypiają. Żyją krwią ludzką, wysysając ją z ciała, i rozpaloną plamę po sobie zostawiając. Jest pospolitego ludu mniemanie, że się z wiatru ludzkiego rodzą. Prawda, że niechłuystwo wielką do ich mnożenia jest pomocą, lecz samica nieje bardzo wiele iay, które widać niby gnidy pluskiawne w szparach i faldach pościania. Z tych wylęgają się Pluskiewki w początkach białawe, lub żółtawe, a potem po zrzućeniu skórki brunatne. I tym

sposobem tak się nadzwyczajnie rozmnażają, że z iedney pary przez lato, tysiące być mogą.

583. Na wygubienie różne są wynalazki. Głodem ich nie wygubi: chociażby przez rok krwi ludzkiej nie miały: umieją same siebie zaiadać, a wreszcie i przez długi czas głód cierpieć. Linneusz radzi zażyć ziela pluskiawniku, (*Cimicifuga*), albo do domu przynieść Pluskiew polnych, które domowe wygrzyć mają: moim zdaniem, byłoby to iednego złego innym gorszym się pozbywać.

584. Ochędostwo łożek nappierwszym jest środkiem wygubienia. Potym można wziąć fusy oliwne, a namieszawszy siarki, hałunu, bydlęcey żołci, piołunu i ruty, tym wszystkie szpary namażać: nie zapominając gdziekolwiek można, odkrobywać gnidy. Nakoniec te obrzydliwe zwierzątka, zebrane i ususzone, tak się do czerwonego farbowania zażywać mogą, jak Kochenilla, albo Czerwiec. O Pluskwach roślinnych może daley co napiszę.

585. *Komar pospolity*, (*Culex pipiens*, w Części I. Nro 102), jest Owad latający mały, podłużny, przydłuższe nogi mający, który osobliwie wśród lata nie tylko ludziom, i bydłom pod otworzystym niebem, ale i w domach, osobliwie w wieczor, lub w nocy, jest przykrzony. Ma bowiem pyłek długi, a w iego pochewce w podłuż przedwoione żądło, którym krew z ciała wysysa, zostawiając po sobie nieiaki zapalenie. Stąd dla chciwości tego żywienia uporczywie za ludźmi i bydłami latają, czyniąc głos iakowys piszczący: do domów się nawet gwałtownie cisną, osobliwie gdzie w bliskości są błota.

586. Samica upatrzawszy sobie na błotach chrapowatych pływający liść, wior, lub coś podobnego, siada na nim, i puszcza na wodę około 400. jaj podługowatych, w kupie się trzymających. Z tych jaj wychodzą robaczki, albo liszki z wielą nogami, które kryjąc się w wodzie, żyją różni mi wodami robaczkami. Przez czas czterotygodniowy trzy razy skórki zrzucają, i nakoniec stają się niezgrabną poczwarką. Trzeciego dnia poczwarka wypływa na wierzch wody, komar z niej zupełnie wylatuje.

587. Pojedynczo latające Komary naley się wprawdzie uważać, chyba od bardzo pieszczonych: lecz gromadnie pomieszkania odwiedziające, są nie małą plagą, i uocy bezsenne przynoszą. Niemasz nic skuteczniejszego, jako w wieczor zamknawszy okna, uczynić w pomieszkaniu dym z konopi, i omanowego korzenia, lub z samego tylko tytoniu: po niejakiej chwili otworzą się okna, a żyjące jeszcze pociękaią, i smrod wynidzie.

§. 2.

Owad szkodliwy różnym rzeczom w domu.

588. Widziemy częstokroć niemiłe nam skutki w domach naszych, kiedy odzienia, xięgi, i różne przety stawszy się pomieszkaniem Owadu, i jego pożywieniem, w niweć je obracają. Niektóre lubo się w niczym szkodzić nie zdają, porządki przecięż domowe oszpecają. Napiszę teraz o niektórych.

589. *Mol Kozuchowiec*, (*Tinea pellionella*, w Części I. Nro 165), jest Motylik maleńki, brudny: liszka jego jest żółtawa, która potem staje się poczwarką białawą. Motyliki te, które

pospolicie nazywamy zanoenicami, albo ćmami, naywięcej w Maju latają wieczorem. Samica nalaziszy futro, kładzie w nie swoje jaja, które się w 8. dniach wylęgają. Wylęzione liszki czynią sobie w futrze gniazda, niby jakie rureczki, w których mieszkają, zrzucają skóreczki: i rosą aż do Grudnia. W Marcu potem i Kwietniu obracają się w poczwarki w kupie będące, z których po 14 dniach wylatują motyliki.

590. Żyją włosami futer, stąd je gołemi czynią, i wielkie sprawią szkody. Na zapobieżenie, aby się nie gnieżdziły, wiele zawisło na okadzaniu futer naprzykład tytuniem, na kładzeniu pomiędzy nie naprzykład kamfory, aby Motyliki smrodu futrowego usłyszeć nie mogły: wiele i na tym zawisło, aby futra w tak scisłym chowane były zamknięciu, iżby się żaden Motylik nie dobrał. Osobliwszą rzecz czynią, którzy w Maju i Czerwcu futra przewietrzają: owszem wtedy kryć się z niemi jak najlepiej potrzeba: aby samice jaj swoich nie złożyły: daley potem przewietrzają się, aby przez nieostróżność zaigzone robaki, albo pobite, albo dymem tytoniowym umorzone byź mogły:

591. *Mol Suknowiec*, (*Tinea vestianella*, w Części I. Nro 165), podobnież się rozmnaża, jak poprzedzający, wyjąwszy tylko, że Motylik ma skrzydełka popielato-siwe, liszka mieszka i żywi się w sukniach wełnianych.

592. Liszki te wielką czynią szkodę, przegryzają sukna, i czynią w nich dziury. Odzienia więc, osobliwie w Maju i Czerwcu, w bardzo szczelnych szafach, lub skrzyniach chować się mają: daley potem przewietrzają się często. Dobrze będzie; kiedy długo nie zażywane odzienia obwiną się jakim płożem, pierwey kil-

ka razy w wodzie z solą maczanym, wysuszonym, i siarką okadzonym.

593. *Chrzyszczczyk kusznierz*, (*Dermeftes peltio*, w Części I. Nro 72), jest Chrzyszczczyk małeński, mający pokrywkę skrzydłową czarną: na pokrywkach są dwie, a na piersiach trzy białe kropki. Samica kładzie swoje jaja w odzieniu i futra. Liszka wylęzona jest małeńka, czerwonymi włoskami obrosła, która cztery razy skórę zrzuci, i czasem ledwie w kilka lat zupełnym się Chrzyszczczykiem staie.

594. Idzie bardzo za zapachem sukni i futra, czyni więc nie tylko w tych wielką szkodę, ale nawet i w xięgach w skórę oprawnych, jeżeli skórki z sierci nie są należycie oprawione. Przeciwno uszkodzeniom w sukniach i futrach, tych sposobów zażyway, które się przeciwko dwojakim poprzedzającym molom podały.

595. *Chrzyszczczyk słonianka*, (*Dermeftes lardarius*, w Części I. Nro 72), jest Chrzyszczczyk małeński, mający przednie połowy pokrywek skrzydłowych siwo popielate, z trzema czarnymi kropkami. Samica składa swe jaja w skórki różnych zwierząt, osobliwie w tłuście, liszka z nich wylęzona jest kosmata, blade brunatnymi paskami przepasana.

596. Liszka pustoszy xiążki w swinią skórę, albo w niedobrze wyprawny pergamin oprawne: psucie oraz zebrania ptaków w naturalnym Gabinetcie. Zapobiegając temu, trzeba do xiąg zażywać skór należycie wyprawnych, i do kłajstrowi hałun mieszać, a ptaki w naturalnych gabinetach wytykane nie chować tłuście, i dobrze wewnątrz potrzasać salamonikiem, lub hałunem.

597. *Chrzyszczczyk chleboiad*, (*Dermeftes panniceus*, w Części I. Nro 72), jest robaczek

małeński w chlebie się częstokroć znajdujący. Liszka jego z jaja wylęzona tak jest mała, że ledwie cztery linie długości wynosi. Utrzymuje się w rzeczach kłajstrem kleionych, w tych sobie wygryza dziurkę, odmienia się, i staie się Chrzyszczczykiem, który bardzo długo żyie.

598. Płucie on książki mające okładki kłajstrem kleione: przegryza przez nie i karty w książkach, częstokroć na półtora cala głęboko: tak więc okładki, iako i inne rzeczy, jeżeli kleić się mają, lepiej się zażyie kleiu lub krochmalu, niż mąki: albo jeżeli się mąka ma zażyć, potniezaj z mąką kafftanow gorzkich, z żołączy bydłą, i nieco *Gummi Euphorbii*. Aby zaś ten, i podobny Owad papierom w xięgach i inoich piśmach nie szkodził, nie niemaj lepszego, iak żywciam cudzozińskich Introligatorów, *planerować* papier wodą hałunową.

599. *Drewniak kołatek* (*Termes pulsatorium* w części I. Nro 207.) jest to Owad bardzo małeński, i który ukryty w ścianach częstokroć słyszemy wydający głos niby wifącego zegarka kieszennego. Długość jego nie wynosi nad jedną linię: nog ma 6. na których bardzo prędko biega. Kolor jego jest biało-siwy.

600. Płucie okładki kleione xiążek, objadając wewnątrz papierowe podklejania. Na zapobieganie tychże zażyi sposobów, które na chleboiadów opisał.

601. *Niedźwisdkowiec*. (*Phalangium cancröides*: w części I. Nro 214.) ma kształt małego pałki, a po wierzchu w kolorze zgadza się z pluskwą. Czyni niemają szkodę w rzeczach kłajstrem kleionych, a osobliwie niszczy w naturalnych gabinetach żywo przyklejane rośliny. W kłajster więc przymieźza się nieco *Gummi*

Euphorbia: toż samo się wnieńza do *Hauzenbla-
zu* pod rośliny żywe.

602. *Pustosz słodziej*. (Ptilinus sur: w części I. Nro 80.), iest wielkości tylko wży, i do niey z pierwszego spoyrzenia nieco podobny. Przegryza osobliwie w książkach podlazno okrągłą głęboką dziurę, a z papierkow wygrzyzionych czyni sobie gniazdo, iako ziarno grochu. Na zapobieżenie papier się alunem plauerue, a do klaystru bierze się *Gummi Euphorbia*.

603. *Pustosz tracz*. (Ptilinus pertinax: w części I. Nro 80.), iest chrząszczyk czarniawo brunatny. Poki iest robakiem albo liżką, czyni znaczne szkody w stolikach, w krzesłach, szafach, i innych z drzewa robionych rzeczach, przegryzając w nich dziury: liżka zaś ta iest mała i biała. Gdy się stanie chrząszczykiem, nietylko psuje rzeczy do iedenia w spiżarniach, lecz i książki, i w naturalnych gabinetach zebrania roślin, ptaków, i t. d. Ma to do siebie, że dotknięty czymkolwiek zwia się, i zostaje iak nieżywy, i żadnym sposobem rozwiniąć się nie dopuści, aż chyba sam dobrowolnie.

604. Na uszkodzenia iego w naturalnym gabinecie, te się sposoby zażyć mogą, które się wyżej podały. Stoły zaś, stoliki i inne drewniane rzeczy, przynajmniej przednieyze, skutecznie napulzczają się serwaserem, a gdy się ielzcze potym przy bonerowaniu, albo nacieraniu wołkiem, przyda do wołku iskich gorzkich rzeczy, naprzykład *Gummi Euphorbia*, tym się skuteczniey uczyni. Jeżeli się takowe rzeczy malować mają, do kleiu, gdy się grunt daie, przymieszay żółci bydlęcey.

605. *Mucha domowa* (*Musca domestica*: w części I. Nro 108.), iest to ow Owad latający, który się przez lato tak obficie w domach znajduje, iż rzadko komu, albo wcale nikomu nie może być nieznaomy: opisania więc nie potrzebuie. Samica niesie swoie iaia na końskim osobliwie gnoiu, i z tey przyczyny naywięcey mają much pomieszkania będąca blisko stajni, lub obory. Robaczki białe z jay wyleżone, kilkakrotnie skorzę zrzuciwszy, zakopują się w gnoiu, i stają się poczwarką. Z poczwarki wylatuje muszka mała, która przeciąż prędko swey zupełności dorasta.

606. I tym sposobem Muchy nasdzwyczaśnie się rozmnażają: naywięcey ich bywa w Sierpniu, a nayprzykrzeńsze są w Wrześniu, kiedy wkrótce potym na zimę załypiać mają; i tym końcem, osobliwie w zimnych pomieszkaniach, wielkimi kupami w kątach osiadają, a potym nikną. Nie iest osobliwością widzieć i zimną muchy latające w ciepłych izbach. Pożywieniem ich są różne wilgoci, które są swym pyłczkiem, i nie dla inney przyczyny na ludziach siadają, tylko dla ssania potu, lub inney wilgoci przez pory wychodzący: nie można przecięż mówić, aby tylko samemi żyły sokami, bo się widzieć daie, że po nich i twardowate rzeczy nikną. Słodczy im nayulubieńsza.

607. *Mucha* nie iest wprawdzie Owadem przez znaczne uszkodzenie uprzykrzonym: lecz ich wielość iest uprzykrzona, że tonąc w pokarmach i napoiach, one przynajmniej niektórym osobom obrzydliwe czynią: nadto swym gnoiem rzeczy upiekzone w domach plugawią. Owe bowiem, które swym pyłkiem znacznie w ciało koją, lubo z powierzchownego widzenia

jednakowemi się być zdają, są przecież wcale innego gatunku, (*Musca corrigiolata*) *Udokol*.

608. Na umniejszenie much w izbach wielorakie są sposoby: najgłówniejszą przecież rzeczą jest, aby w bliskości domów nie były jakie gnoje, a w izbach się nie chowały mleka, miodu, cukry. Znajome są skła na muchy, w które nalawży co słodkiego, gdy wiażą, wyleść nie mogą. Przywiążniż inni garnek bez dna do długiego worka: garnek wymażniż miodem: gdy much wiele nalezie, nakrywają i w worek wtrząsają, a kiedy już w worku dostatkim ich będzie, maczają one dobrze w wodzie, i kurom na pożywienie wyrzucają.

609. Rozstrawiać arzenik, bedłki nazwane muchomory, lub inną truciznę, nie życzę: muchy bowiem nieotrute, ale przecież w truciznie ukalane, siadają na pokarmach i szpociach, ludziom potrzebnych, alboż nie mogą jakowś uszczerbek przynieść zdrowiu? alboż się i samą trucizną ludzie przez nieostrożność, psy, lub inne w domu potrzebne zwierzęta, otruć nie mogą?

610. Dobrze jest, co wieczor zamknąwszy okna, zakadzić dobrze żalowcem, a potrzymawszy ten dym nieco w pomieszkanu, otworzonymi oknami razem wypuścić: tym sposobem popolicie razem wszystkie wylatują. Rozstrawiona ziemia Angielska, ma skutecznie truć muchy, bez wszelkiego innego niebezpieczeństwa. O innych muchach napisze się może co na swoim miejscu.

611. *Paśnik domowy*, (*Aranea domestica*: w części I. Nro 215.), jest Owad bez skrzydeł, w kątach domów, gdzie ochłodstwo zaniedbane jest, w pewnej paęczyźnie, niby siatce jakiej mieszkający. Ma nóg ośm, z których iedną

para jest przy pysku zamiast rożkow. Oczów ma 8. brzuch na którym ma nóg par trzy, jest pękaty, pięćią czarnemi kropkami upstrzony. Nacznia parzenia się są u samca w głowie, a u samicy na piersiach. Piersi z brzuchem są tylko niby nitką złączone, a zatym paśniki są przewięziste.

612. Samica niesie iaią, z których w paęczyne uwinionych, wylegają się młode w 15. dniach, te z początku nie są ze wżyskim strzym podobne, aż dopiero po kilkakrotnym zrzućeniu skorki. Pożywieniem ich jest sok, który wysysają z różnego Owadu w paęczyne ulowionego: paęczyne zaś tę niby macieńsze niteczki, wypuszczają przez brodawkę w tyle na brzuchu będącą. Rożnie ią przędą w nitkę, w kołko, rzadzey, geśc ey, i t. d. popolite domowe zazwyczaj przędą geśc i w płachtę.

613. Popolite mniemanie obrzydźiwszy paśniki, uczyniło je trucizną, lubo w samey rzeczy nie są takimi. Ze paęczyzna pożyteczną bydź może, pokazał P. *Bos*, ofiarowawszy Królowi Francuzkiemu z niej tkane pończochy i rękawiczki: toż uczynił P. *Hansen*, ofiarowawszy Augustowi II. parę rękawiczek. Akademii przecież Królewskiej we Francyi się to nie podobało: dając przyczynę, że dla obfitego zażycia paęczyzna skapo daie przędzy, a dotego podlej.

614. Z tém wżyskiem paśniki obrzydzone są: gnoiem swoim szpeczą piekrydła różne w domu: przędę swoię rozpościerając zawstydziają gospodarza: i szukamy sposobów ich wygubienia. Nie maż zaś innego sposobu, jak częste paęczyzny wymiatanie, i zagarnionych Paśników zabicie: co się obobliwie w Sierpniu

przestrzegać powinno: kiedy się bowiem wtedy nasyobliwiey mnożą, za jednym razem wiele wygubić można.

615. *Pająk krzyżak*, (*Aranea diadema*: w części I. Nro 215.), jest jeden między najwęższymi u nas, w kształcie podobny pierwszemu; na grzbiecie małacy niby krzyż kropkowany. Dwoiskiey są odmiany: jedne pospolite brudne, drugie rzadsze czerwone. Pospolicie się bawią na drzewach w ogrodach, nie nowina przecież jest nasydować je i w domach. Całym przyrodzeniem zgadzają się z pospolitemi, z tą tylko różnicą, że paieczynę swoją przędą pionowo w porządne kotko. Błędem jest, co mówią niektórzy, że pająk takowy zamknięty długo w jakimym naczyniu, obraca się w kamień przeciwko truciznie skuteczny.

616. *Paikorak owczarek*, (*Phalangium opilio*: w części I. Nro 214.), dla podobieństwa do paika, o nim tu namieniam. My go pospolicie paikiem nazywamy: iakoż z pierwszego spojrzenia tym tylko różny jest, że ma bardzo długie nogi. Nasydują się wprawdzie biegające na trawach po polu: pospolicie przecież kryją się po szparach, obobliwie w zabudowaniu muryowanym. Gdzie samica swoje iaja kładzie, a iak się mnożą, ieszczą dotąd niewiadomo.

617. *Swiercz domowy*, (*Gryllus domesticus*: w części I. Nro 119.) jest Owad brunatny, pospolicie daleko skaczący, a czasem latający. Samica się różni gładkimi skrzydłami, i żądłem w tyle, którego samcowi nie dostaje. Tak u owey, iak u tego głowa jest okrągła: od oka do oka idzie ciemno-brunatna kreśka, druga taka przy szyi, a trzecia mniejsza przy pysku: różki czyli wasy są długie, na wszystkie

strony ruchome. Pysk ma niby 4. fzczołki. Zadnie nogi są bardzo długie, i do skakania sposobne. Skrzydła dolne składają się nakształt wachlarza, zwierzchnie są węższe: a przód ciała okrywa nieiaka tarcza.

618. Samica niesie iaja, i najulubieńsze do tego jest miejsce ciepłe i glina. Rozmnażają się wielokrotnie przez lato, ile że każdego czasu młode zażyć można. Trzymają się pospolicie pod posadzką, pod piecami, kominami, najbardziej w takowych pomieszkaniach, gdzie chleb pieką, gorzałkę pędzą, lub piwo warzą. Zabobonność prostych ludzi, usłyszawszy w domu pierwszy raz swiercze, za złą sobie poczyta wrożkę. Powiadają, że się rodzą z gliny, naprzykład na nowiu kopaney, albo przy najmniey, że się w takowej najbardziej mnożą: alboż się iaja ich z gliną przywieść nie mogły? nowo budujące się domy wszędzie są otworem, swiercze zaś latają: przyleciawszy więc, i upodobawszy sobie miejsce, rozmnażają się: tym sposobem dostają się i do domow iuż dawniejszych. Mniemanie, że swiercz w ucho człowiekowi wleść może, i w głowie się rozmnożyć, zostawmy tym, którym się zdaje, że mają swiercze w głowie.

619. Swiercze kryją się przez dzień, w wieczór obobliwie słyszeć się dają: wtedy za żywiciem wychodzą, i częstokroć latają. Żywiciem ich są różne iadalne rzeczy, obobliwie wilgotne, w których niedostatku nie nowina pogryźć mokre chusty, odzienia i obuwia skórzane. Na zapobieżenie tym nieprzyjemnym gościom, gdy się glina ma zażywać, namieszają się w nią piołunu ziela, i żolci bydłecy: przestrzegać oraz trzeba, aby się glina nigdzie nie

padła, i szpar nie czyniła. Gdzie ich inż wiele jest, zimowego czasu wniesie się na noc do pomieszkania kilka kulików grochowin wietko związanych: mają ten zwyczaj, że włączą w nie: usgle więc potym w nocy porwawszy te kule wyniosą się, i na mrozie roztrząsą. Jeżeli być może, postrzegłszy miejsca ich się bawienia, zaleją się wrzącą wodą; albo się to uczyni mosiężną sikawką. Garnek iakowy obwiąże się z wierzchu papierem: w papierze wyróżnie się gwiazdka, przez którąby świercz mógł wpaść: przez połowę garka nale e się wody. Ten postawi się w bliskości szpary, gdzie się świerczę najdują: od szpary aż na garnek połozę się szeroka drewniana ławeczka, i cukrem potrząśnie: tak same wynidą topić się. Powiadają, że dym liści bzowych świerczę zabija.

620. *Karsczan kraiowy*, (*Blatta germanica*: w części I. Nro 115.), jest owad wielkości około chrząszcza pospolitego, podługowaty, czarny, latający; Samica każda tylko niesie jedno jajo, tak wielkie, że się równa połowie Karsczana. Młode w początkach są białe, dalej potym dopiero czarnaieją.

621. Gdzie się zanęca, potężnie się rozmnaia. Najlubieńsze im są w ciepłych izbach kąty za łózkami, przy piecach, kominsch, i t. d. Za pożywieniem najwięcey wychodzą w wieczor, lub w nocy: pożywieniem zaś lubo są leguminy i różne rzeczy iadalne, psują przecieź i wiselakie odzienia. Często, osobliwie wieczorami, dymienie prochem ruśnicznym wypędza je. Każ porobić naczynia gliniane nakształt dzbanków pękate, z cienką u wierzchu szyją, zewnątrz kołmate, wewnątrz polerowane: na-

ley nieco piwa: porozstawiaj na noc, a same się topić będą.

ROZDZIAŁ III.

O Owadzie szkodliwym przy domach.

622. Nie zamyslam tu ieszcze mowić o tym Owadzie, który szkodzi w zabudowaniach: naprzykład w ogrodach, spiakerzach, w spiżarniach, stajniach, i t. d. ale zapatrując się naybardziey na rzecz szkodę ponoszącą, naprzykład w zwierzętach od gospodarza chowanych, muszę wieścić i ow Owad, który lubo nie utrzymuje się blisko domów, im przecieź jest szkodliwy: Jakoź zacnę naprzd od szkodliwego zwierzętom.

§. I.

Owad szkodliwy zwierzętom.

623. *Konie, Woły, Owee, Swinie, Drób, Pszczoły*, i inne chowane zwierzęta; mają wiele nieprzyjaciół z klasy Owadu, dla których albo giną, albo nikczemnieją. Wymienie tu niektóre, przydam sposoby ich ratowania.

624. *Wszysty* rożnych domowych zwierząt wymienione w części I. Nro 208, niełatwo by mi w szczególności opisać przychodziło, ile że ieszcze dotąd nie jest rzecz ze wszystkim pewna, czyli wiele z nich nie są jednego gatunku. Tak *Wesł wołowa* i *cielęca*, zdaie mi się, iż jednakowa być musi: podobnym sposobem u *kur* i *kapłonów*. Z tym wszystkim z zwierząt gospodarskich, u których się wży najdują, są

Woły, Krowy, Cieleta, Konie, Osły, Swinie Owce, Gęsi, Kaczki, Indyki, Kury i Gołębie, i t. d. nawet i Pszczoły.

625. Gdy które z tych zwierząt znacznie ob siędą, zwierzęta zawsze chudną i nikczemnieją: moją rzeczą więc tu jest, podać sposoby na ich wygubienie. Koń wszy mający trzęsie często głową, i trze ją: weźmie się wierzchołków sofnowych, i potłukłszy włoży się w ług, a przydawczy nieco koperwasu, tą mieszaniną grzywa i ogon kilka razy się wymyje. Jeżeli niemaż wierzchołkow sofnowych, wtedy się tylko weźmie mocnego winnego octu z koperwasem. Osobliwie trzebięta ratować trzeba, które inaczej zgnędnione, rzadko na co dobrego wy nida.

626. Woły, Krowy, Cieleta od wszów parzfywieją. Zarażone wszami szutki oddziela się osobno, i ugotowawszy w wodzie sawiny, piołunu i czosnaku, tym się kilkakrotnie przemyją. Owce i Swinie przemyją się octem, lub wodką, w której tytoń będzie namoczony. Gęsiom wszawym podściele się często odmieniając ziele Bagna, albo Paproci. Kury obmyją się moczem ludzkim: gołębie zaś wodą z piołunem gotowaną.

627. *Bak wołowiec*, (*Æstrus bovis*: w części I. Nro 194.), jest wielka mucha, mająca nie iakie podobieństwo do trądu, lub trzmielu pospolicie zwanego. Pyłek ma tylko niby trzy wcisnione kropki. Samiec zdycha po parzeniu się: a samica zarz po zniesieniu jaj. Dla zniesienia zaś swych jaj przekala wołom i krowom skórę; czego unikając te bydłeta uciekają latem, i gżą się, iako pospolicie mowiemy. Robaki za skórą wyleżone, nim wylazą, i bą-

kami wylecą, tu i owdzie czynią sobie drogi, z zagnędnieniem bydłęcia. Bak jeszcze te Koniom i Owcom swe jaja składają w otwor wychodkowy. Sposób ratowania bydłat, jednako wy być może, iak na wszystkie następujące.

628. *Gies wołowiec*, (*Tabanus bovinus*: w części I. Nro 185.), jest Owad podobny do wielkiej muchy, ale tak ostre w pyłku żądło mający, że gdy nim dla ssania krwi zakole, bydłę od bólu niespokojne ucieka, i gzi się. Są różne gatunki, wszystkie bydłatom dokuczające: jedne latem, drugie w jesieni: jedne w upał, drugie pod deszcz: wszystkie zaś pospolicie składają swe jaja w miejscach trawnych w ziemię, z których wyleżony żółtawo biały robak, pospolicie tylko przez połowę tkwi w ziemi.

629. *Slepek*, (*Conops*, w części I. Nro 199.), z pomiędzy których niektóre, iak *Conops calcitrans*, niczym się od pospolitej muchy nie różni, tylko znacznym zakoleniem, a te się osobliwie pod deszcz cisną i do domow. Inne zaś różne w polu, a osobliwie w lasach tak znacznie, zwłaszcza koniom, dokuczają, że spokojnie na miejscu stać nie mogą. Jedne kolą na grzbiecie, a drugie tylko po nogach.

630. *Bączek*, (*Crabro germanica*, w części I. Nro 179.), my pospolicie albo szerszeniem, albo trzmielom zowiemy. Trzmielom nie jest, bo nie jest muchą: szerszeniowi podobny, ale kosmaty. Prawda, że koląc bydłatom i koniom zbyt dokuczają; nazbyt się przecięż posunęło przysłowie, że o. czyli to bąkow, czyli bączkow konia udusić może: chyba się dziesiąty wilk przymieszal.

631. *Klęszczyk*, (*Hippobosca*, w części I. Nro 100.), ma wielkie podobieństwo do wśzy. *Hip-*

poborca equina, ma tepe skrzydelka, i na krzyż one zakłada: dokucza koniom, wołom i psóm. *Hipoborca swina*, nie ma skrzydeł, tkwi w welnie owcey, tam składa jedno iaię, i owcom nie małe przynosi uprzykrzenie.

632. Zapobiegając temu wżyskiemu poprzedzającemu Owadowi, naylepiej byłoby w upały trzymać bydłeta zamknięte w chłodney stajni: kiedy przecież robota, podróż, i inne okoliczności tego nie pozwalają, iednego z następujących zażyć można sposobu. Tytuń namoczy się w wodzie, i tą wodą rano i w południe konie i bydłeta się omuskają. Albo bobkowe liście i piotun ugotują się w wodzie, woda ta pomieszza się z żółcią bydłącą, a namazawszy tym rano bydłeta, na cały dzień od Owadu wolne będą. Furmani cudzoziemscy nie czynią sobie tak wiele zatrudnienia, ale tylko konie rano i w południe świeżemi konopiami nacierają, i upewniają o skutkach pomyślnych.

633. *Kleszcz*, jest owad nietylko różnym bydłotom, ale nawet i ludziom uprzykrzony: między wżyskiemi, zaś psóm naywięcey zwykł dokuczać. Pospolicie spada z drzew, i tak się wpaia w skórę, że tylko tylną jego część od wyssaney krwi nabrzmiałą widzieć można. Ani go wyciągnąć można, dopoki się nie nafyci, i przedcy się urwie, a zostawiona część znaczny w ciele ból sprawia. Zapobiegając temu złemu, nie trzeba więcey, iak omywać wodą z octem i solą mielzoną.

634. *Osa pospolita*, (*Vespa vulgaris*: w części I. Nro 188), jest Owad nieiaki podobieństwo do pszczoł mający, tylko gładszy i smagleyszy; w poprzecz brunatno, albo czarno i żółto brę-

gowany. Ma żądło iak pszczoła, ale zakłócie iadowitsze się być zdaie.

635. Gniazda swoje wieszają w kątach iakiego zabudowania, inne ukrywają je w ziemi, i te są osobliwsze. Gniazda bowiem te są pyłkiem ich i nieiakią wilgocią tkane z bardzo drobnych nitok drzewa tak, że się zdają być z bibuly robione. Tkane to czyni niby okrągłą kulę płatkami cienkimi obwianą, w której pośrodku są komórki nakształt pszczołowych. Żyją w towarzystwie samce i samice w niemałej liczbie, a te mają znówu niby swoich poddanych, którzy sami tylko pracują.

636. W każdą komórkę samica składa jedno iaię, z którego wylega się liszka żółta: ta się po nieiakiem czasie w kormorce zamyka, i staie się poczwarką, aż nakoniec wystanie osa.

637. Pożywieniem ich są różne plugawstwa, nawet i ściery: kiedy przecież rade zażywają i miodu, i różnych owoców, nietylko są szkodliwe sadom; ale i pszczołom, którym miód wykradają: owszem za miodem są gotowe zaćcić się do środka pomieszkania ludzi. Dotego ich zakolenie żądłem i ludziom i bydłotom jest szkodliwe. Dopatrzywszy się więc ich gniazda, poczekać potrzeba dnia słotnego i chłodnego, wtedy gąy są wżyskie w gniazdach skupione, razem się zdeymie, i w wrzącey wodzie zaparzy: albo jeśli jest w ziemi, wrzącą wodą zalie. Na zakłócie żądłem przyłoży się ięczmienną mąka, octem, albo ięszcze lepiej oleykiem bobkowym odwilżoną.

638. *Szerzeń*, (*Tenthredo*: w części I. Nro 180.), jest go niemało gatunków. Pospolity jest podobny do osy, ale nierównia więkzy i szkodliwzy, a przytym smagleyszy. Pospolicie

gniazda swoje nieco podobne osowym wiszają w dziuplach, albo w barciach, lub nłach, pszczoły wypędziwszy.

639. Pszczolom są bardzo szkodliwe: nie tylko im bowiem miód zabierają, ale nadto zabijają pszczoły, i pomielkanią ich sobie przywłaczają. Zakłócić ich żądłem tak ludziom, iak bydłom bardzo nieznosne jest. Gniazda więc ich pilnie wytracać należy: co się stać może tym sposobem. Pakuły uwalane w smole obwiną się innemi czystemi: tym się bardzo rano zatkan otwór dziupli, i zapali: szerszenie szukający wylotu, popalą się: raz i drugi tak uczyniwszy będzie koniec; i jeżeliby się drzewo zapalić miało, wodą się zagasi. Przy domu, gdzie ognia użyć nie można, powtykają się przy wylocie rożczki lepem namazane, i z uwiezionemi szerszeniami popalą. Na zakłócić od szerszenia, przyłoży się bleywas z wodą rozarty.

640. *Mole: Bartnik i Mioduliz*, (*Tinea lociella & mellonella*: w części I Nro 165.), są to motyliki, które w pospolitym mowieniu ćmami lub zanocnicami zowiemy, pszczolom bardzo szkodliwe. Pierwsze są mnieysze i iasnieysze: drugie nieco więkzse, ciemnieysze i pospolitsze, nad ktoremi zastanowić się przedsiębiorę.

641. Mól ten jest nocny, w wieczor i w nocy tylko latający: ma dolne skrzydelka iasnobrudne, odmienną kofmatą obwodką obwodzone: zwierzchnie zaś są ciemnieysze, czarno krekowane. Samica lata swoje kładzie, gdzie może: w szpary ula, lub barci, w nocy się wkradając, ile że w dzień niedobrzeby od pszczoł przywitana była. Po dwunastu dniach z iay wylę-

gają się liszki płowe z czerwoną główką, które czyniąc sobie drogi w próżnych plastrach, aby im pszczoły szkodzić nie mogły, nieiaką przędzą otaczają: czyniąc przytym nieiaki smród pszczolom nieznosny. Po trzech tygodniach udają się w osobne kątki, i tam się oprządlży w poczwarkę ebracają, aż do wylecenia motylikiem.

642. Zapobiegając temu złemu, ule nie mają być wielkie, aby pszczoły być wszędzie mogły, które wczesnie się dopatrzywszy, poradzą sobie. Na wiosnę też wosk próżny, oobliwie czarny, pilno się ma wybierać: szpary wszystkie zamazywać, i często przegłądać. Można czasem w wieczor, skoro się pszczoły uspokoią wylot zatkawszy, z świecą obchodzić wokoło ula, a jeżeli który mól blisko jest, polecą na ogień, i spali się. Lecz jeżeli się liszki już tak zbytnie rozmnożyły, że smród wielki w ulach, że pszczoły w ich przędzy więzną: upadek ula jest bliski, jeżeli się pszczoły do innego przez sztukę nie przeprowadzą.

§ 2.

Owad szkodliwy w Szpiżarniach, Spiklerzach, i t. d.

643. Wieleby się tu pomieścić mogło z owych, które się w poprzedzającym rozdziale namieniły, iako szkodzących różnym rzeczom w szpiżarniach przechowanym: którym gospodarz zapobiega przez wędzenie, solenie, suszenie i szczelne zamykanie. Powtarzać nie będą, do innych przystepuję.

644. *Molik serowiec*, (*Acarus siro*: w części I Nro 313.), jest to Owad tak drobny, że za-

ledwie gołym okiem może być widziany: nakształt pyłku iakiego, znajduje się w chlebie, ferze, mące i inych leguminaach, a wielość ich z pokarmem zażyta, może być ludzom ciężkich chorób przyczyną. Są nawet gatunki w biegunkach ludzkich, lub ranach znajdujące się.

645. Serowiec przez powiększające szkło widziany, jest wzędzie nawet na nogach kosmaty: kolor jego przezroczyty, żółtawy. W trzech dniach z iay zniesionych od samicy, przez wszystkie stopnie Owadowi zwyczajne, stają się zupełnie moliki. A kiedy tak iaja, iak i same zwierzątka łatwo nakształt pyłu przeniesione być mogą, upadając na miejsca sposobne, sądzili niewiadomi, że się tylko z psujących legumina rodzą.

646. Chcąc zapobiegać temu, niczego bardziej przestrzegać nie trzeba, iak tego, aby szpiżarnie były iasne, i wiatr wolnie mógł przechodzić. Przytym leguminy przechowane często na słońcu przewietrzac się mają. Mąki, kasze, od ferów, chlebów, mają być dalekie. Fasy, szuflady, i t. d. im z smolniejszego są drzewa, tym lepsze. Sery, chleby, im więcej rozpadlin mają, tym prędzej znajdują się w nich moliki.

647. *Mącznik*, (*Tenebrio molitor*: w części I. Nro 92.), pospolici ludzie zowią go *Drewniaktem*; ponieważ słuźnie, ia jednak przymuszonym byłem dla ważniejszych przyczyn dać to imię innemu rodzajowi. Obacz w części I. Nro 207.

648. Owad, o którym tu piszę, znajduje się w mące. a częstokroć i w chlebie widzieć się daje. Liliżka jego, albo robak, jest żółtawo-brunatna, mająca pyłk obęgowaty, którym się i przez

i przez tarcice do szuflad mącznych przegryza. Gdy się ma w poczwarkę odmieniać, w drzewo wgryza się, z którego chrząszczykiem wylatnie, i pospolicie się kryje za kórą starych drzew.

649. Naczynia w których się mąki przechowują, nie mają być stare, w których robaki mają większą sposobność do toczenia. Przytym powinny się po wypotrzebowaniu mąki przewietrzac. Nie pawnie yszego nie mąż, iak leguminy na chowanie, chociaż miernie solą potrząść, albo przynajmniej naczynia solą napulzczać, iżby robactwo nie tak łatwo sobie w nich ulubione czyniło pomieszkanie: chodzi tylko o to, czyliby, osobliwie mąki, nie zatrudniały potym piekarzom i kucharzom rośnienie ciasta. Jeżeli w mące już są robaki, niemasz innego sposobu, iak przesiać do zażycia.

650. *Mucha mięsniczek*, (*Musca carnaria*: w części I. Nro 198.), mucha ta, co do kształtu, jest pospolitym muchom podobna, ale daleko większa. Samica nie niesie iay, ale niesiakię poczwarki żywe, które w godzinę po zniesieniu robakami się stają. Jedną jednegoż czasu niesie ich około 80, tak dalece, że przez jedno lato około 20,000. wydać może. Na skład tych poczwarek szuka mięsney zgnilizny, skąd nietylko latem zapługawia świeże mięsiwa w szpiżarniach, ale i rany nieokryte tak ludzi, iako i bydła.

651. Robak wylęzony jest w początkach podługowaty, niby biały waleczek: daley od głowy cieńszym się staje, żółcieje, i w 9. dniach zupełnie. Daley potym wlażą w ziemię, i stają się poczwarką, w podobieństwie do nieiakię

baryłeczki. Nakoniec po 10. znowu dniach, wylatują muchy.

652. Rany tak ludzi, jak bydła, przez lato dobrze okryte być muszą, aby muchy nie miały przystępu. A jeżeliby, osobliwie u bydła, robaki się zaległy, nalana w ranę oliwa, wyprowadza je na wierzch, i wygarnione być mogą. Co się zaś tycze mięsiwa latem chowanego: to albo dobrze kryte, albo w zimnym bardzo miejscu, na przykład lodowni, albo dobrze solą natarte, przechowają się. Wszakże na długie chowanie obroci się na pekelskajsz, albo wędzonkę.

653. *Wolek czerwony*, (*Curculio frumentarius*: w części I. Nro 87.), między Owadem w spichlerzach, zboża szkodliwym, ten jak jest naysposobniejszy, tak oraz nayszkodliwszy. Wielkość ich mało cę jest znaczniejsza od wszy. Kolor nie wcale czarny, i stąd dla różnicy od drugich, nazywają się czerwonymi. Samica przez lato w każde ziarno zboża kole żądłem, jedno składa tylko jaja, tak przecięż są płodne, że z jednej pary, przez lato z wnukami i prawnukami, 11,000. woleków namnożyć się może, iako pokazały czynione doświadczenia. Z jaja wylęzony robak żyje w ziarnie, na podobieństwo owych na przykład, które w orzechach widzimy. Mąka w ziarnie jest jego pokarmem, tę wyjadłszy plewę tylko zostawia gnoju swego pełną. Nakoniec przez stopnie odmiany Owadowi zwyczajnej, staje się chrząszczyk z spuszczoną głową i rykiem, rodzaj swoy dalej rozmnażający.

654. *Wolek czarny*, (*Curculio grauius*: w części I. Nro 87.), jest podobny pierwszemu, z tą tylko różnicą, że kolor chrząszczyka jest

brudno-siwy. Żyje podobnież mąka ziarna: lecz kiedy poprzedzającym nasyłubieńsze są żyta i pszenice, tym się naysposobniej podobają jęczmiona i hreczki: a kiedy się te zboża nie wszędzie przez lato chowają, stąd i te woleki, ani tak są pospolite, ani wielu znaiome. Ze zaś nazywam *czarne i czerwone*, lubo w kolorach nie są takie, czynię to zwyczajem gospodarzów, i pisarzów niemieckich.

655. Co się ma zachować, tak dla zapobiegania, jak i dla wygobienia woleków, odsyłam do Tamy III. *O Roślinach* części II. pod Nro 195. Nie miałbym wprowadzić więcej tu co przydać, przydam przecięż, ale opisałszy pierwszy jeden gatunek zbożom w spichlerzach szkodliwy.

656. *Mól żytnik*, (*Tinea granella*, w części I. Nro 105.), motyliki ten nocny, jest maleńki: ma wierzchnie skrzydła białe burko-pstrokate, zaś są brudne, wlosiste. W Maju i Czerwcu wieczorami licznie latają, i cisną się do miejsc, gdzie zboża są przechowywane. Samica nadgryza ziarno, i składa swe jaja. Robak wylęzony, albo liłzka, jest maleńki, biało-żółtawy z czerwoną główką: żyje ośrodkiem ziarna: wieszka się tu i owdzie, niby na iakiej nitce, i kłębki ziarna przędzą niasią otula. W Sierpiu i Wrześniu poczwarła oprzędą się za krokwiemi i w szparach ścian. Na wiosnę motyliki wylatuje.

657. Prócz ratunku podobnego iak na woleki, szczególniej dla tego Owadu, schowania zbóż w Maju i Czerwcu mają być na noc dobrze zamknięte. Przysym można częstó wieczorami waiść z świecą do spichlerza, a przylecą do ogonia, i popalą się. Tak na te, iak na woleki,

bardzo dobrze z pewnym skutkiem jest, gdy się przynajmniej co rok raz podłoga i ściany w śpielnach wodą znacznie z solą mieloną wymyją. Gdzie wołki, lub mole w zboża się zaścili, bywa ratunkiem zaniesienie do spichrza, chociażby raz i drugi, mrowisk z mrowkami: te zbożu nie szkodzą, a szkodliwe robaki poduszają, i pojadzą.

ROZDZIAŁ IV.

O Owadzie szkodliwym Roślinom.

658. Pod imieniem Owadu szkodliwego Roślinom, rozumiem tylko ow, który żyjąc roślinami, odłuż tak na potrzeby ludzkie, jak na paszę dla bydła pielęgnowanemi, tak się licznie roznaża, że wysadziły rośliny, częstokroć pracę ludzką czyni nadaremna. A zatem niestety tu szukać owego Owadu, który nieznacznie szkodzi, ani owego, który szkodzi w roślinach dzikich, na przykład w drzewach leśnych: bo rozszerzając się nad niemi, nie dogodziłbym zamierzonej krótkości. Ogrody tu tylko, role i łąki mieścić się będą.

659. Pierwej, nim do opisu przyjdę, ostrzegam w powszechności, że chcąc one pożytecznie umniejszyć, bo w przyrodzeniu nie podobna jest co zupełnie wygubić: te się przepiły zachować mają. 1od. Aby sposobu zażywać z pilnością, i z kilkakrotnym powtórzeniem. Może się co opuściło. Cudów czekać niestety. 2re. Aby podobnież wszyscy na przykład w jednej wsi czynili; na nic się nie przyda, że u siebie umniejszylz, kiedy są sąsiedzkie na to miejsce przyjdą. 3cie. Aby zażywać

sposobów w tym czasie, kiedy rzasz wiele zgubić można: to jest w czasie parzenia się, niesienia jaj, sprzegania się kupy. Coż z tego, że zgubisz 10. gąsienic osobno? ale zgubiwszy motyla, osobliwie samicę, zgubisz razem 200. i 300. jaj przyszłych gąsienic: gdy wygubisz jaja w kupie złożone, albo gąsienice jeszcze w kupie się trzymające, zgubisz licznie razem, któreby ci potym pojedynczo ledwie podobna było zbierać, gdy się poroztają.

§. I.

Owad szkodliwy Ogrodom i Sadom.

660. Motyl kapuśnik, (*Danaus brassicae*: w części I. Nro 145.), słusznie od niego pocynam, bo gospodyniom najniebezpiecznym stał się przez swoje, osobliwie niektórych lat, znaczne szkody w głowiatych kapuściach. Motyl ten jest biały. Z wierzchu końca przednich skrzydeł są czarne, a na tylnych po czarnej kropki. Od spodu przednie skrzydła są białe z dwoma czarnymi kropkami, a tylne żółtawe. Wreszcie motyl ten jest dziecny, i miernej wielkości.

661. Samica kładzie swe jaja gęsto skupione, i przykleione do spodu liści kapuścianych. W czternastu dniach wylęgają się gąsienice, które krótko pobawiwszy się w gromadzie, rozlatują się po wszystkich kapuściach z niemną szodą. Słoty i zimna, w Lipcu i Sierpniu, wiele jaj opłokawczy, i zabiłszy, bywaia przyczyną, że niektórych lat bardzo u nich mało bywa. Gąsienica już zupełnie jest żółtawo siwa. Tegoż koloru i poczwarka, rogata, z jednego końca

zaostrzona, czegokolwiek, a czasam ścian się czepiająca, i wisząca.

662. Na wygubienie podałem sposoby w Tomie I. o *Roslinach*. W powłzeczności, niczymby się bardziej nie umniejszyły, jak gdyby się przyłożyło starania w Lipcu, Sierpniu, pobrywać te liście, na którychby się iaia, lub jeszcze skupione gąsieniczki znajdowały, i świniom oddały na pokarm. Tym sposobem z mniejszą pracą uprzętałyby się tysiące.

663. *Motyl rzeźuchowiec*, (*Danaus cardamines*: w części I. Nro 145.), motyl ten jest biały: od spodu zgadza się z poprzedzającym, i od wierzchu podobny poprzedzającemu, z tą tylko różnicą, że na wierzchu zwierzaich skrzydeł ma po dwie czarne kropki. Mnoży się na rzeżusze i kapuście.

664. Samica kładzie swe iaia pod liście, nie w kupie, ale nieco rozproszone. W czternastu dniach wylęgają się gąsienice, które są zielone. Poczwarła podobna poprzedzającej, ale zielona, i wiesz się tak, jak owa. Gąsienice te, i liście i głębie obiadają: nie są przecież tak szkodliwe, jak pierwsze. Wygubić się mogą jak kapuśniaki. Motyl jest dzienny.

665. *Kapuściak*, (*Noctua brassicae*: w części I. Nro 158.), jest motyl nocny: zwierchnie skrzydła ma bure, żółto marmurkowe dołem tylko jasno bure. Mniejszy jest od poprzedzających. Samica w Lipcu kładzie swe iaia pod spod liści kapuścianych, z których w dwóch tygodniach wylęgają się liźki z początku blade-zielone, a potem brudne.

666. Te nad wszystkie inne są szkodliwsze: wgrzyzają się bowiem w środku głów kapufty, tak one plągaństwem swoim zaszcpecją: że się

nawet ani świniom niezdadzą. W jesieni wlażą w ziemię, tam się stażą poczwarką czerwoną, z jednego końca zaostrzoną, z której na drugie lato w Czerwcu wylatuje motyl. Na wygubienie w Lipcu liście z iaia obrywać się mają.

667. *Meszka*, (*Mordella aculeata*: w części I. Nro 93.), jest chrząszczyk bardzo małeńki, czarny, ledwie gołym okiem widziany. Samica ma długie żądło w tyle, i tym sobie sposobi miejsce w ziemi do złożenia iaia. Tak się prędko i licznie rozmnażają, że na wiosnę suchych czasów w wszystkie liście, osobliwie rozsąd kapuścianych, na inspektach i zagonach, do szczętu obiadają. Nic niemałz lepszego, jak rozrobiwszy rzadko wapno z wodą, wczesnie tym polać zagon: wapno nie tylko nie szkodzi, ale pomaga roślinom, a meszki wygubia.

668. *Podkomor roślinopasy*, (*Tipula oleracea*: w części I. Nro 101.), jest Owad bardzo podobny do komora, ale nierównie większy, i bardzo długie nogi mający. Robak, albo liźka z iaia wylęzona kryje się w ziemi, i żyje różnemi korzeniami ogrodowemi: stąd widzimy często kroc rzepy, rzodkwie, marchwie, i t. d. w ziemi podziurawione. Owad sam zupełny inż i latający, jest szkodliwy. Powiadają, że ziemia, z wapnem pomieszana, wygubia to robactwo.

669. *Szczypanka wielka*, albo pospolita: (*Forficula major*: w części I. Nro 111.), jest robak mały i podłużny: biega bardzo prędko: ma dwa rożki na głowie: nog sześć: ogon w widelka rozdwojony. Sam jest gruby, płaki, skłaniający się.

670. Chowa się w kapuściach, w kątach różnych roślin, w szparach drzew, ścian, muru i w ziemi. Poki robakiem jest, psnie korze-

nie: gdy się stanie chrząszczykiem, obisada kwiaty, liście i pąki, osobliwie na brzołkwiniach i morolach. Bayką jest, co powiadają, że fczypawka w ucho i w mózg wleść może, iak się już o świerzach namieniło.

671. *Szczypawka mniejsza*, (*Forficula minor*; w części I. Nro 111.), w kształcie i przyrodzeniu zgadza się z poprzedzającą: podobnież czyni szkody, podobnież nie skąpo się znajduje. Ta tylko jest różnica, że jest mniejsza, kolor jej ceglasty, achowa się w gnoiu i smieciach. Jak się wżelakie fczypawki na roślinach łowić maia, napisałem w Tomie I. o *Roślinach*.

672. *Chrzążec pospolity małowy*, (*Scarabæus melolontha*; w części II. Nro 68), jest to Owad bardzo pospolity, rzadko komu nie zniamy, w początku lata wieczorem latający, i mruczenie nieiakie czyniący. Pokrywki skrzydeł ma rdzawe. Wielkość około człanka na palcu. Niektorych lat tak bywają liczne, że wieczorami całe drzewa mruceć się zdają.

673. Samica dla złożenia swych iay zakopuje się w ziemię na piędź głęboko: potem wyłazi. Z iay wylęgają się robaki owe, które gospodarze znają pod imieniem pomrowie. Są one, osobliwie gdy zupełności dorosną, niemale, siwo-żółtawe, z głową żywo-żółtą: na głowie dwa rożki: w bliskości głowy trzy pary nóg: porużone pospolicie się w pół zaginają. Przez trzy lata takowy robak nie wyłazi z ziemi: czwartego roku w iesieni lezie ielszcze głębiej w ziemię, bo czafem i na sążeń; tam uczyniwszy komorkę fraie się porzwarką, a na wiosnę potem wyłazi zupełnym chrząszczem.

674. Owad ten, i iako robak, i iako chrząszcz, bardzo jest szkodliwy. Jako robak żyje korze-

niami, stąd psuie w ogrodach nietylko korzenie roślin zielnych, ale częstokroć i młodych drzewek. Jako chrząszcz, obisada kwiaty na drzewach owocowych. Podam sposoby na nie w Tomie I. O *Roślinach*: niczym się przecięż pewniey nie umniejszą, iak co rano otrząsając drzewa, chrząszcze opadłe zbierając, i albo paląc, albo kączkom na pokarm dając. Smiechu godną rzecz czynią, którzy chrząszcze zakopują: tego też im potrzeba.

675. *Motyl białawek*, (*Danaus evippe*; w części I Nro 145.), motyl ten jest mierney wielkości, dzieanny, wcale biały, żyłki tylko na skrzydełkach wyrżne brudne mający. W Lipcu samica kładzie po 200. iay w kupie na liściu drzewnym. W Sierpniu wylęgają się kizki żółtawe, czarno-paskowane: które na zimę skupiwży liście, i nieiaką przedzą otuliwszy, zgromadzają się, i w poczwarkę się podłużną, pięknie pstrokatą obracają, nie prędrzey przecięż, aż ku Wrześniowi: a potem na wiosnę rozlają się po drzewach. Nakoniec stają się motylami.

676. Gdy im czasy pogodne postają, niektórych lat tak wielkie ich bywa mnożstwo, że się drzewa z liści obiedzone, łysami stają. Na wygubienie ich naylepszy jest czas zimny: wtedy bowiem gniazda ich na drzewie widzieć można: poobcinają się więc, i popalą.

677. *Motyl pierścienik*, (*Bombyx neustria*; w części I. Nro 156.), jest zanocnica brudno-żółta, w poprzecz skrzydeł brudno czerwono przepasana: samica swe iaya składa wokół gałązek drzew: tak widziemy czasem na gałązkach w okół nakształ pierścienia, szerey, lub wężej, ziarna niby siwego maku skupione i sklejone: są to iaya od samicy złożone.

678. Z tych iay wylęga się na końcu Kwietnia liżki kosmate, siwo-czarne, czerwono-paskowane, które idąc od liścia do liścia dla pożywienia, niby pańczyną się otulają. Gdy się w poczwarkę obracają, otaczają się niby iaką bawelną, i wewnątrz pomieszkane wysklepiają, niby iaką materią wapienną: tę robotę do pniów, lub ścian czepiają, albo sobie liście na to stulają. Przed zimą wylatuje motyl.

679. Drzewom tak ogrodowym, iako i dzikim wielką czynią szkodę, liście z nich do szczętu obiadając. Dla wygubienia, w jesieni gałązki z iaiami, w Marcu gniazda ich, poobcinają się, i popalą.

680. *Motyl gruszkowiec*, (*Tinea pomonella*: w części I. Nro 165.), widzimy częstokroć w jabłkach, lub gruszkach robki, i przy nich ich plugaństwo: o tych teraz piszę: w śliwach zaś, orzechach i t. d. wcale inny Owad się wylęga.

681. Mol, albo zanocnica gruszkowiec, jest maleńka: zwierzchnie skrzydła ma siwo i czarno-marmurkowane, z dwoma ciemno-czerwonymi na końcach okami; dolne są brudne. Na końcu Czerwca, lub na początku Lipca, samica niewidomą uczyniwszy dziureczkę, albo przy wierzchołku, albo przy szypułce, w każdy zawiązek owocowy składa po jednym iaiu. Z tego wylęga się robak, z wierzchu pomarańczowy, od spodu blade-żółty: który żyje ziarnami srodzkowemi, i srodzki gnoiem swoim zaplugawia. Owoce takowe wcześniej nad inne doyrzewiają i opadają.

682. Robak wytrawiwszy ziarna w jednym owocu, wylazi, i albo po gałązce lezie do drugiego, albo się niby na nitkę spuszcza: po-

spolicis mu przecież ieden owoc dostarcza aż do poczwarki. Nakoniec, wylazszy staie się poczwarką koloru pomarańczowego, i potem wylatuje motylikiem. Na liczne wygubianie niemalz sposobu: w Czerwcu tylko postrzegłszy osobliwie latającą samice, zabić ją nie trzeba zaniedbać: tym sposobem sto i więcej, czyli swoich, czyli sąsiedzkich owoców zachowa się od robaństwa. Ostrzegam zaś, że wszystkie h motylów samice są większe, i grubsze od samców.

§. 2.

Owad szkodliwy Rolom i Łąkom.

683. *Szarańcza krajowiec*, (*Locusta fridula*: w części I. Nro 121.), jest u nas kilka gatunków szarańczy, ta przecież najpospolitsza jest. Koloru są różnego: zielonawe, czerwone, brunatne z niektórymi plamami, wszystkie przecież do iednego należą gatunku. Samica tym się różni od samca, że się iey ogon kończy niby rozdwojoną szablą.

684. Głowa u szarańczy jest pękata: kark niby iakim kapturem okryty, oczy wielkie, wąsy nie małe, pysk szeroki, którym uszczypnąwszy za palec, aż do krwi kałeczy. Zadnie nogi są bardzo długie i do skakania sposobne. Skrzydeł ma cztery, z których dolne, iak pospolicie w kolorze się oemieniają, tak nakształt iakich wachlarzy składają się. Wreszcie kształt jest podługowaty, i blisko na mierny palec długi.

685. Szarańcza od wiosny aż do Czerwca rośnie: potem aż do zimy gatunek swój roz-

mnaża. Samica upatrzywszy sobie miejsce w trawie, przeblia ziemię swoim tylnym koncem, i na jedno miejsce najwięcej sześć iay kładzie: te leżą w ziemi przez zimę. Kiedy stara szarańcza zdycha na zimę, na wiosnę z iay wylęgają się szarańczyki, ale bez skrzydeł: rosną, i aż po trzecim zrzucają skórki, dopiero skrzydeł dostają.

686. Szarańcza nasza, jest wprawdzie trawom i zbożom szkodliwa: nie mnoży się przecięż w takowej liczbie: aby szkoda po niej była znaczna. Szkodliwsze są cudzoziemskie, które niektórych lat w wielkim mnożeniu przylatują, gdziekolwiek padną, zboża i trawy niszczą. Muszę je choć krótko opisać.

687. Przylatują one do nas z wschodnich krajów, gdzie są pospolite. Największą im pobudką zapuszczenia się w kraje zachodnie, przy dopuszczeniu się Boskim, chcącym ukarać grzechy ludzkie, są wiatry długie wchodowe. Czasem którego się to dzieje, pospolicie bywają miesiące Lipiec i Sierpień. Mnożstwo bywa tak wielkie, że czasem na powietrzu zabierają miejsce na kilka set sążni: gdzie więc padną, tam szkodę niezmierną czynią.

688. Chcieli niektórzy widzieć na nich pisma i znaki; lecz to raczej wybujały przypisać trzeba imaginacyi. Najpospolitszy gatunek wojsko to Owadów składający, jest *Szarańcza czarna*, (*Locusta cristata*: w części I. Nro 121), kolor iey jest czerwony, zielony, lub żółty. Na piersiach jest karbowana, jest gruba: długość równa się palcowi ludzkiemu, a z rozpostartymi skrzydłami wynosi na piędz: stąd nie dziw, że tyle tysięcy skrzydeł wielki szeleśt czynią na powietrzu. Drugi gatunek jest: *Szarańcza*

wędrowiec, (*Locusta migratoria*), ma głowę przytępioną, pyłek czarny, oczy wielkie, skrzydła długie, i większa jest od naszych krajowych.

689. Jle u nas, rzadko się obawiać trzeba, aby zostawione od przylotalej szarańczy iay się wylęgały, stare bowiem na zimę zdychają: chyba tylko tu i owdzie pojedynczo: może to przecięż być, jeżeliby zima bardzo wolna nastąpiła.

690. Postrzeższy w iesieni, gdzieby ta zgrania obrała sobie miejsca na złożenie swych iay, tam wszystkie kupy gnoiu rozrzucić, wszystkie stojące krzaki, lochy, nóry, i t. d. przejrzyć się powinny, na wiosnę zaraz po rozpuszczeniu ziemi, gdziekolwiek się znajdą gromadki żalążków czarniswe, zbierać, zabijać, palić. Jeżeli miejsce jest sposobne do zalania wodą, naprzykład z rzeki, zaraz się w iesieni zaleje, i nie wypuści przedzą, aż około Czerwca.

691. Nie podobna przecięż tym sposobem wszystkie wygabić, na owe więc, które się wylęgiły na początku Czerwca, takiego zażyje się sposobu. W bliskości mieysca, gdzie się być pokazują, skosi się i uprzętaie iakowy znaczny plac, w tym z mieysca bawienia się szarańczy, która ieszcze latać nie może, wypędzają się przez ludzi dnia suchego i pogodnego, na ow wolny plac, gdzie częścią się pobiją, częścią napędzonym światom poydą na pożarcie. Kilkakrotnie to powtorzywszy, nie mało iey zapewne ubędzie.

692. Jeżeli zaś inż latają, wartownicy zawzię pilnować powinni, aby skoro się gromadzą podniosą, dać naprzykład przez strzelenie znak wszystkimu sąsiedztwu. Toż się uczyni,

gdy szarańcza obca przelatuje. Różnym brzękiem i loskotem, a najbardziej hałasnym szarżaniem przymuszają się, aby osiadły. Jeżeli osiedzą na roli pożytecznej, lepszy jedno miejsce poświęcić dla ochrony wielu miejsc w kraju: jeżeli padną na miejsce niużyteczne, tym się wygodniej da wszystko czynić. Częścią napędzą się śwynie, częścią ludzkie potłuką miejskimi klepadłami. Nocy najbardziej do wojny zaniedbywać nie trzeba. Na dzień, jeżeli deszcz pada, nie ruszają się: jeżeli zaś jest pogoda, aby się nie ruszyły, i robota dokończyć mogła, sikawkami, albo innym jakim sposobem miejsce się znacznie pokropi. Tak czyniąc, nie trzeba się obawiać, aby miały czas iaja swoje gdzie składać.

693. *Niedźwiadek*, (*Gryllus talpa*: w części I. Nro 119.), jest Owad brudny, czarniawy, nieco przewięzisty, wielkości palca ludzkiego. Ma dwa skrzydła, a na nich niby dwie połowki pokrywek. Przednie nogi mają podobieństwo do łap kretowych: słowem kształt jego nieprzyjemny jest, i jest to ten, który osobliwie z początku wiosny, gdy się żaby odezwą, czyni głos cierkający, i jednoyfajny i długo ciągły.

694. Samica w Czerwcu, lub Lipcu wykopuje sobie norę na dłoń głęboką, i tam około 300. jaj składa. Młode wylęzione trzymają się w kupie, ktoby je widział, rozumiałby, że są mrówki. Przed zimą trzy razy zrzucają skórę, i po trzecim razie dopiero się rozchodzą, i na zimę zakopują. Na wiosnę jeszcze dwa razy skórę odmienią, i wtedy dopiero skrzydła dostają.

695. Są bardzo szkodliwe: żyją bowiem korzonkami w ziemi. Młode niszczą trawy na łąkach, stare zaś nie tylko ogrodowiny w ogrodach, ale i zboża na roli. Gdzie są stare, poznać można po tym, że przechodząc się z miejsca na miejsce, wierzch ziemi porzą: gubić tylko pojedynczo stare, nie z wielkim jest pożytkiem, pożyteczniejsza wytracać młode poki są w kupie.

696. W Sierpniu, lub Wrześniu, chodząc po skoszonych łąkach, pokażą się tu i owdzie łyse miejsca, na których trawa pożółkła. Odkopawszy, pokażą się drobne skupione niedźwiadki, które wszystkie razem wrzają wodą się poparzą, i pozabiją. Stare iak się licznie gubić mogą na wiosnę, napisałem w Tomie I o *Roslinach*.

697. *Mrowka*, (*Formica*: w części I. Nro 191.), jest ich u nas kilka gatunków: wszystkie wyrabiają sobie nieiaki kopce, w których wspólnie w wielkiej liczbie żyją, prócz jednego gatunku *Darnowiec* (*Formica cespitum*), który w trawie jest rozproszony. Owad ten prawie każdemu znajomy, jest przewięzisty, koloru różnego.

698. Każdy kopiec ma dwaakie mrówki, samice, i takie, o których płci podziś dzień jeszcze nic nie wiadomo: samice mają skrzydła; owe bez płci są bez skrzydeł, i samey tylko roboty pilnują. Samce zaś nie mieszczą w kopcach, ale są w bliskości rozprozone, do których w czasie parzenia się samice w wieczor wychodzą. Samice noszą bardzo drobne iaja, z których wylęzione robaczek kilkakrotnie skórkę zrzuciwszy, dopiero się staie ową białą poczwarką, którą my omylnie mrówczym iajem

nazywamy. Nakoniec, wylazi mrówka. Kiedy się w którym kopcju naszwyczajnie rozmnożą, stare zgromadziwszy się odlatozą, nowy kopiec zakładają, a młode w starym pomieszkanu zostawiają.

699. Są pouiekąd mrówki pożyteczne, bo tak same, jak i ich poczwarki wchodzą w lekarstwa: żywica w ich kopcach będąca, daje nadzieję: w ogrodach przecież i na łąkach cierpieć ich nie można. W ogrodach bowiem psują owoce i różne rośliny: na łąkach przeszkadzają wygodnemu koszeniu. Dla wygubienia ich, rozrzuci się kopiec, i nakładzie wapna niegaszonego: Mrówki to znowu porównają, a wtedy nalecie się wody, i wszystkie się popalą, zwłaszcza kilkakrotnie powtórzywszy.

700. Muszę tu o iedney namienić osobliwości. Każ zrobić pudełko, w którymby wszędzie były dziurki takowe, aby mrówka przelazła. W to pudełko włoż ptaka nieżywego z pierzy oskubanego, iakiego chcesz gatunku; zamknij, i zagrzeb w mrowisku. Po kilku dniach wyjmij, a uyrzył skelet, iakiego i najlepszego Anatomista ułożyć nie potrafi.

ROZDZIAŁ V.

O Owadzie niektórym obojętnym.

701. Przez Owad obojętny rozumiem ten, którego iak pożytki iaszcz nie są wiadome, tak albo nie szkodzi w rzeczach pożytecznych, albo iego uszkodzenia nie są znaczne. Wymienię niektóre krajowe dla ciekawości czytelnika, idąc porządkiem systematycznym.

§ 1.

§ 1.

Owad Chrząższczy i Swierczowy.

702. *Nosorożec Europejski*, (*Scarabæus nasicornis*, Nro 68.), jest Chrząższcz większy nieco od pospolitego, koloru ciemno-rdzawego. Na głowie ma róg, popolicie znajduje się w inspektach. Samica rozprosza swe iaja w gnoiu, z których wylęga się robak żółtawy, a po wielokrotnym zrzuconiu skórki, nakoniec staje się chrząższczem.

703. *Zuk*, (*Scarabæus fimetarius*), jest Chrząższcz w gnoiu się znajdujący: samiec jest czerwonawy, a głowa iego chropawa: samica zaś siwa, a głowa iego gładka. Ta iaja swoje składa w gnoiu. Robak wylęzony żyje gnoiem, i w Czerwcu z poczwarki chrząższczem się staje.

704. *Smierdziuch*, (*Scarabæus stercorarius*), zowią go miejscami *Zukiem*, miejscami *Krowką*, jest czarny: podkopuje się samica w ziemię pod gnóy leżący i z niego czyniąc sobie niby okrągłe kule, składa w nie iaja. Robak wylęzony, wyjada ośródkki takowej kuli; staje się poczwarką, i chrząższczem wylatuje.

705. *Lipczyk*, (*Scarabæus fullo*), największy się w miesiącu Lipcu widzieć daie. Jest to chrząższcz czarny, od spodu kostmaty, na pokrywkach skrzydłowych, niby iakie malowania mający. Żyje liśćiami na dębinie, i niektórych lat tak się licznie znajduje, że nie tylko dębom, lecz i innym roślinom znacznie szkodzi.

706. *Felonek*, (*Lucanus cervus*, Nro 71.), jest chrząższcz niematy, mający szczeki nakształt ielenich rogów, czasem około 6. estów długości.

TOM IV.

Aa

gie, kolor jego jest kształnowaty. W dzień kryje się w dziuplach drzew, a w nocy wysysa sok osobliwie na dębini. Gdy lata, znaczne mrużenie czyni: a kleszczami swemi człowieka aż do krwi skaleczyć może.

707. *Pismowiec*, (*Silpha vespillo*, Nro 75.); jest chrząszczyk nie wielki, podługowaty, czerwona we pokrywki mający, a na nich piękny czarny krzyż. Smrodek nieśki od niego czuć się daje. Gdy co zdechnie, naprzykład kret, żaba, łamice się zbierają, i tak długo ziemię podkopują, aż zdechłą okryją. Wtedy onę sobie obierają z skład jay.

708. *Pszczółoiad*, (*Attelabus apinarius*, Nro 81.), poki jest robaczkiem, wkrada się do komerek dzikich pszczoł, osobliwie między kamieniami mieszkających. Pszczoły młode wyjada, a potem po odmianach wylatuje chrząszczykiem podobnym do Hiszpańskiej muchy. Piersi i głowę ma pięknie błękitne.

709. *S. Fański robak*, (*Lampyris noctiluca*, Nro 83. 84.), chrząszczyk ten w trojakim swoim kształcie jest odrysowany Tab: I. Fig: 8. 9. 10. W dzień się kryje pod liście w trawach miejscach po lasach, a w nocy lata. Samica poki żywa jest, wydaie pod brzuchem nieśkie światło, które utracą żyć przestawszy: a zatem bajka jest, aby z niej jakowy olejek wyprowadzić można w nocy świecący. Światło to nie zawżę jest jednakowe. Robak jest brunatny, i chrząszczyk potem takowyż.

710. *Orzechowiec*, (*Curculio nucum*, Nro 87.), samica niezacznie przedziurawiać młody łupinę orzecha, składa swoje jaja. Robak mały, grubowaty, biały, z czerwonym główką, żyje ziarnem. Na zimę włazi w ziemię: a na

wielę wylatuje chrząszczykiem brudnym, z długim i ostrym pyłkiem.

711. *Konik pospolitek*, (*Cicada orni*, Nro 128.), ma podobieństwo nieśkie do świerców, lub szarańczęków, lecz mieszka na drzewie, a osobliwie na iesionie. Młody jest brunatny, a ślary czarniawy. Poki robakiem jest, przez rok kryje się w ziemi, potem dopiero zupełnym wychodzi konikiem.

712. *Plwacz*, (*Cicada spumaria*), jest także konik po drzewach, osobliwie wierzbowych, skaczący, nie wielki, brunatny, z białemi niegdzie znakami. Ma to do siebie, że z tyłu nieśki wypuszcza pianę, i ta się na drzewie otacza.

713. *Pomarańczowiec*, (*Coccus hesperidum*, Nro 135.), jest maleńki owad na liściach osiadający drzewek w oranżeryach chowanych. Znają go ogrodnicy, i drzewka swoje chędożą szczytówką w occie maczaną.

§. 2.

Owad Motylowy.

714. *Apollo Niemiecki*, (*Heliconius Apollo*, Nro 143.), jest jeden z największych i najpiękniejszych Motylów krajowych, opisany w części I. Nro 144. i odrysowany Tab: II. Fig: 8. Gąsienica żyje na ziołach łomignacie i rozchodaiku.

715. *Pfroskrzydł*, (*Nymphalis atalanta*, Nro 147.), ma czarne skrzydła z białemi plamami, i powiszechną purpurową obwódka. Od spodu na skrzydłach czterokroć wyraźnie widzieć można liczbę 78. Gąsienica jest żółta i czar-

na, żyje pojedynczo na pokrzywach w zwiniętych liściach.

716. *Osetek*, (*Nymphalis Cardui*, Nro 147.), jest jeden z pięknych, a bardzo pospolitych kraioowych. Skrzydła ma z kolorów pomarańczowego, białego i czarnego, pięknie mieszane. Na tylnych bokach cztery są oka, które częstokroć się schodzą. Gąsienica żyje na pospolitym oście.

717. *Pawik*, (*Nymphalis Jo*), gąsienica mieszka na pokrzywach i chmielu. Motyl z niego pochodzący ma skrzydła rogate i zębkowane: z wierzchu brunatno-żółte, a ku końcowi pięknym pawim okiem błękitnym ozdobione.

718. *Błyszczyk*, (*Nymphalis Iris*), ma skrzydła mieniące się, poglądając bowiem na nie z jednego boku, są brudne: a patrząc z drugiego, są przednie błękitne, albo fioletowe. Jest go u nas dostatkim. Gąsienica żyje na dębinie.

719. *Perłowiec*, (*Nymphalis Lathonia*), ma skrzydła żółte, czarno-kropkowane, a od spodu około 37. plam, niby perłową macicą wyfadzanych. Gąsienica jest czarna, z białą podłużną kreską na grzbiecie.

720. *Paź Królowy*, (*Papilio machaon*, Nro 142.), jest jeden między nappięknieyfzemi. Skrzydelka ma w długie ogony wypuszczone, żółte z brunatnymi wstęgami. Gąsienica jest wielka, jasno zielona: żyje na rucie, i roślinach mających kwiaty w kropidło skupione, jak naprzykład marchew dzika.

721. *Srebrnokres*, (*Nymphalis Paphia*, Nro 147.), ma żółte, czarno-pstrokate skrzydła, od spodu srebrnymi poprzecznymi kreskami ozdobione. Gąsienica żyje na pokrzywach.

722. *Wilczomlekwiec*, (*Sphinx Euphorbiae*, Nro 151.), jest motyl wieczorny. Gąsienica mieszka na wilczym mleku, *Euphorbia*, jest brunatno-błękitny, z dziesięcią okami. Motyl ma skrzydła na końcu wąskie, w pośrodku po czarnej plamce, a na brunatnym dnie trzy kreskowe przepasania. Tylnie zaś skrzydła mają nieco czerwonego, i czarnymi kreskami podzielone pole.

723. *Linioł*, (*Sphinx ocellata*), jest także wieczorny. Gąsienica żyje na wierzbach: jest zielona z białymi kreskami i błękitną głową. U motyla skrzydła są bardzo rozpostarte. Przednie skrzydła są jasno i ciemno brunatne, plamieniste, bardzo pięknie obłoczyste, długie i zaokrąglone. Tylnie zaś skrzydła są od początku czerwone, na końcu żółte, a w pośrodku mają piękne, skłniane plamy.

§. 3.

Owad Żyko-skrzydłowy i Pszczolowy, i t. d.

724. *Panna*, (*Libellula*, Nro 169.), Owad ten na wilgotnych miejscach w lasach obficie się znajdujący, a osobliwie pod deszcz licznie latający, jest różnego gatunku; są żółte, są granatowe, są zielone: i t. d. Czasami w wielkie kupy się zbierają, i z miejsca na miejsce przelatują. W tym miejscu, gdzie piłę, roku tego 1780. dnia 16. Maja, przed burzą gradową, tak wiele się ich na powietrzu pokazało, że pierwsze weyrzenie potrwożyło ludzi, poczytujących za szarsńcze.

725. *Żółka*, (*Ephemera vulgata*, Nro 173.), znajoma jest rybakom, którzy zaczępiwszy ją

do wędki, ryby na nie łowią. Samica w wodę składa jaja. Robak przez trzy lata żyje w wodzie; nakoniec stawia się poczwarką, i wznosiłszy się nad wodę, staje się latającym Owadem, dzień tylko jeden najwięcej żyjącym.

726. *Gąsiorowki*, (*Cinips*, Nro 182.), widzimy różne wyrostki na różnych drzewach, iak o dwoiakich dębiankach, inż w tej części rozdziałe I. §. 2. namienionem: widzimy mowę na dębimie to szylczeczki, to gąski, to kubki: widzimy na wierzbach, na dzikiej róży, nawet i bluszczu poziomym, nieiakię niby guzy, lub wrzody, są to pomieszkania żyjącego i żywiącego się w nich Owadu, do tego rodzaju należącego,

727. *Gąsienicznik*, (*Ichneumon*, Nro 184.) z pomiędzy tego rodzaju *Ichneumon pupparum*, kole poczwarki gąsienic, i w nich złożywszy jaja, wylega się: *Ichneumon larvarum*, to samro czyni w samych gąsienicach. *Ichneumon* zaś *ovulorum*, w dosyć małych jaiach motylowych składa swoje. Owad ten, gdy inż będzie zupełny, jest do małej osy podobny, czarno i żółto-ścirokary: ma węzy długie.

728. *Ścierwowiec mucha*, (*Musca cadaverica*, Nro 198.), ma piersi błękitne, tył ciała śnięco-zielony, a włzędzie się śni, iak gdyby była miedziana. Najpospoliciej, iak na własnym miejscu, widzieć ją można na trupach i ścierwach.

729. *Nawozowiec mucha*, (*Musca stercoraria*), jest żółtawa; głowę ma nie wielką, składa swoje jaja w gnoju, i przez całe lato zawize się kolo gnoju bawi. Nadzwyczajnie się mnoży: od wiosny bowiem, aż do jesieni, i

dzieci, i tych dzieci ieszcze dalsi następcy, aż do czwartego pokolenia rozmnażają się.

730. *Cesarz mucha*, (*Musca caesar*), jest mucha nie wielka, pięknie zielona i śniąc się. Pomieszkaniem iey jest gnoy i błoto, gdzie się tak rozmnaża, iak poprzedzająca.

731. *Śniegulik*, (*Podura nivalis*, Nro 210.); jeżeli się w Marcu dobrze przypatrzymy, posfrzeżemy na śniegu wiele drobnego Owadu nakształt pcheł. Czyli on śniegiem tylko żyje? czyli innego czasu przez rok wcale się nie znajduje? niewiadomo. Niedawnemi czasami posfrzeżono i liszki ich nawet na śniegu.

732. *Pobła wodna*, (*Monoculus pulex*, Nro 217.), ma wielkość i kształt podobny do pospolitej pchły. Pomieszkaniem iey są wody: i skacze po nich, i pływa w nich. Ani samców, ani samic osobnych nie maż między niemi, ale każde z nich ma oboją płć razem. Bywają koloru czerwonego: a gdy się tak nadzwyczajnie rozmnażają, że czasem całą wodę okrywają: niewiadomym zdaie się, że się woda krwawą stała.

733. Dosyć inż podobno będzie, abym majey pożytecznym wyliczaniem Owadu nie obciążał dzieła, i nie naprzykrzał się mniey ciekawemu czytelnikowi. Ciekawy uda się do dzieł Historyków naturalnych na końcu części I. wspomnianych, tam znajdzie i więcej i dostateczniej.

R E I E S T R

Rzeczy w Części II. znajdujących się, pod liczbą na brzegach wierszów wyrażoną.

I.

O Pszczolach.

Barć co jest?	329.
Barci pożyteczność: od	330.
Barcie pożytecznie utrzymywane: od	336.
— nie szkodzą drzewu	343.
Biegunka choroba Pszczół	328.
Bronią się Pszczoly nieprzyjaciółom	69.
Brzuch u Pszczół	12.
Cedzenie miodu, od	265.
Czemu Pszczoly miód dólny pierwey pozczynają?	67.
Czemu na wielu miejscach Pszczół mało?	
od	241.
Dawnych mniemanie o początku Pszczół	24.
Drzewa koło pasieki	109.
— na Barcie	334.
Dobre roje które?	205.
Dziarnowy miód	97. 98.
Falszowanie miodu	269.
Gad szkodzący Pszczolom	307.
Gatunki Pszczół	4.
Głowa Pszczół	11.
Jaja w komórkach	38.

Jak daleko latają?	93.
Jesienny rząd około Pszczół,	179.
Kaluże na co Pszczoly odwiedzają?	39.
Karmienie Pszczół na wiosnę, od	189.
— zimnych czelów	202.
Każda strona kraju może mieć Pszczoly	240.
Kiedy się Pszczoly roją?	208.
— Robaki z komórek wyrzucają	60.
— dobrze kupować	137.
Komorki na robaka	36.
Komorek osobliwości, od	77.
Kuny Pszczolom szkodzące	361.
Kupno Pszczół	138. 139.
Kwiecień, Maj, Czerwiec, dla Pszczół,	
od	370.
Latem co koło Pszczół czynić? od	171.
Leżaki dla Pszczół	117.
Lipiec, Sierpień, Wrzesień, dla Pszczół,	
od	379.
Matka Pszczół	7.
— czyli z osobnego jaja?	30. 35.
— niesie na Pszczoly jaja	27.
— czyli rządzi Pszczolami? od	47.
— jedna tylko w ulu	55.
— gdzie się bawi w ulu?	54.
— ma własny zapach	57.
— czyli się żegna, gdy roy odchodzi?	61.
— jak się Pszczolom daje? od	280.
Miód z kąd biorą?	88.
— jak w komórki kładą?	89.
Miodowa rosa	197.
Miodowy czas po czym poznać?	92.
Miodu zdarność, od	238. 260.
Miejsce na pasiekę	103.
Młode Pszczoly w początkach co czynią?	44.
— Miód, i wosk noszą	90.

Miejsce dla Barci - - -	333.
Miod na zimę Pszczolom, iak dawać?	201.
— do picia, od - - -	271.
Na robaka co noszą?	26.
Niedźwiedzie barciom szkodzące, od	358.
Nogi u Pszczół - - -	14.
Ochędostwo potrzebna - - -	66.
Oczy u Pszczół - - -	11.
Obmierają na zimę - - -	72.
Osadzenie barci pszczolami, od	344.
— Ułowionych roiów, od - - -	214.
Ostrożność, i lekarstwa na zakłócie Pszczoly, od - - -	246.
— w czasie rojenia się - - -	212.
Pasieka co jest?	101.
Pasieki zabudowanie, od - - -	104.
Październik, Listopad, Grudzień około Pszczół, od - - -	387.
Pienki ule - - -	116.
Pierniki Norymberskie - - -	276.
Pisma o Pszczolach, od - - -	390.
Pieć Pszczół - - -	9.
— roboczych, od - - -	29.
Poczwarka - - -	43.
Podbieranie barci, od - - -	353.
— Ulów, od - - -	256.
Podkurzanie, od - - -	250.
Podmiatanie - - -	255.
Potrzeba Historii Naturalney o Pszczolach	3.
Pożywienie robaków w komorkach	41.
Przed nawalnicami gdzie się Pszczoly kryją?	76.
Przewożenie Pszczół, od - - -	141.
Przypadki około roiów, od - - -	220.
Ptaśtwo szkodzące Pszczolom	306.
Pszczół odmiany - - -	5.

Pszczoly są nieme - - -	21.
— rodzą się z iay, od - - -	25.
— Matkę kochają, od - - -	58.
— przez zimę, wiele pożywienia potrzebiają?	133. 186.
— słabe łączyć, od - - -	294.
— niektóre czemu się nie roją?	298.
Roża w miodzie - - -	97.
Rabownicze Pszczoly, od - - -	312.
Robocza Pszczola - - -	8.
Robota około Wosku - - -	84.
— między Pszczoly jest podziałona - - -	50.
Robak z iaja iak prędko się wylega?	40.
— iak prędko zapelnienie?	42.
Roi wczesne mieć - - -	205.
— dlaczego wychodzą z ula?	62.
— sztuczne, od - - -	236.
Rośliny barciom pożyteczne - - -	335.
— Pasiekom pożyteczne - - -	194.
Rozstawania w pasiece, od - - -	110.
Roy co jest? - - -	204.
— iak wychodzi? - - -	63.
Rożki u Pszczół - - -	11.
Rożność Pszczół co do roboty - - -	52.
Skupione na wiosnę Pszczoly ratować	325.
Słomiane ule, od - - -	118.
— są pożyteczne - - -	123.
Słuch Pszczoly czy mają?	18.
Staranie cudzoziemców około Pszczół	100.
Starość Pszczół poznawać - - -	136.
Styczeń, Luty, Marzec, około Pszczół, od - - -	364.
Szałeństwo Pszczół - - -	327.
Szkody zbytnich roiów - - -	204. 220.
Sztuki różne, od - - -	156.
Trąd - - -	8.

Trąd jest samcem	-	-	28.
— czy szuka dla roju pomieszkania?	-	-	61.
— dlaczego duszą go?	-	-	68.
Ul co jest?	-	101.	114.
Ule różne	-	-	115.
Uwagi około Pszczół trudne	-	22.	23.
Węch, wiatr bystry	-	-	19.
Widzenia zmysł	-	-	20.
Wielorakość Pszczół w ulu	-	-	6.
Wiedzą o przyślatih odmianach powietrza	-	-	75.
Wiosnowy rząd około Pszczół, od	-	-	165.
Włosistość Pszczół	-	-	13.
Wosk z czego noszą?	-	-	81.
— iak noszą?	-	83.	87.
Wosku bielenie, od	-	-	280.
— wyprasowanie, od	-	-	277.
— zdatność	-	-	237.
Wypieszczone Pszczoly niepożyteczne	-	-	74.
Wyrabianie barci, od	-	-	340.
Wywózka na wrzosa, od	-	-	198.
Wzmocnienie Pszczół słabych, od	-	-	322.
Zabobony kolo Pszczół, od	-	-	149.
Zabóystwo wielu matek nie jest okrucieństwem	-	-	56.
Zadło	-	15.	71.
Zanęta na sprowadzenie roiów, od	-	-	348.
Zanocnica w ulach	-	-	309.
Zapomaganie się w Pszczoly	-	-	140.
Zasklepienie	94.	95.	96.
Zęby u Pszczoly	-	-	12.
Zgnilizna w plestrach	-	-	326.
Zimą kolo Pszczół co się ma zachować?	-	-	160.
od	-	-	160.
Zmarłe Pszczoly na wiosnę	-	-	301.
Zuski dobrych Pszczół, od	-	-	129.

Znak dobrych Pszczół zimą	-	-	132.
— że się roić mają, od	-	-	290.
— że się roić przestają	-	-	178.
— roślinu miodowych, lub woskowych	-	-	82.
Zostawianie miodu Pszczolom na zimę, od	-	-	184.
Zwierzęta szkodzące Pszczolom	-	-	305.
Zycia Pszczół długość	-	16.	17.

II.

O Jedwabnikach.

Azya właściwą oyczyzną Jedwabników	-	-	419.
Biegunka choroba	-	-	486.
Chiny są początkiem jedwabiu	-	-	419.
Czas wylęgania się Jedwabników	-	-	463.
Dawnych Jedwab co byli?	-	-	418.
Długość nici z orzecha rozwinionej	-	-	435.
Europa kiedy Jedwabniki chować zaczęła?	-	-	421.
Gąsienica Jedwabnikowa	-	-	422.
— czym żyje?	-	-	429.
— cztery razy zrzuca skórę	-	-	430.
— iak przędzie? od	-	-	432.
Gatunki morwow, od	-	-	443.
Gospodarstwo cudzoziemskie około Jedwabników, od	-	-	403.
Jaja Jedwabników	-	-	428.
— kiedy się wylęgają?	-	-	429.
— iak się dobre doświadczają?	-	-	461.
— nie trzeba z dalekich krajów sprowadzać	-	-	462.
Jedwabiu gatunki	-	-	523.
Jedwab czyty motać	-	-	519.
— do przędzenia, od	-	-	522.
Jedwabniki, od	-	-	422.
— mogą być u nas	-	-	425.

Kray się z Jedwabników wzbogacić mo- że - - - - -	399.	402.
Krosna do chowania gąsienic - - - - -	-	468.
Krzakowate morwy pożyteczne - - - - -	-	455.
Leżyisko dla gąsienic iak się robi? - - - - -	-	474.
- często odmieniać trzeba - - - - -	-	477.
Liście morwowe do karmienia iakie być mają? - - - - -	-	469.
Mieysce dla Jedwabników iakie? - - - - -	-	467.
Młode gąsienice iak się pielęgnują, od Morwy białe - - - - -	-	470.
- czarne - - - - -	-	447.
- u nas się udaia - - - - -	-	446.
- u nas się udaia - - - - -	-	410.
Motyl, kiedy z poczwarki wylazi? - - - - -	-	436.
- długo żyje? - - - - -	-	437.
Motyle dla rozmnożenia iak piastować? - - - - -	-	505.
Narzędzia iedwab zawierające, od - do motania Jedwabiu - - - - -	-	438.
- do motania Jedwabiu - - - - -	-	515.
Nieumiejętność nie przeszkadza chować Jedwabniki - - - - -	-	406.
Obrzynanie morwów dla powiększenia liści - - - - -	-	457.
Orzechow, albo przędzy wielkość - - - - -	-	434.
- podział - - - - -	-	500.
- gatunki - - - - -	-	518.
- przechowanie, od - - - - -	-	510.
Orzechy na rozmnożenie - - - - -	-	502.
- które na samce, lub samice; - - - - -	-	502.
- wiele iay na lót, potrzeba? - - - - -	-	503.
Papiery z isiami iak się przechowują? - - - - -	-	508.
Pisma o Jedwabnikach, od - - - - -	-	532.
Poczwarka, albo pestka - - - - -	-	422.
Prywatnym osobom Jedwabniki pożyte- czne - - - - -	-	402.
Przędza, albo orzech - - - - -	-	422.
- iey warsty - - - - -	-	434.

Przeszkody chowania Jedwabników - - - - -	405.
Rękodzieła powstające potrzebią Jedwabiu - - - - -	398.
Siać Morwowe drzewa pożyteczne - - - - -	448.
- przesadzać iak? od - - - - -	451.
Sposób wylęgania Jedwabników, od - - - - -	464.
Suchoty choroba - - - - -	488.
Szafa do zaprzędzania się robaków - - - - -	495.
Wielkość liści morwowych względem po- żytku iedwabnego - - - - -	458.
Wiele razy na dzień robaki karmić się mają? - - - - -	476.
Wodnica choroba - - - - -	482.
Zabudowanie dla Jedwabników - - - - -	409.
Zapomożenie się w Jedwabniki - - - - -	407.
Zalypianie robaków, od - - - - -	478.
Zatwardzenie choroba - - - - -	484.
Zbieranie nasienia morwowego, od - - - - -	449.
Zima nie zatrudnia pielęgnowania - - - - -	408.
Znaki, że robaki prząść chcą - - - - -	493.

III.

O Owadzie niektórym krajowym.

Bączek - - - - -	630.
Bak - - - - -	627.
Chrząszcz ielonek - - - - -	706.
- Lipczyk - - - - -	705.
- Nosorożec - - - - -	702.
- Piżmowiec - - - - -	707.
- Połpolity - - - - -	672.
- Pfczolojad - - - - -	708.
- Smerdziuch - - - - -	704.
- Zuk - - - - -	703.
Chrząszcz chlebojad - - - - -	597.
- Kuśnierz - - - - -	593.
Chrząszcz słoninka - - - - -	595.
Czerwiec - - - - -	562.
Dębianka pod liściem - - - - -	555.

Dębianka pod liściem przy szypulce	553.
Drewniak	599.
Galssowki	726.
Gąsieniczniki	727.
Gies	628.
Jętka	725.
Karaczan	620.
Klefcz	633.
Klefczyk	631.
Komar	585.
Konik	711.
Mącznik	647.
Mefzka	667.
Mol kożuchowiec	589.
— Suknowiec	591.
— Zytnik	656.
— Ułowy	640.
Molik serowiec	644.
Motyl apoilo	714.
— Białawek	675.
— Blyszczak	718.
— Grufzkowiec	680.
— Kapuścianek	665.
— Kapuśtnik	660.
— Lénioł	723.
— Ofetek	716.
— Pawik	717.
— Paż Królowy	720.
— Pertowiec	719.
— Pierściennik	677.
— Piłrokrzydł	715.
— Rzeżuchowiec	663.
— Srebrnokres	721.
— Wilczo-mlekowiec	722.
Mrówka	697.
Mucha Cefarz	730.

Mu-

Mucha domowa	605.
— hiszpańska	567.
— mięsniczek	650.
— nawozowiec	729.
— scierwowiec	728.
Niedźwiadek	693.
Niedźwiadkowiec	601.
Orzechowiec	710.
Osa pospolita	634.
Pająk domowy	611.
— Krzyzak	615.
Pająkorak	610.
Panna	724.
Pchła	577.
— wodna	732.
Plukwa domowa	581.
Plwacz	712.
Pomarańczowiec	713.
Pustosz Tracz	603.
— Złodziej	602.
Rak, od	538.
Roślinopsuy	668.
Slepak	629.
Sniegulik	737.
Święto - Jański robak	709.
Stonoga	569.
Szczypawki	669 - 677.
Szarańcza krajowa	683.
— cudzoziemka, od	686.
Szerszeń	638.
Świercz domowy	617.
Wesz ludzka	672.
— wielka	576.
— zwierząt	624.
Wolek czarny	654.
— czerwony	653.

TOM IV.

Bb

C Z E Ś Ć III.
O
R O B A K A C H.

1. Ostatnia Klasa zwierząt na plac wychodzi, i memu Dziełu o Zwierzętach koniec czyni. Do tej klasy należą Robaki, które lubo my w pospolitym mówieniu mieszamy z poprzedzającym Owadem, są przecież główne różnice, które je od Owadu różnią, i które słusznym były powodem Linneuszowi do uczynienia z nich osobnej klasy. Wiele tu jeszcze jest w h. storyi tej Części niewiadomego i niepełnego: i nie wiele dobra wypływa stąd dla gospodarza: całości przecież, nie byź może, przestrzegać muszę. A kiedy przyrodzenie od tych zwierząt widomie przestępuje do roślin przez stworzenia *Zoophyta* zwane, dla ciekawości Czytelnika rozważającego w tym wszechmocność Boską: zakończę tę Część i Dzieło ich opisaniem.

R O Z D Z I A Ł I.

O przyrodzeniu Robaków.

2. Tym sposobem, jak obszerniej o innych Zwierzętach napisałem, napiszę równie,

ale krociey o przyrodzeniu Robaków. Czym są? jakie są? czym się różnią od Owadu? Rozmnożenie, życie, pożywienie i t. d. i podział ich tu należeć będą.

§. 1.

Robaki czym są? jakie są? i czym się różnią od Owadu?

3. Co się przez Robaki ma rozumieć, namieniło się krótko w Tomie I. Części I. Nro 54. tu jednak jest miejsce dania obszerniejszey nieco w tej mierze wiadomości.

4. Robaki są pospolicie, co do ciała swego, wkrótę miękkie, i po wierzchu śliskie, nie mając żadnych, ani wewnątrz, ani zewnątrz kostek, ości, lub chrząstek: co zaś ich ciało skupione utrzymuje, są mięsaki, które się w jedno miejsce do środka schodzą zwykły. Mówiłem zaś, że co do ciała, są miękkie: nie które bowiem mają na sobie osobno twardą skorupę, która im służy za pomieszkane; iako plawy (*Conchilia*), korale, i tym podobne.

5. Serce w nich ma jedną komórkę. Krew w nich jest biała. Naczynia oddychających dotąd dopatrzeć się nie można było: stąd niemasz jeszcze pewności, czyli oddychają: albo jeżeli oddychają, iakowymby się to działo sposobem.

6. Powierzchnowych członków, u niektórych wcale dopatrzeć się nie można: u niektórych wiele nie dostraje: a u niektórych tak są odmienione, że ledwie za takie poczytane byź mogą. Stąd kształt powierzchowny wypada takowy, że niektóre zdają się byź nieskładane, bardzo proste, pojedyncze (*simplicia*), i gotym okiem niewidziane. Niektóre, prócz do-

browolnego poruszenia się, bardziej się innymi stworzeniami byź zdają, niż zwierzętami, mając podobieństwo do roślin i t. d.

7. Głowy właściwey Robakom przyznawać nie można, a zatem, ani uszu, ani oczu nie mają. Znaydują się wprawdzie nitki, wąsy (*tentacula*), ale iak ich zażycie niewiadome, tak pojedyncze są niekładne. Nóg nie mają: przecięż u niektórych nieiakié brodaweczki, lub włoski miejsce ich zastępować zdają się.

8. Różnią się więc Robaki od Owadu tym, że nawet ani po wierzchu nie mają ciała zrosłego z kołkowym pokryciem: że wiele członków nie mają: że różki ich są nitkowe i niekładane. Więcej się przecięż jeszcze tych różności pokaże w następującym paragrafie. A lubo liszki, lub gąsienice owadu, nazywamy niewłaściwie Robakami, właściwie przecięż Robaki od owych tym się różnią, że pospolicie niczym się potym nie odmieniają: że głowy i nóg nie mają: że otworów oddychalnych, przynajmniej wiadomych, dopatrzeć się nie można.

§. 2.

O Rozmnażaniu, życiu i t. d. Robaków.

9. Każdy głębiey rzecz przenikający wyznać musi, iak ciężka, iak trudna, owszem iak ledwie podobna jest rzecz ściśle opisać takowe stworzenia, które w swojej liczbie prawie niezliczone, różnego kształtu, częścią wiadome, częścią niewiadome zawierają szczególne robaki, które w swoim przyrodzeniu, kształcie, rozmnażaniu, tak wielorako są różne. Są w wodzie, są w ziemi, są na ziemi, są w roślin-

nach, które tylko z szkodliwych skutków śnieci, sporyszu, i t. d. widziemy. Pełne jest powietrze, i podobno ciepłych dai lata roją się w nim robaki niezliczonych milionów, które z wodą i roślinami polykamy: z powietrzem w siebie ciągniemy: a stąd same wnętrzości ludzi i zwierząt nie są bez nich, które podobno wielorakich chorób są przyczyną.

10. Robaki więc są klasą zwierząt rozważania godną: ale dotąd jeszcze nie uzupełnioną, i podobno taką nigdy nie będzie. Jeżeli pisali dawniejsi, pisali tylko o tym, czym nie są Robaki: a lubo, gdy powiększające się nastąpiły, wiele się pokazało ich własności: o iak przecięż daleko i u terażniejszych do końca w tak pracowitey robocie?

11. Pomówmyż nieco o tym, co dotąd o Robaków zmysłach, rozmaszaniu się, życiu, i niektórych innych własnościach jest wiadomego. Co się tycze zmysłów: oczu nie mają, więc nie widzą: uszu nie mają, więc nie słyszą: wosić trzeba, że nie mają i powonienia. Nitki ich wprawdzie zdają się mieć iakoweś uczucie, ale iakie? niewiadomo. Z tym wszystkim może to byź, że Robaki mają iakie inne zmysły, ludziom nieznanie.

12. Mówiłem już w poprzedzającym Paragrafie, że narzędzi oddychalnych dopatrzeć się niemożna: kiedy przecięż zdaje się, iż żadne zwierzętko bez oddychania żyć nie może, a Robaki już się bardzo składają ku roślinom; owszem niektóre tak są pośrednie między Zwierzętami i Roślinami, że gdyby nie dobrowolne poruszenie się przeświadczało, nigdyby za zwierzęta poczytane nie były: wnosić więc potrzeba, że powietrze tak w nich tylko przechodzi, iak przechodzi rośliny.

13. Chodzenie też Robaków jest osobliwsze: jeżeli tylko chodzeniem nazwać mogę; czolgaia się bowiem tylko, i to bardzo powolnie. J lubo niektórym nieakie brodawczki, albo włókki do chodzenia zdają się być pomocą: popolicie przecież nie te to są mora: którą z miejsca na miejsce się przenoszą: wiele bowiem jest, które i tych znaków nie mają. Posuwa się z miejsca na miejsce Głsta, posuwa się i Slimak, a kto ślady ich nóg u nich widział?

14. Ich więc posuwanie się dzieje się tylko niejaką sprężystością ciała wyciągającego się i stulającego: do czego niektóre tylko samą pulchnością ciała są sposobne, jak Slimaki: niektóre mają łatwość z składu ciała, będąc niby z jakowych pierścieni złożone. Nadto, niektóre rzeczy, po których się czolgaia, tak mocno się trzymają, że i w górę się wspinając, jak Slimaki na drzewa, od nich nie odpadają. Dzieje się to niejaką lepkością z nich się sącząca, która je w czolganio się niby przykleja.

15. Jak zaś, ani chodzenia, tak ani czolganio, powszechnie wszystkim Robakom przypisywać nie można. Są bowiem niektóre nieruchome, nakształt rośliny na miejscu stojące, i niby wkorzenione. Będzie o tych osobliwosciach ciekawych Zwierząt żyjących, sposobność mówienia pod Zoophytami.

16. Ja tylko o tym namienie, co z własności stulania się i wyciągania Robactwa wypada, że to jest przyczyną, iż tenże Robak różnym się kształtem pokazuje. Tak Polip, który gdy się wyciągnie, wiele ma ramion, a gdy się stuli, okrągłym się tylko staje guzikiem. Same nieruchome, tylko stojące Zoophyta, gdy

swoje ramiona rozciągną, wyrażają kwiat, gwiazdę, i t. d. niechże stulą ramiona, nie uyrzysz tylko pieniek jakowy, albo rzecz bez wszelkiego kształtu.

17. Co do miejsca, na którym się Robaki utrzymują: nie pewniejszego, jako że suche miejsca im się nie podobają. Własnością ich pomieszkania, albo jest wcale woda, albo przynajmniej miejsca, jeżeli nie mokre, to wilgotne. I jeszcze, jak wody stojące i zgnite, tak miejsca przyćmione, są im ulubione.

18. O pożywieniu nie wiem co mówić: głowy nie mają, więc ani ust, ani zębów nie mają. Zda się, że ich pożywieniem jest tylko wilgoć, lub sok tych rzeczy, z których się żywią, do których przypawszy się właściwym do ssania miejscem, niby jaką gąbką wysysają. Wszakże to widzimy na piławkach. A jeżeli niektóre zdają się obijać liście Roślin: nie dzieje się to stąd, aby one ugryzać miały, ale że pozbawione przez wyssanie soku, usychają.

19. Niektóre noszą iaja, niektóre rodzą żywo, i w tym się z innymi zwierzętami zgadzają: niektóre zaś wcale się różnią od wszystkich. Są bowiem, które obojętne pleć razem mają, i albo siebie same, albo z drugimi uplodniają wzajemnie. Są osobliwie Zoophyta, które z swoich wierzchołków, niby rośliny ziarna i nasiona wypuszczają, z których się młode stają. Są, od których się ramie oddziela, i osobne z niego zwierzątko się staje.

20. Ale co mówić o owych bardzo drobnych Robactwach? naprzykład rodzących się w occie, do których wzięcia potrzeba drobnego szkła powiększającego? Przez długi czas była

wątpliwość, czyliby były zwierzątkami: już teraz nic pewniejszego, jak że takimi są: ale jakim sposobem stały się? i jakim swój rodzaj rozmnażają? niewiadomo.

21. Nie od rzeczy tu będzie przywieść słowa Wielkiego w nauce przyrodzonej P. Götzera, który tak mówi: „Przy wszelkich staraniach uczonych ludzi, przy wielu sposobnościach w tym wieku oświeconym wkradania się w tajemnice przyrodzenia, przy wielorakim odkryciu o rozmnażaniu się zwierząt i roślin: zawsze nam przecie właściwa istota maożenia się jest tajemnicą, i tak długo taką będzie, dopóki nie bądziemy w stanie wszystkie nasze przyjęte systemata z prawdziwych czynności przyrodzenia rozrządzić, albo dopóki naszych filozoficznych fundamentów nie bądziemy mogli obrócić na wszystkie przypadki i okoliczności. „Lubo więc wielu uczonych o przyrodzeniu zgadzają się na niektóre maożenia się, i mogą nam je stopniami opisać, naprzykład: wyłączenie kurczenia z jaja: te przecieź jeszcze przez mgłę patrzą, gdy nam chcą właściwy początek pokazać zwierzątek, *Infusoria* zwanych. Tu czyni przyrodzenie tak skrycie, że i najlepsze powiększające szkła nic nie pomogą.

22. Ztymwszystkim kiedy żadne stworzenie samo przez się, i z niczego stać się nie może: kiedy nie tylko zwierzęta znaiome, ale i rośliny, słowem wszystkie ciała organiczne rodzić się muszą od takowychże stworzeń poprzedzających: i te więc drobne zwierzątka z siebie same, i z niczego nie powstają.

23. Ale jakże? skądże się naprzykład w occie wezmą owe wężyki, w którym pierwey nie były, dopóki był winem, lub piwem? kto

uważa drobność tych zwierzątek, a tym bardziej ich iay, łatwo wniesie, że się ich dostatkim unosić może na powietrzu, i z niego owładać na occie. Ale podobno ocet stał dobrze zatkaany, że nic się w niego napruszyć nie mogło? Nic to nie pomoże; wszakże już pierwey iaja w winie bydz mogły, które się potym dopiero rozwiaiają: albowi tak drobne stworzenia przez same pory naczyńia wcisnąć się mogą. Czemuż, podobno rzeczesz, naprzykład wężyki octowe nie żyją w inaych wedach? czemuż ich iaja gdziejadziey nie padają? albo jeżeli padają? czemuż się nie wylęgają? Tak to przyrodzenie trofkiłwie zachowuje swoje prawo. Wszakże i magnes tylko żelazo do siebie ciągnie: wszakże, i ziarno zboża na kamieniu położone rość nie będzie, lecz ziemi potrzebuie.

24. Nakoniec, co mi ieszcze w tym paragrafie osobliwszego o Robakach nazmienić zostaje, jest to: że iak roślinie ucięta odrasta gałązka, tak po większey części Robakom uciawszy częstkę iakową, inne na to miejsce wyrasta. O wszem u niektórych, iako u Polipów, ucięta część i oddzielona, całym osobnym Polipem się staje: tu zaś nowa znowu Historia rodzenia się, nie tak przecieź zawikłana, aby ją iakożkolwiek objaśnić nie można było. Polipy pospolicie są zwierzęta stupione, i każde ich ramie jest osobnym zwierzęciem, w czasie oddzielić się mającym: jeżeli się więc takowe ramie odetnie, uczyni się to, co w czasie przyrodzenia uczynić miało: a tym czasem, powszechna matka na tym miejscu, inne z siebie wypycha zwierzątko i część ucięta odrastać się zdaje.

§. 3.

O podziale Robactwa.

25. Jeżeli czyj, to Robactwa porządek systematyczny bardzo nie zupełny jest i wcale niesłuszny. Wiele tu bowiem jest nieznanego, kiedy po większej części tylko uzbrojonym okiem szukać trzeba; owe miliony na powietrzu podobno się rojące, do któregoż rzędu, do którego rodzaju należeć będą?

26. Z pomiędzy przecieży iakożkolwiek uczynionych podziałów systematycznych, miałam inne, które byż mogą; Linneusza tylko i Müllera wspomnę. Linneusz dzieli na IV. rzędy: 1. *Intestina*: pod tym imieniem zebrał on te wszystkie Robaki, które się tak niekładane byż zdają, iż ani zewnątrz żadnych członków, ani wewnątrz żadnych wnętrzości postrzedz nie można. Jedne z tych są tylko z jednej sztuki, inne zaś niby z kółeczek, lub pierścieni złożone.

27. Drugi rząd zowie on *Mollusca*. Pod tym imieniem zawiera owe Robaki, które mają niejakie wyrostki, niby członki, albo do poruszenia się, albo do żywienia, albo do jakich zmysłów, przynajmniej nam nieznanymi. Tu zaś należące Robaki pospolicie żyją w wodzie, a osobliwie w morzu.

28. Trzeci rząd nazywa *Testacea*, to jest *Flawy*: którego zwierzęta mają grubszą, lub cieńszą skorupę na sobie, i do niej są przyrosłe, jak naprzykład znajome *Slimaki*. W czwartym nakoniec rzędzie *Zoophyta*, zawiera on owe zwierzęta, które w swoim kształcie, rozmnażaniu się, rośnięciu na mieyscu, i t. d. są róż-

ślinom podobne: z uczucia przecieży i dobrowolnego poruszenia się, pokuszają się byż zwierzętami: o których ja dalej osobno cokolwiek napiszę myśle.

29. Takowy podział jeszcze się nie wszystkim podobal: iako pospolicie bywa w rzeczy takowej, która do dostatecznego rozządzenia jest przytrudna. Inne więc nastąpiły podziały, a stąd się też i Robaki znówu inaczej między rzędy pomieszały.

30. Najwięcej się do tego przyłożył P. Müller, który pierwszemu rządowi dał imię *Infusoria*, i zawarł w nim owe wszystkie drobne, gołym okiem niewidziane Robaczki, które się stają wtedy, gdy woda na iakowe cząstki roślinne nalana, iakowy czas postoi. W drugim rzędzie *Helminthica* zwanym, zawiera właściwe Robaki nagie, w ziemi, w wnętrzościach zwierząt i t. d. najdujące się: iako na przykład *Glifty*. W trzecim rzędzie, pod imieniem *Marina*: mieści on wszystkie nagie Robaki, osobliwie morskie, niemające na sobie twardej skorupy. A lubo ostatni rząd zawiera w sobie *Pławy* (*Testacea*) wyżej namienione, a *Zoophyta* po innych rzędach są rozrzucone: kiedy przecieży na niektóre niemasz jeszcze zgody, gdzieby się mieścić powinny: słusznie takowe w osobny piąty rząd zebrać się powinny.

31. Tym powtornym sposobem uczyniony podział więzszy teraz jest, iak pierwszy: iego więc też porządkiem dalej postąpić sobie przedsiębiorę, i tym końcem przyłączam tu Tabelę systematyczną.

TABEL.

R O B A K O W

Rząd I. <i>Infusoria.</i>	Są gołym o- kiem niewi- dziane: poje- dyncze: mie- szkają w gni- jącej wodzie.	Rodzaiów XIII. m ^a Gatunków 150.
Rząd II. <i>Helmintica</i>	Mają przy- najmniej nie- które członki, i są różney wielkości.	Rodzaiów VIII. m ^a Gatunków 69.
Rząd III. <i>Marina.</i>	Są nagie: mie- szkają osobli- wie w morzu.	Rodzaiów XV. m ^a Gatunków 92.
Rząd IV. <i>Testacea.</i>	Mieszkają w różnych sko- rupkach.	Rodz: XXXVIII. m ^a Gatunków 879.
Klasa Ro- dzaiów w innych Klasach, dotąd się nie mie- szających.	Są różnego kształtu, le- dwie do zwie- rząt podobne- go.	Rodzaiów XII. m ^a Gatunków 200.

32. Co się zaś tycze podziału dla gospodarza, około tego nie wiele się zatrudnię. Nie widzę tu bowiem więcej okoliczności, jako że jedne są pożyteczne, drugie szkodliwe: a stąd mi wypadają klasy. Między pożytecznymi, jedne są krajowe, drugie są cudzoziemskie: jedne idą na pokarm, drugie do leków, inne iakowas wziętość otrzymały. Między szkodliwemi, jedne szkodzą ludziom, drugie zwierzętom i t. d. Stąd wypadają gromady, rodzaje i t. d. J takiego podziału gospodarskiego wzor tu kładę.

K L A S S A I.

Robaki pożyteczne.

33. Gromada I. krajowa. Rodzay I. służący na pokarm: Slimaki i t. d. Rodzay II. służący do lekarstw: Glisty ziemne, Piawki i t. d.

34. Gromada II. Cudzoziemska. Rodzay I. służące na pokarm: Ostrygi, i t. d. Rodzay II. szacowne: Perły, Korale i t. d.

K L A S S A II.

Robaki szkodliwe.

35. Gromada I. Rodzay I. szkodliwy ludziom: Wstęgowiec, Glista i t. d. Rodzay II. szkodliwy zwierzętom: Motyllice, i t. d.

R O Z D Z I A Ł II.

O Robakach nagich.

36. Przez Robaki nagie w powszechności rozumiem te wszystkie, które nie ma-

ią na sobie twardej skorupy, iak pławy, lub slimaki: a zatym Rozdział ten pierwsze trzy rzędy systematyczne zawierać będzie.

§. 1.

O Robakach Infusoria zwanych.

37. Ze do rzędu I. *Infusoria* zwanego, należą owe Robaki, które się rodzą wtedy, gdy woda nalana na cząstki roślinne izkowy czas postoi, iuż o tym wyżej mówiłem. Stworzenia tu należące nie mają żadnych członków: są tak drobne, że gołym okiem widziane być nie mogą. Według *Mullera* należy tu rodzajów XIII. wymienię ich imiona: kiedy przecięż ieszcae dotąd na inne języki z Łacińskiego nie są przełożone, i ia prz kładać na Polki nie odważam się.

38. Rodzaj I. (*Monas*) zawiera gołym okiem niewidziane, przezroczyte i w kształcie tylko kropki, Robaki. Gatunków dotąd wiadomych iest tylko trzy.

1. *Monas termo.*
2. — *lans.*
3. — *mica.*

39. Rodzaj II. *Kulka* (*Volvox*), zawiera Robaki gołym okiem niewidziane, przezroczyte i okrągłe, iak kula. Gatunków tu należy sześć wiadomych.

1. *Volvox globosus.*
2. — *pillula.*
3. — *confictor.*
4. — *lunata.*
5. — *sphaerula.*
6. — *globator.*

40. Dla poznania osobliwości tych zwierzątek, odrysowane iest iedno z nich, Tab: VII. Fig: 4 ale bardzo powiększone. Stworzenie to przez powiększające szkło uważane, składa się znówu z większych i mniejszych kuleczek, przedziwnie ułożonych: przez których różne mieszanie się, i zwierzątko kształt swój różnie odmienia. Posuwa się z miejsca na miejsce podług upodobania, i to iest dowodem, że iest zwierzątkiem żyjącym. Czasem z takowej kulki wychodzą mniejsze, które oddzieliwszy się, osobnym stają się zwierzątkiem i tak się rodzą.

41. Rodzaj III. *Waleczek* (*Euchelis*), iest waleczkowaty, gołemu oku niewidzialny. Gatunki iedne są ciemne, drugie przezroczyte.

A. Ciemne.

1. *Euchelis viridis.*
2. — *farcimen.*
3. — *nebulosa.*

B. Przezroczyte.

4. — *seminulum.*
5. — *epistomium.*
6. — *fuscus.*
7. — *ovulum.*
8. — *fritillus.*
9. — *papula.*
10. — *spatula.*
11. — *pirum.*

42. Rodzaj IV. *Wężyczek* (*Vibrio*), zawiera Robaki gołemu oku niewidziane, okrągłopodłużne. Gatunki iedne są lepkie, drugie przezroczyte.

A Lęskie.

1. *Vibrio lineola.*
2. — *bacillus.*
3. — *angullula.* Kłajstrowka.
4. — *serpentulus.* Octowka.
5. — *vermiculus.*
6. — *undula.*
7. — *intestinum.*

B. Przeźroczyście.

8. — *proteus.*
9. — *falx.*
10. — *anser.*
11. — *cygnus.*
12. — *mallens.*
13. — *uriculus.*
14. — *fasciola.*
15. — *colymbus.*

43. Kłajstrowki przez lato widzieć można w kłajstrze starym z mąki uczynionym. Octowki wyrzeć się mogą w occie, osobiwie wiadym nie nakrytym, od Czerwca, aż do iesieni: tak zaś pierwsze, tak drugie nie inaczej, tylko przez szkło powiększające.

44. Rodzay V. (*Cyclidium*), zawiera zwierzątko gołemu oku niewidziane, przeźroczyście, płaskie i podłużno-okrągłe. Gatunków tu należy siedem.

1. *Cyclidium bulla.*
2. — *milium.*
3. — *glaucoma.*
4. — *radians.*
5. — *rostratum.*
6. — *nucleus.*
7. — *pedunculns.*

45. Ro-

45. Rodzay VI. (*Paramæcium*) zawiera zwierzątko płaskie, podługowate, przeźroczyście, gołemu oku niewidziane. Gatunków wiadomych jest tylko dwa.

1. *Paramæcium aurelia.*
2. — *bistrio.*

46. Rodzay VII. (*Kolpoda*) zawiera zwierzątko gołemu oku niewidziane, przeźroczyście, płaskie i po brzegach wyciąane, gatunków jest pięć.

1. *Kolpoda lamella.*
2. — *rostrum.*
3. — *ren.*
4. — *cucullus.*
5. — *meleagris.*

47. Rodzay VIII. (*Gonium*) zawiera robaki gołym okiem niewidziane, płaskie i rogate. Gatunków jest cztery.

1. *Gonium pectorale.*
2. — *pulvinatum.*
3. — *truncatum.*
4. — *lunatum.*

48. Rodzay IX. (*Bursaria*) ma Robaki skórkowate i dęte. Gatunków tylko dwa jest wiadomych.

1. *Bursaria truncatella.*
2. — *hirundinella.*

49. Rodzay X. (*Cercaria*) zawiera robaki gołym okiem niewidziane, przeźroczyście, i już ógonek mające. Müllerowi tylko ósm gatunków było wiadomych: po nim przecięż P. Gotze powiększył tę liczbę dziewięciom. Gatunki zaś te, jedne są świdrowate, drugie płaskie.

TOM IV.

Cc

A. Świdrowate.

1. *Cercaria gyrinus.*
2. — *catellus.*
3. — *podura.*
4. — *lupus.*
5. — *lemna.*

B. Płaskie.

7. — *cyclidium.*
8. — *tenax.*
9. — *pleuronectes.*

50. Rodzaj XI. (*Trichoda*) zawiera robaki gołym okiem niewidziane, przezroczyfte, na jednym końcu włoskami obrosłe. Gatunki tu należące, są jedne świdrowate, inne spłaszczone, inne z ogonkiem, albo bez niego.

A. Z ogonkiem świdrowate.

1. *Trichoda clava.*
2. — *pupa.*
3. — *clavus.*
4. — *cuniculus.*

B. Z ogonkiem spłaszczone.

5. — *piscis.*
6. — *musculus.*
7. — *ludio.*
8. — *delphinus.*

C. Bez ogonka okrągłe.

9. — *sol.*
10. — *grandinella.*
11. — *cometa.*
12. — *granata.*
13. — *bomba.*

D. Bez ogonka świdrowate.

14. *Trichoda acarus.*
15. — *camelus.*
16. — *pellionella.*
17. — *pulex.*
18. — *pullaster.*
19. — *angulus.*
20. — *trigona.*
21. — *tinea.*

E. Bez ogonka spłaszczone.

22. — *charon.*
23. — *cimet.*
24. — *orbis.*
25. — *semiluna.*
26. — *lynceus.*
27. — *urnula.*
28. — *mytilus.*
29. — *silurus.*
30. — *calvitium.*
31. — *lepus.*
32. — *urinarium.*
33. — *cyclidium.*
34. — *cypris.*
35. — *pubes.*
36. — *linter.*
37. — *sannio.*
38. — *uvula.*
39. — *anes.*
40. — *patella.*

51. Rodzaj XII. (*Vorticella*) zawiera nagie robaki, mające sposobność stulania się. Są obrosłe włoskami, które wokół okrążają. Gatunki są różney odmiany, iako się zaraz namięni.

A. Ciemne, bez ogonka i szypułki.

1. *Vorticella nigra.*
2. — *viridis.*
3. — *polymerpha.*
4. — *cincla.*
5. — *cornuta.*

B. Przezroczyste, bez ogonka i szypułki.

6. — *limacina.*
7. — *truncatella.*
8. — *craleniformis.*
9. — *nasuta.*
10. — *canalicularia.*
11. — *cratogaria.*

C. Z ogonkiem, każde osobno.

12. — *rotatoria.*
13. — *vermicularis.*
14. — *felis.*
15. — *catulus.*
16. — *senta.*
17. — *furcata.*

D. Z ogonkiem, wiele razem skupionych.

18. — *auriculata.*
19. — *stentorea.*
20. — *socialis.* Polip skupiony.
21. — *flocculosa.*

E. Z szypułką krótką.

22. — *citrina.*
23. — *piriformis.*
24. — *rigens.*
25. — *inclinans.*

F. Z szypułką długą.

26. *Vorticella globularia.*
27. — *lunaris.*
28. — *convallaria.*
29. — *nebulosera.*
30. — *gemella.*
31. — *autans.*
32. — *annularis.*
33. — *fasciculata.*
34. — *acinosa.*
35. — *bellis.*
36. — *polypina.*
37. — *hians.*

G. Z szypułką krzaczystą.

38. — *pyraria.*
39. — *anastatica.*
40. — *racemosa.*

52. Wszystkie prawie gatunki tego rodzaju osobliwością iakowąs szczyć się mogą: z pomiędzy tych przecięż, tylko *Vorticella socialis*, albo Polip skupiony, jest odrylowany Tab VII. Fig: 3. Stworzenie to składa się z długich i kręgielkowatych ciał, które w wielkiej liczbie łączą się końcem cieńszym, a szerszym się oddzielają. Koniec ten szerszy, jest otwór, niby usta drobnemi włoskami obrosłe, którym się kręca, i pożywienie w siebie wciągają. Gdy te ciała są skupione, obraca się to jedno, to drugie, to kilka razem: mogą się przecięż i oddzielać, osobno pływać, lub też gdzie osiąść.

53. Rodzaj XIII. i ostatni tego rzętu (*Braichiaeus*), ma robaki niejaka skorupka pokryte i ruchomemi włoskami. Gatunkow jest sześć.

1. *Brachionus patella.*
2. — *urceolaris.*
3. — *cirratus.*
4. — *tripos.*
5. — *uncinatus.*
6. — *mucronatus.*

§ 2.

O Robakach Helminthica zwanych.

54. Rząd ten II. zawiera już bardziej właściwe robaki, po niemaley części już i nam znaiome. Rodzaje tu należące po więkzey części gołym okiem widziane być mogą. Są nagie, mają albo niejakie członki, albo ich przynajmniej jakie ślady. Rodzajów zaś jest VIII.

55. Rodzaj I. *Polip*, (*Hydra*) zawiera robaki galaretowate, które się stulać, a stąd różnym kształtem pokazywać mogą. Gatunków jest trzy.

1. *Hydra viridis*, Zielony.
2. — *grisea*, Pomarańczowy.
3. — *pallens*, Błady.

56. Zpomiedzy tych *Hydra viridis*, jest odrysowana Tab: VII. Fig: 1. Polip ten naydnie się w czystych stojących wodach: jest grubowaty: na końcu ma wiele ramion, których wielość i długość różna jest: ramiona zaś te służą i do chodzenia, i do łowienia pokarmu: różnie się odmieniają, czyniąc podobieństwo liści, gwiazd, wąsów, i t. d. czasem są wyciągnięte, czasem się zakręcają. Między temi ramionami jest nieznaczna głowa z ustami. Ciało jest ziarniste i po wierzchu różnie zielone: stula się różnie, czyniąc podobieństwo

wrzeciona, kręgielka, guzika, klina, i t. d. Na rozmnożenie, na boku wytryska niby pączek, który w krótkim czasie oddzielony, osobno żyjącym staie się polipem.

57. Drugi Polip, *Hydra grisea*, jest odrysowany Fig: 2. jest on różnie żółty, ma 6. lub 7. ramion klinowatych: sam jest dęty i gruby. U nas osobliwie w Wrześniu łowią w stojących stawach, niejakie gatunki Polipów widzieć można, przynajmniej przez szkła powiększające. Nabrawszy bowiem w szklane naczynie wody z zielem rzasa zwanym, pokażą się na ziela tego wiszących korzonkach niejakie guziczki, wielkości od szpilki główki. Po niejakim czasie w spokojności, ramiona swe różnie wysuwają, isko naprzykład Tab: VII. Fig: 5. i 7. niektóre albo wolno pływają, albo nakształt roślinki stoją, isk naprzykład Fig: 6. i 8, wszystkie nie bywają więkzse, iak są odrysowane: kolor ich żółtawy. Czyli te wszystkie jedne są? i do którego gatunku należą? ieszcze nie wiem.

58. Rodzaj II. (*Tubularis*) *Rurkowiec*, zawiera robaki rurkowate, przezroczyfte, które się stulać mogą, i mają wąsy piorkowate. Gatunków jest trzy.

1. *Tubularia repens*, Czołgaczek.
2. — *stellaris*, Gwiazdowka.
3. — *simplex*, Prostaczek.

59. Rodzaj III. *Płaskowiec* (*Nais*), zawiera robaki wąskie, płaskie, przezroczyfte, z szcztkowatemi nogami. Gatunków jest sześć.

1. *Nais varmicularis.*
2. — *serpentina.*
3. — *probozidea.*
4. — *clinguis.*

5. *Nais digitata*.

6. — *barbata*.

60. Rodzaj IV *Glista*, (*Lumbricus*) zawiera robaki walcowate, z koleczków niby złożone, z ukrytymi kołcami. Gatunków jest siedem.

1. *Lumbricus terrestris*, *Glista ziemna*.

2. — *vermicularis*.

3. — *variegatus*.

4. — *tubifex*.

5. — *rufescens*.

6. — *lineatus*.

7. — *ciliatus*.

61. Rodzaj V. *Waleczek* (*Gordius*), zawiera robaki walcowate, wżędzie równe, gładkie. Gatunków jest pięć.

1. *Gordius seta*.

2. — *flum*.

3. — *lacteus*.

4. — *inquinatus*.

5. — *arenarius*.

62. Rodzaj VI. *Wrzecionko* (*Ascaris*), zawiera robaki walcowate, z jednego końca nieco zaokrąglone. Gatunków jest trzy.

1. *Ascaris vermicularis*

2. — *lumbricoides*, *Glista wnętrznosci*.

3. — *rubra*.

63. Rodzaj VII. *Pijawka* (*Hirudo*), zawiera robaki, które przez stulanie przedniej i tylnej części, z miejsca się na miejsce posuwają. Gatunki są te.

1. *Hirudo medicinalis*, *Lekarzyk*.

2. — *sanguisuga*, *Krwiossacz*.

3. — *lineata*

4. — *vulgaris*, *Pospolitek*.

5. — *bioculata*.

6. — *piscium*, *Rybosacz*.

7. *Hirudo Tassulata*.

8. — *marginata*.

9. — *complanata*.

10. — *hyalina*.

64. Z tych *Hirudo medicinalis*, jest odrysowana Tab: VII. Fig: 11. Pijawka ta jest jedna z największych i najznajomszych: może się do pięciu cali długości wyciągnąć. Kształt iey jest nieco spłaszczony; na grzbiecie i w tyle ma żółte obwódki, a wżędzie jest czarna. *Hirudo bioculata*, Fig: 9. jest bardzo rzadka, mała i wąska. Wżędzie jest jasno brunatna, i nad pyskiem ma dwie czarne kropki. Pod żółdkiem najdużej się na niej guzik, niejakie ziareczka, pewnie jaja, zawierający. *Hirudo complanata* Fig: 10 ledwie na cal będzie długa i szeroka: na grzbiecie w podłuż ma dwoma rzędami czarne kropki i kreski. Oczu ma sześć. Pijawka ta jest przezroczysta, i wszystkie w niej wnętrznosci widzieć można. Tak jest leniwa, że rzadko kiedy z miejsca się ruszy.

65. Rodzaj VIII. *Wstęgowiec* (*Fasciola*), zawiera robaki galaretowate, z dwoma małymi otworami na brzuchu. Gatunki tu należące, różney są odmiany.

A. Bez oczu.

1. *Fasciola hepatica*, *Motylica*.

2. — *stagnalis*.

3. — *nigra*.

4. — *brunnea*.

5. — *ciliata*.

6. — *gulo*, *Zarłok*.

7. — *punctata*.

8. — *faccida*.

9. *Fasciola rosea*.
 10. — *angulata*.
 11. — *rubra*.
 12. — *viridis*.

B. Z jednym okiem.

13. — *glauca*.
 14. — *lineata*.

C. Z dwoma oczami.

15. — *lineata*.
 16. — *torva*.
 17. — *tentaculata*.
 18. — *crenata*.
 19. — *belluo*,
 20. — *obscura*.
 21. — *rostrata*.
 22. — *radiata*.
 23. — *strigata*.
 24. — *grossa*.
 25. — *linearis*.
 26. — *terrestris*.
 27. — *tetragona*.
 28. — *capitata*.
 29. — *caudata*.

Opoz.

D. Z czterema oczami.

30. — *marmorata*.
 31. — *candida*.

E. Z wielu oczami.

32. — *tremellaris*.

§ 3.

§ 3.

O Robakach Morskich, Marina zwanych.

66. Rząd ten III. *Vermes marini*, zawiera owe nagie robaki, które są mieszkańcami morza, i czasem bardzo wielkich rzek. Niektórych rodzajów gatunki pokrywają się i skorupami, jako się między pławami, albo Konchiliami namieni. Rodzajów tu należy XV. których gatunki już tym śmiało polskiemu ochrzcić mogą imionami, im bardziej takowy chrzest nayduje i w innych językach.

67. Rodzaj I. *Nereidy* (*Nereis*), gatunki tego rodzaju już i naydawniejszym pisarzom były znaiome, którzy je nazywali morskiemi tysiąc-nogami (*Scolopendra*), dla wielkiego podobieństwa z tysiąc-nogami ziemnymi. Znaki tego rodzaju u Linneusza, których i daley zażywać będą, są te: ciało podługne, wszędzie równe, łączące, mające na bokach nogi nakształt pezelków. Pyłek na końcu ma niby obęgi, z piorkowatemi wąsikami. Stawów ciała bywa od 30. do 200. a na każdym jest nóg para. Gatunki są te.

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1. <i>Nereis variegata</i> , | <i>Pfrokatek</i> . |
| 2. — <i>mollis</i> , | <i>Brodawnik</i> . |
| 3. — <i>pelagica</i> , | <i>Perłowiec</i> . |
| 4. — <i>fibrosa</i> , | <i>Nitkowiec</i> . |
| 5. — <i>viridis</i> , | <i>Zielonek</i> . |
| 6. — <i>maculata</i> , | <i>Plamowiec</i> . |
| 7. — <i>gigantea</i> , | <i>Grubiec</i> . |

68. Rodzaj II. *Afrodyty* (*Aphrodita*) zawiera robaki podługne, łączące, łuskami okryte: mające nogi szczytkowate, wąsy pierścinkowate, cztery oczy. Gatunki są te.

1. — *Aphrodita aculeata*, Kolczyk.
2. — *scabra*, Kropkowiec.
3. — *imbricata*, Płaszczaniec.

69. Rodzaj III. *Amfistryty* (*Amphitrita*), zawiera robaki wyciągnięte w rurce, mające nogi brodawkowate, i są bez oczu. Gatunki tu należące, są tylko te.

1. *Amphitrita cirrosa*, Kępiczek.
2. — *reniformis*, Nereczka.
3. — *virgata*, Miotłka.
4. — *plicata*, Wachlarzyk.

70. Rodzaj IV. *Morskie piero* (*Pennatula*), zawiera robaki wolno pływające, we wszystkim mające podobieństwo do pira ptasiego nieoskubanego. Naydują się czasem w wielkich rzekach.

1. *Pennatula grisea*, Cierwik.
2. — *phosphorea*, Świetlik.
3. — *flosa*, Drotowiec.
4. — *rubra*, Czerwieniec.
5. — *mirabilis*, Zębatek.
6. — *sagitta*, Strzałeczka.
7. — *antennina*, Szczoteczka.

71. Rodzaj V. *Morskie pochwy* (*Ascidia*), zawiera robaki podobne do niejakiej pochewki. Zwierzęta te stają na miejscu bez posuwania się, mają kształt wrzecionkowaty. Gatunki są te.

1. *Ascidia papillosa*, Brodawnik.
2. — *gelatinosa*, Galaretka.
3. — *intestinalis*, Kijzka.
4. — *quadridentata*, Kulkowiec.
5. — *rufica*, Wąłowiec.
6. — *echinata*, Jęzówka.
7. — *retusa*, Trzybocze.
8. — *wagabunda*, Kłatowiec.

72. Rodzaj VI. *Morski Zwiąc* (*Tethys*), zawiera robaki podługne, mięsiste, bez nóg. Pospolicie są niewielkie, i niby iakowe iaja skupione: z których czerwone idą na pokarm dla ludzi. Gatunki są:

1. *Tethys leporina*, Włosopyśk.
2. — *imbria*, Karbowiec.
3. — *lapusia*, Morskie płuca.

73. Rodzaj VII. *Nagie morskie Slimaki* (*Doris*) zawiera robaki podługne, od spodu płaskie: czolgające się. Pyłek jest od przodu na spodzie, a wychodek w tyle włoskami obrosły. Gatunki są.

1. *Doris verrucosa*, Brodawkogarb.
2. — *bilamellata*, Łuskogarb.
3. — *lavis*, Gładkogrzebiet.
4. — *argo*, Czerwony Argus.

74. Rodzaj VIII. *Skrzelowka* (*Lerneae*), zawiera robaki podługne, wałkowate, czepiające się wąsami swemi różnych rzeczy: wąsy zaś te mają podobieństwo do nóg, albo rąk, i bywa ich dwa lub trzy. Gatunki są:

1. *Lerneae branchialis*, Sztokfiżowiec.
2. — *cyprinacea*, Karasiowiec.
3. — *salmonae*, Lososiowiec.
4. — *asellina*, Dorszowiec.

75. Rodzaj IX. *Skrzydłowka* (*Clio*), zawiera robaki podługne, pływające, mające dwa skorzane skrzydełka. Gatunków jest tylko dwa.

1. *Clio caudata*, Ogoniczek.
2. — *pyramida*, Piramida.

76. Rodzaj X. *Skałowierc* (*Terebella*), zawiera robaki nitkowate, mające pyłek na podobieństwo żółędzi na szypułce stojącej. Gatunek tylko jeden znajomy jest.

1. *Terebella lapidaria*, Kamiennik.

77. Rodzaj XI. *Morski Bąbel* (Holothuria), zawiera robaki nagie, z wypukłym grzbietem. Pyłek jest wielą wąsikami otoczony. Gatunków jest dziewięć.

1. *Holothuria frondosa*, *Morska Torba*.
2. — *pbantapus*, *Morska poczwarda*.
3. — *tremula*, *Drzączek*.
4. — *phyralis*, *Zajel*.
5. — *ibalia*, *Grzebiennik*.
6. — *canda*, *Ogonnik*.
7. — *denudata*, *Holysz*.
8. — *pendactes*, *Zebrowiec*.
9. — *priapus*, *Morska owca*.

78. Rodzaj XII. *Morska pokrzywa* (Actinia), zawiera robaki nakłzait roślin, na miejscu wkorzone. Są podłużno-okrągłe, i mają wewnątrz ostrze wąsikami opatrzone: pyłek jest na koncu, i ma krzywe zęby, jest oraz na podobieństwo wieńca promienistego. Gatunki są te.

1. *Actinia equina*, *Pokrzywa skalna*.
2. — *sensilis*, *Pokrzywa ostrzygowa*.
3. — *felina*, *Pokrzywa koronkowa*.
4. — *judaica*, *Morskie sito*.
5. — *effata*, *Morski kwiat*.

79. Rodzaj XIII. *Blekoł* (Sepia), robaki tu należące, mają po 8 lub 10. ramion, które na wnętrzej stronie są niby miseczkami osadzone. Pyłek jest rogowaty, oczy są od spodu, ciało jest mięsiste, i w niejakiej pochewce. Gatunki są.

1. *Sepia octopodia*, *Ośmio-nóg*.
2. — *Officinalis*, *Morski kot*.
3. — *media*, *Morski pałk*.

4. *Sepia loligo*, *Czernik*.
5. — *sepiola*, *Karlik*.

80. Niektóre gatunki tego rodzaju, osobliwie *Czernik*, mają w sobie sok, albo krew czarną, którą z siebie wypuszczają, i wodę mącą, gdy się widzą być w niebezpieczeństwie ułowienia. *Sepia officinalis* jest ta, która muszę na grzbiecie daje aptekom, *Ossa sepiæ* nazwaną.

81. Rodzaj XIV. *Spodopyłk* (Medusa), robaki tu należące są galaretowate, okrągłe i spłaszczone: pyłek mają u spodu w samym środku. Nog jest głównych pięć, lecz się te jeszcze na mniejsze ramiona rozchodzą. Gatunki są te.

1. *Medusa porpita*, *Kamiennik*.
2. — *cruciata*, *Krzyżak*.
3. — *hysocella*, *Trzybocze*.
4. — *aquorea*, *Czerwonokoł*.
5. — *aurita*, *Ułżnik*.
6. — *capillata*, *Włociennik*.
7. — *pilearis*, *Morska czapka*.
8. — *marsupialis*, *Kieszonka*.
9. — *hemisphaera*, *Półkule*.
10. — *pelagica*, *Szermierz*.
11. — *brachiata*, *Ramiennik*.
12. — *velella*, *Zaglik*.
13. — *ciliata*, *Niskowiec*.

82. Rodzaj XV. *Morska Gwiazda* (Asteria), robaki tu należące mają kształt gwiazdy: a niektóre z nich tak wyrażają gwiazdę, że się zadziwić przychodzi, jak mogą być żyjącym zwierzęciem. Są spłaszczone, i niby skórą powleczone: poki żywe, pospolicie błękitnawe: po wierzchu zdają się być cierniste, albo brodawczkami obfite. Gdzie się promienie gwiazdy schodzą, w pośrodku są usta z kilka

ROZDZIAŁ III.

O Pławach, albo Konchiliach.

85. Rząd III. robactwa, *Pławy albo Konchilie* (Testacea), zawiera owe wszystkie, które twarą skorupą są okryte: iak na przykład znosiome ślimaki. Pospolicie są mieszkańcami morza, niektóre są w rzekach, rzadko które na suchy ziemi.

86. Skorupy tych robaków dla osobliwszych swych kolorów i kształtu, iuż dawno różnym oczom ulubione były: przepłacano one, i niemi pokoje ozdabiano. Po dziś dzień, kiedy *Historja naturalna* tak wysoko w górę poszła, zbierania tych Pławów tak się stały liczne, że osobliwie *Hollandrzy* umiejąc stąd zyskać, nie wstydzą się za iedną rzadką sztukę brać i po 200. talarów.

87. Pławy te różnie są podzielone: z pomiędzy tych przecięż wszystkich podziałów, najpojętniejszy się być zdaie *P. d'Argenville*, który dzieli na iedno skorupowe, dwu skorupowe i wielo-skorupowe. Y tego podziału trzymać się będą. Kiedy przecięż iedno-skorupowe są albo nie kręcone, albo kręcone; rozdział ten więc cztery paragrafy zamykać będzie.

§. I.

Pławy iedno-skorupowe nie kręcone.

88. Pławów takowych, których skorupki nigdzie nie są kręcone, iest tylko rodzajów pięć. Rodzay I. *Rurówka* (*Serpula*), robak ten iest nitkowaty: pysk ma na przodzie nakształt żółte-

dzi z szypulką. Skorupka na nim iest pojedynczą rurką: częstokroć zakrzywioną, tu i owdzie w dętości zatkaną. Gatunki są te.

1. *Serpula semicolum*, Ziarnó.
2. — *planorbis*, Kropka.
3. — *spirillum*, Sznyrykiel.
4. — *spirorbis*, Rolla.
5. — *triquetra*, Trzybocze.
6. — *intricata*, Pomieszaniec.
7. — *filograna*, Kołtun.
8. — *granulata*, Ziarnowiec.
9. — *contortuplicata*, Rybia kiszka.
10. — *glomerata*, Prasia kiszka.
11. — *lumbricalis*, Rogowiec.
12. — *Polythalamia*, Wenerka.
13. — *arenaria*, Wołowa kiszka.
14. — *anguina*, Kurza kiszka.
15. — *vermicularis*, Wężyk.
16. — *penis*, Ogrodnicza konewka.

89. Rodzay II. *Ząb morski* (*Dentalia*), robaki mają wielkie podobieństwo do poprzedzających: skorupka zaś na nich iest pojedynczą, prostą rurką bez komorek, na obu końcach otwartą. Gatunki są te.

1. *Dentale elephantinum*, Słoniowy ząb.
2. — *aprinum*, Swini ząb.
3. — *dentalis*, Wilczy ząb.
4. — *entalis*, Psi ząb.
5. — *corneum*, Rogowy ząb.
6. — *politum*, Malarzski ząb.
7. — *eburneum*, Słoniowa kość.
8. — *minutum*, Ząbek.

90. Rodzay III. *Piaszcznik* (*Sabella*), robaki te są gatunkiem *Nereis*. Obacz w poprzedzającego rozdziału paragrafie trzecim, i daley podobnież tylko namieniać będą. Skorupka

jest nakształt miski, albo łyżki, złożoną z skupionych ziarn piasku, ośobliwie z wnętrzej strony. Gatunki są.

1. *Sabella scruposa*, Grotowiec.
2. — *granulata*, Dziarnowiec.
3. — *scabra*, Piaskowa rurka.
4. — *ringens*, Rurkowy Polip.
5. — *alveolata*, Leiek.
6. — *chrysodon*, Złotozęb.
7. — *penicillus*, Morski Pęzel.

91. Rodzaj IV. Drzewowiec (Teredo), robaki tego rodzaju są nitkowate: mają szczeki twarde, pół okrągłe, od wierzchu wyrzynane, od spodu rogate. Skorupa jest okrągłą wygiętą warząchą. Gatunek dotąd tylko jest jeden.

1. *Teredo navalis*, Okrętowiec.

92. Pław ten za pomocą soku, który z siebie wypuszcza, odmiękcza drzewo i dziurawi go: i tym sposobem wielką czyni szkodę w okrętach. Nieszczęśliwym przypadkiem z okrętami dostał się z Indyi do Hollandyi, gdzie na początku tego wieku w zabudowaniach wodnych i palach, znaczne poczynił spustoszenia.

93. Rodzaj V. Skaloczek, (Pstella) robaki tego rodzaju są ślimaki: mają głowę gruszkowatą, szczeki, wargi i zęby. Skał się mocno czepiają. Skorupka jest kręglowata, gatunki przecięż różną mają odmianę.

A. Z wargą na wewnętrznym brzegu.

1. *Patella equestris*, Robaczy kołpak.
2. — *neritoidea*, Czerwonowarg.
3. — *chinensis*, Chiński kołpak.
4. — *porcellana*, Orzechowa łupina.
5. — *formicata*, Pantofel.

B. Z zębkowaną obwódką.

6. *Patella crepidula*, Szeląg.
7. — *laciniosa*, Głowka.
8. — *saccharina*, Gwiazdowka.
9. — *barbara*, Czapka.
10. — *granularis*, Twierdza.
11. — *granatina*, Piaskotaracz.
12. — *vulgata*, Pospolitek.
13. — *cærulea*, Błękitek.
14. — *tuberculata*, Knotowiec.

C. Z ostro-zakrzywionym wierzchem.

15. — *ungarica*, Atelekińska czapka.
16. — *antiquata*, Staroświecki kołpak.
17. — *mamillaris*, Guzikowiec.
18. — *tricarinata*, Trybok.
19. — *pectinata*, Marszczek.
20. — *lutea*, Czerwonokoł.
21. — *unguis*, Paznogieć.
22. — *cristata*, Czubek.
23. — *lacustris*, Błotowiec.
24. — *neachina*, Noc.
25. — *miliaris*, Karzeł.

D. Z gładkim brzegiem, i przytępionym wierzchem.

26. — *pellucida*, Skielnik.
27. — *testudinaria*, Żółwiowiec.
28. — *compressa*, Słomiany kapelusz.
29. — *rufica*, Chłopska czapka.
30. — *fusca*, Brunatno-brzeg.
31. — *notata*, Płamobrzeg.
32. — *cruciata*, Krzyżak.
33. — *reticulata*, Siatka.

B. Z przedzinrawionym wierzchem.

- | | |
|------------------------------|--------------|
| 34. <i>Patella fissura</i> , | Szpara. |
| 35. — <i>pustula</i> , | Liść. |
| 36. — <i>græca</i> , | Krata. |
| 37. — <i>nimbosa</i> , | Promienczyk. |
| 38. — <i>nubecula</i> , | Obłoczek. |

§. 2.

Pławy jeduoskorupowe kręcone.

94. Są to te, których skorupy jakiegokolwiek mają zakręcenia, na przykład, jak wiadome w ogródach ślimaki. Z tym wszystkim zakręcenia te są różnego kształtu: stąd wypada rodzajów XIV.

95. Rodzaj I. *Morskie ucho* (*Halioties*), robaki tego rodzaju są ślimaki. Skorupa ma podobieństwo do ucha ludzkiego, jest otwarta, i tylko w kąciku ma zakręcenie. Robaki te płasko czepiają się skał równo z wierzchem wody, tak mocno, że z niemałą trudnością oddarte bydz mogą. Są zdadne do iedzenia. Gatunki są:

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1. <i>Halioties Mida</i> , | Detouch. |
| 2. — <i>tuberculata</i> , | Knotouch. |
| 3. — <i>striata</i> , | Marszczkouch. |
| 4. — <i>varia</i> , | Pstrouch. |
| 5. — <i>marmorata</i> , | Marmurkouch. |
| 6. — <i>asinina</i> , | Długouch. |
| 7. — <i>parva</i> , | Uszko. |

96. Z takowych jedna skorupka jest odrysowana Tab: VIII. Fig: 2. Wewnątrz ma kolor perłowej macicy, żółtością i czerwonością nadzwyczajnie ozdobioney: zewnątrz zaś jest osobliwszego koloru: na dnie bowiem jasno siwo-błękitnym, i jest piękną czerwonością powle-

czona, a na samym wierzchu żywo-czerwonomarmoryzowana. Oyczyzną jest nowa *Zelandya*.

97. Rodzaj II. *Pływak* (*Nerita*), robaki tego rodzaju są ślimaki. Skorupa jest pojedyncza, kręcona, brzuchata, od spodu płaska, otwór tylko przez połowę mająca. Odmiany tu są różne.

A. Z pagorkowatym otworem.

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. <i>Nerita cannena</i> , | Knotogor. |
| 2. — <i>glaucina</i> , | Grubowarg. |
| 3. — <i>vitellus</i> , | Zółtek. |
| 4. — <i>albumen</i> , | Skrobawiec. |
| 5. — <i>mamilla</i> , | Brodawnik. |

B. Bez pagorka i niezębkowane.

- | | |
|---------------------------|------------|
| 6. — <i>corona</i> , | Wieniec. |
| 7. — <i>radula</i> , | Kosmatek. |
| 8. — <i>cornea</i> , | Ciankosz. |
| 9. — <i>fluvialis</i> , | Rzecznik. |
| 10. — <i>littoralis</i> , | Lądowiec. |
| 11. — <i>lacustris</i> , | Jeziernik. |

C. Bez pagorka zębkowane.

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 12. — <i>pulligera</i> , | Dzieciarz. |
| 13. — <i>pupa</i> , | Poczwarzka. |
| 14. — <i>bidens</i> , | Dwuzęb. |
| 15. — <i>viridis</i> , | Zielonek. |
| 16. — <i>virginica</i> , | Krwawozęb. |
| 17. — <i>polita</i> , | Pogładzeniec. |
| 18. — <i>peloronta</i> , | Paleront. |
| 19. — <i>albicilla</i> , | Czarnopstry. |
| 20. — <i>bistrio</i> , | Brodowiec. |
| 21. — <i>placata</i> , | Płataniec. |
| 22. — <i>grossa</i> , | Zebrowiec. |

23. *Nerita chameleon*, Chamaleon.
 24. — *undata*, Morowiec.
 25. — *exuvia*, Brodawka.
 26. — *laetaria*, Mleczak.

98. Rodzaj III. Zakręś (*Helix*), robaki w tym rodzaju są ślimaki, które są najbliższymi znanymi ślimakom ogrodowym. Skorupka pojedyncza, kręcona, jest poniekąd przezroczysta, cienka i krucha. Kształt ich gatunków różną ponosi odmianę.

A. Z ostrym z obu stron wzdłuż otworem.

1. *Helix scarabaeus*, Chrzęszczowiec.

B. Z ostrym brzegiem w kręceniu.

2. — *lapicidea*, Kamieniarz.
 3. — *oculus capri*, Kozłowe oko.
 4. — *albella*, Ostrobrzeg.
 5. — *striatula*, Biegowiec.
 6. — *algira*, Szestokręt.
 7. — *leucas*, Purpurokres.
 8. — *planorbis*, Płaszczek.
 9. — *complanata*, Rożek Ammona.
 10. — *ringens*, Indyjska lampa.
 11. — *carecolla*, Podlampa.
 12. — *cornu militare*, Karkol.
 13. — *vortex*, Wężykowiec.
 14. — *scabra*, Brunatowstęg.
 15. — *gothica*, Różawostęg.
 16. — *gualtheriana*, Siatkowiec.

C. Okrągłe, w porządku zakręcenia wpukle.

17. — *cornea*, Waltornia.
 18. — *spirorbis*, Koprówce nasienie.
 19. — *contorta*, Kapuciana nasienie.
 20. — *cornu arietis*, Kozłowy rog.

21. — *Helix hispida*, Kędziur.
 22. — *ampullacea*, Wołowe oko.
 23. — *pomatia*, Slimak winniczek.
 24. — *glauca*, Krowie oko.
 25. — *citrina*, Cytrynka.
 26. — *arbusforum*, Slimak drzewczyk.
 27. — *zonaria*, Przepasaniec.
 28. — *ungulisa*, Pocztowa trąbka.
 29. — *itala*, Włoski poziomek.
 30. — *lusitanica*, Portugalski poziom.
 31. — *mamillaris*, Brodawkowiec.
 32. — *hispana*, Hiszpański poziom.
 33. — *lutaria*, Błotnik.

D. Bez wpukłości, okrągłe:

34. — *perversa*, Przewrót.
 35. — *ianthina*, Posetek.
 36. — *vivipara*, Zyworod.
 37. — *nemoralis*, Slimak ogrodowy.
 38. — *lucorum*, Slimak leśny.
 39. — *grisea*, Poziomsk.
 40. — *bamafloma*, Czerwonotwór.

E. Wieżyczkowate.

41. — *decollata*, Sznyrykiel.
 42. — *subcylindrica*, Wałkowiec.
 43. — *stagnalis*, Pływacz.
 44. — *octona*, Ośmiokręt.
 45. — *pella*, Irlandczyk.

F. Podłużno - okrągłe, bez wpukłości.

46. — *pupa*, Poczwarczka.
 47. — *barbara*, Algierczyk.
 48. — *armarula*, Rzeczna korona.
 49. — *stagnalis*, Wodnik.
 50. — *fragilis*, Kruszec.

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 51. <i>Helix putris</i> , | Gnilec. |
| 52. — <i>limosa</i> , | Blot wiec. |
| 53. — <i>sensacula</i> , | Wąsal. |
| 54. — <i>auriculata</i> , | Mysie uszka. |
| 55. — <i>laevigata</i> , | Grochowiec. |
| 56. — <i>baltica</i> , | Gotlandczyk. |
| 57. — <i>neritoidea</i> , | Nerytowiec. |
| 58. — <i>perspicua</i> , | Przeźroczystek. |
| 59. — <i>balystoidea</i> , | Mleczoskorup. |
| 60. — <i>ambigua</i> , | Biały półmiesiąc. |

99. Z pomiędzy tych *Helix pomatia*, *Ślimak winniczek*, jest odrysowany Tab: VIII. Fig: 8. którego opisania będzie w ostatnim rozdziale.

100. Rodzaj IV. *Miesiąc* (*Turbo*), robaki tego Pławu są ślimaki. Skorupka jest pojedyncza, kręcona i mocna, czym się różni od poprzedzającej. Gatunki są wielorakiej odmiany.

A. Nerytom podobne.

- | | |
|-----------------------------|------------|
| 1. <i>Turbo obtusatus</i> , | Tępiec. |
| 2. — <i>neritoides</i> , | Miesiąc. |
| 3. — <i>musicatus</i> , | Rozg wiec. |
| 4. — <i>littoreus</i> , | Lądowiec. |

B. Bez wpukłości w pośrodku.

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 5. — <i>cimex</i> , | Pluskiew. |
| 6. — <i>pullus</i> , | Koziołek. |
| 7. — <i>personatus</i> , | Maszkar. |
| 8. — <i>petholabus</i> , | Nassawczyk. |
| 9. — <i>cochlear</i> , | Zielony Srebrnoust. |
| 10. — <i>chrysostrabus</i> , | Złotoust. |
| 11. — <i>testum persicum</i> , | Dach Chiński. |
| 12. — <i>pagoda</i> , | Pagoda. |
| 13. — <i>calcar</i> , | Ostroga. |
| 14. — <i>rugosus</i> , | Marzyczek. |

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 15. <i>Turbo marmoratus</i> , | Wękowa skerka. |
| 16. — <i>sarmaticus</i> , | Sarmata. |
| 17. — <i>olearius</i> , | Olbrzymowa ucho. |

C. Z wpukłością w pośrodku.

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 18. — <i>pica</i> , | Zolnierz. |
| 19. — <i>sanguineus</i> , | Groch czerwony. |
| 20. — <i>argyrosceus</i> , | Zebrowany Srebrnoust. |
| 21. — <i>margaritaceus</i> , | Upstrzony Srebrnoust. |
| 22. — <i>delphinus</i> , | Zębkowany Delfin. |
| 23. — <i>distortus</i> . | Zebrowany Delfin. |

D. Kratkowane.

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 24. — <i>crenellus</i> , | Karbowiec. |
| 25. — <i>thermalis</i> , | Łaziebnik. |
| 26. — <i>scalaris</i> , | Prawdziwy kręto-wschod. |
| 27. — <i>clatrus</i> , | Pospolity kręto-wschod. |
| 28. — <i>ambiguus</i> , | Nisprawy kręto-wschod. |
| 29. — <i>crenatus</i> , | Karbowischod. |
| 30. — <i>lacteus</i> , | Mlekwischod. |
| 31. — <i>friatulus</i> , | Bregowischod. |
| 32. — <i>uva</i> , | Ulik. |
| 33. — <i>cornuus</i> , | Rogowischod. |
| 34. — <i>reflexus</i> , | Wisiwarg. |
| 35. — <i>lincina</i> , | Szerokobrzeg. |

E. Wleżyczkowate szruby.

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 36. — <i>imbricatus</i> , | Pstrokata szruba. |
| 37. — <i>replicatus</i> , | Gładka szruba. |
| 38. — <i>acutangulus</i> , | Ostrożebr. |
| 39. — <i>duplicatus</i> , | Dwojżebr. |

40. <i>Turbo exoletus</i> ,	Stara szruba.
41. — <i>terebra</i> ,	Bębenek.
42. — <i>variegatus</i> ,	Zyłowiec.
43. — <i>ungulinus</i> ,	Paznogiowiec.
44. — <i>annulatus</i> ,	Pierścienik.
45. — <i>bidens</i> ,	Zębacz.
46. — <i>perversus</i> ,	Lewokręt.
47. — <i>muscorum</i> ,	Mchowiec.
48. — <i>auriscalpellum</i> ,	Łyska do ucha.
49. — <i>palitus</i> ,	Kamienioliz.
50. — <i>nautilus</i> ,	Szruba Nautilus.

101. Z tych jeden jest wyrażony Tab: VIII. Fig: 4. cała skorupa na nim jest kręgielkowata: zakręcenia śrubowate leżą na sobie, i mają różne niby klamerki, które podług wypukłości zakręcenia zakrzywiają się. Wreszcie skorupa jest biała, z niektórymi poprzecznymi brunatnemi kreskami.

102. Rodzaj V. *Kędzior* (*Trochus*), ma Pławy, których robaki są ślimakami. Skorupa jest spiralnie kręcona, i bieży prawie równemi bokami od szerokiego dna, aż do wierzchołku, który nie jest wprawdzie ostry, dość przecięż kończąsty. Otwór skorupy jest czworograniasto-okrągły, i przez ścieśnianie zmniejszony. Odmiany gatunkow są trojaki.

A. Z wypukłością średnią.

1. <i>Trochus niloticus</i> ,	Gładka piramida.
2. — <i>maculatus</i> ,	Knotowiec.
3. — <i>perspectivus</i> ,	Perspektywa.
4. — <i>hybridus</i> ,	Labirint.
5. — <i>cruciatus</i> ,	Krzyżak.
6. — <i>pharaonicus</i> ,	Faraonczyk.
7. — <i>magus</i> ,	Czarnoxigżnik.
8. — <i>modulus</i> ,	Guzik.

9. <i>Trochus muricatus</i> ,	Cierniowiec.
10. — <i>staber</i> ,	Kosmatek.
11. — <i>varius</i> ,	Pstrokacz.
12. — <i>cineraceus</i> ,	Krzywostąg.
13. — <i>diwaricatus</i> ,	Krwawostąg.
14. — <i>umblicatus</i> ,	Zakrętek.
15. — <i>solaris</i> ,	Nasiennik.

B. Bez wypukłości, płaskie.

16. — <i>vestiarius</i> ,	Odzianiec.
17. — <i>labis</i> ,	Zawoy.
18. — <i>tuber</i> ,	Zawoy Królowy.
19. — <i>striatus</i> ,	Zawoy Brgowaty.
20. — <i>conulus</i> ,	Kręgielek.
21. — <i>xizyphinus</i> ,	Fujuba.

C. Z wypukłością.

22. — <i>telescopicum</i> ,	Morska beczółka.
23. — <i>dolabratus</i> ,	Baudera.
24. — <i>perversus</i> ,	Przewrot.
25. — <i>punctatus</i> ,	Kropkowiec.
26. — <i>striatellus</i> ,	Brgowiec.

103. Rodzaj VI. *Kolec* (*Murex*), zawiera Pławy, których mieszkańce są ślimaki. Skorupa pojedyncza, kręcona, jest po wierzchu kolumnata. Gatunki tu należące wielorakie są odmiany.

A. Cierniste.

1. <i>Murex haustellum</i> ,	Bekasi dziób.
2. — <i>tribulus</i> ,	Paigk.
3. — <i>cornutus</i> ,	Zębkowana beka- sia głowa.
4. — <i>brandaris</i> ,	Ciernista Bekasia głowa.
5. — <i>trunculus</i> ,	Wysockogon.

B. Łuskowate.

6. *Murex ramosus*, Gałęźnik,
7. — *scorpio*, Nie-żwiadek.
8. — *saxatilis*, Kamieniarz.
9. — *crinaceus*, Granatowe Jabłko.

C. Guzikowate.

10. — *rana*, Zabieniec.
11. — *gyrinus*, Ropuchowiec.
12. — *lampas*, Lampa.
13. — *olearium*, Makuch.
14. — *femorale*, Nogorog.
15. — *cutaceus*, Skorkowiec.
16. — *lotorium*, Pieczona gruska.
17. — *pilearis*, Suszona gruska.
18. — *pyrum*, Lwia głowa.
19. — *rubecula*, Liberya.
20. — *scrobilator*, Brytan.
21. — *reticularis*, Siatkowiec.
22. — *anus*, Grymas.

D. Bezogowa.

23. — *ricinus*, Morwa.
24. — *modus*, Malina.
25. — *neretideus*, Biała morwa.
26. — *bystrix*, Zębowana morwa.
27. — *maucinella*, Żółta morwa.
28. — *bippocastanum*, Kasztanek.
29. — *senticosus*, Osłowa główka.
30. — *melongena*, Falciel.

E. Zogonkiem.

31. — *cariosus*, Rzeczne wrzeciono.
32. — *babylonius*, Babilońska wieża.
33. — *javanus*, Jawańskie wrzeciono.

34. *Murex colus*, Francuzkie wrzeciono.
35. — *morio*, Breggowiny Murzym.
36. — *cochlidium*, Indyjczyk.
37. — *spirillus*, Długa rzepa.
38. — *succinctus*, Czerwonopas.
39. — *canaliculatus*, Rzepa.
40. — *arvanus*, Zębowana figa.
41. — *perversus*, Odwrotna figa.
42. — *contrarius*, Odwrotny kolec.
43. — *antiquus*, Hollenderkie wrzeciono.
44. — *despectus*, Północne wrzeciono.
45. — *tritonis*, Tryton.
46. — *pusio*, Guemon.
47. — *tulipa*, Tulipan.
48. — *clavbratus*, Fałdowana skruba.
49. — *dolarium*, Trepka.
50. — *corneus*, Rogowiec.
51. — *lignarius*, Drewniane wrzeciono.
52. — *trapezium*, Tępe wrzeciono.
53. — *syracasanus*, Syrakuzńskie wrzeciono.
54. — *craticulatus*, Kratkowane wrzeciono.
55. *scriptus*, Pisanka.

F. Wieżyzkowate.

56. — *vertagus*, Pyszczek.
57. — *alucos*, Podireregium.
58. — *fuscatus*, Zębacz.
59. — *tertuosa*, Pasek.
60. — *radula*, Raspla.
61. — *asper*, Kosmata igła.

62. *Murex granulatus*, Ziarnik.
63. — *decollatus*, Tępa igła.

104. Niewiedomo jeszcze jest dotąd, do którego rodzaju należał, i jakim był gatunkiem owego *Murex*, z którego dawni mieli prawdziwą i kosztowną farbę purpurową. Namienia P. Plumier o pewnym gatunku *Piscis* zwanym, albo iak on zowie *Murex cochlea veram purpuram fundens*, która łącząc po skałach, skąpo wprawdzie z siebie nieiaki wypulcza sok, w początkach nakształt zsiadłego mleka, a potem purpurowego koloru nabierający. *Journal de Trevoux* 1712. namienia o innym gatunku w północnej Ameryce, skąpo także purpurowy sok wydawającym. Jeżeli który z tych gatunków dawał dawnym farbę purpurową, nie dziw, że kosztowna była, bo o zebranie jej bardzo jest trudno.

105. Rodzaj VII. *Skrzydlatek* (*Strombus*), ma Pławy, których mieszkańcami są ślimaki: kręcona skorupa jest na bokach rozpostrzeniona, niby skrzydła. Następują gatunki z powszechnymi swemi odmianami.

A. *Palczyste albo zębowate.*

1. *Strombus fusus*, Gwiazda.
2. — *pes pelecani*, Ptasia noga.
3. — *chiragra*, Bosak.
4. — *scorpius*, Kurcz.
5. — *lambis*, Rakowiec.
6. — *millepeda*, Wielonog.

B. *Wąsko-skrzydłaste.*

7. — *lentiginosus*, Dziobatek.
8. — *galbus*, Skażyciel.
9. — *auris Dianæ*, Ucho.

10.

10. *Strombus pugilis*, Mięśnik.
11. — *marginatus*, Skrzydłocierk.
12. — *lubuanus*, Lubowczyk.
13. — *gibberulus*, Kanarek.
14. — *oniscus*, Stonogowiec.

C. *Szeroko-skrzydłaste.*

15. — *lucifer*, Wielbłądek.
16. — *gigas*, Szarawary.
17. — *latissimus*, Łapki.
18. — *epidromis*, Zągiel.
19. — *canarium*, Gołąbek.
20. — *vittatus*, Zągiel rozwinięty.
21. — *succinctus*, Podpasaniec.
22. — *spinosus*, Czernik.
23. — *fissurella*, Piroskrzydł.
24. — *minus*, Żaglik.
25. — *urceus*, Chropawiec.
26. — *dentatus*, Zębacz.

D. *Wieżyczkowate.*

27. — *tuberculus*, Knotowięc.
28. — *palustris*, Beczulka.
29. — *ater*, Czarniec.
30. — *limpidus*, Błękitek.
31. — *clavus*, Klin.
32. — *albus farciatus*, Bielowieża.

106. Z pomogą tych jeden jest wyrażony, Tab. VIII. Fig. 5. Skorupa u tego Pławu jest gruba, i należy do wieżyczkowatych. Kolor zewnątrz brudny, blade-żółty: wewnątrz izaballowy. Bywa czasem jasno, lub ciemno-błękitne, albo czarne. Drugi jest wyrażony Tab. VIII. Fig. 3. Wieżyczka ta siedem razy jest zakręcona. Wysokość wynosi około dwóch cali: w miejscu najgrubszym ma około pół cala.

TOM IV.

Ee

la, kolor główny jest brunatno-czerwony, a w podłuż idą białe kreski.

107. Rodzaj VIII. *Trąba* (*Buccina*), ma Pławy z mieszkańcami siłmakowemi. Skorupa przy pierwszym zakręceniu jest bardzo brzuchata. Gatunki wielorakie mają powszechne odmiany.

A. Flaszki.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Buccina olivarium</i> , | <i>Eupima Cebuli.</i> |
| 2. — <i>galca</i> , | <i>Dzwonek.</i> |
| 3. — <i>perdic</i> , | <i>Kuropatwa.</i> |
| 4. — <i>ponum</i> , | <i>Grubowarg.</i> |
| 5. — <i>cingulata</i> , | <i>Pasek.</i> |
| 6. — <i>rugosum</i> , | <i>Marszczek.</i> |
| 7. — <i>dolium</i> , | <i>Fasa.</i> |
| 8. <i>echinophorum</i> , | <i>Knotowiec.</i> |

B. Szyszaki.

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 9. — <i>picatum</i> , | <i>Fałdowiec.</i> |
| 10. — <i>cornutum</i> , | <i>Rogowiec.</i> |
| 11. — <i>rufum</i> , | <i>Czerwonek.</i> |
| 12. — <i>tuberosum</i> , | <i>Chropowiec.</i> |
| 13. — <i>flammeum</i> , | <i>Plomiennik.</i> |

C. Bezoary.

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 14. — <i>testiculus</i> , | <i>Nie prawdziwa smłnia Attalska.</i> |
| 15. — <i>decussatum</i> , | <i>Zuszkowiec.</i> |
| 16. — <i>areola</i> , | <i>Grzęda.</i> |

D. Z krótkim odwróconym ogonem.

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 17. — <i>orinaceus</i> , | <i>Knotowa obwódka.</i> |
| 18. — <i>glancum</i> , | <i>Siwczyk.</i> |
| 19. — <i>vibex</i> , | <i>Gładnik.</i> |
| 20. — <i>papillosa</i> , | <i>Powidełko.</i> |
| 21. — <i>glans</i> , | <i>Kreszkowiec.</i> |

E. Z wyięciem u irzedniego wrzeciona.

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 22. <i>Buccina arcularia</i> , | <i>Biała skrzyńeczka.</i> |
| 23. — <i>pullum</i> , | <i>Brunatna skrzyńeczka.</i> |
| 24. — <i>gibbosum</i> , | <i>Garb.</i> |
| 25. — <i>mutabile</i> , | <i>Miennik.</i> |
| 26. — <i>neriteum</i> , | <i>Tabakierka.</i> |

F. Harfowate.

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 27. — <i>harpa</i> , | <i>Harfa Dawidowa.</i> |
| 28. — <i>costatum</i> , | <i>Harfa przednia.</i> |
| 29. — <i>persicum</i> , | <i>Rudolf.</i> |
| 30. — <i>patulum</i> , | <i>Szerokust.</i> |
| 31. — <i>hemartoma</i> , | <i>Czerwonoust.</i> |
| 32. — <i>lopillus</i> , | <i>Kamyczek.</i> |
| 33. — <i>Smaragdulus</i> , | <i>Smaragd.</i> |

G. Gładkie trąby.

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 34. — <i>spiratum</i> , | <i>Wschody.</i> |
| 35. — <i>glabratum</i> , | <i>Pomarańczka.</i> |
| 36. — <i>prærosum</i> , | <i>Czarny Bob.</i> |

H. Rogate trąby.

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 37. — <i>undatum</i> , | <i>Chłopak.</i> |
| 38. — <i>bezoar</i> , | <i>Muszkatowa gałka.</i> |
| 39. — <i>glaciale</i> , | <i>Spicberga.</i> |
| 40. — <i>undatum</i> , | <i>Niderlandczyk.</i> |
| 41. — <i>reticulatum</i> , | <i>Kratkowiec.</i> |
| 42. — <i>nitidulum</i> , | <i>Słniczek.</i> |
| 43. — <i>lavigatum</i> , | <i>Polepowka.</i> |

I. Pyramidowate.

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 44. — <i>maculatum</i> , | <i>Drót.</i> |
| 45. — <i>subulatum</i> , | <i>Tygrzysek.</i> |
| 46. — <i>crenulatum</i> , | <i>Karbowczyk.</i> |
| 47. — <i>hcticum</i> , | <i>Suchoćnik.</i> |

48. *Buccina vittatum*, Bregowczyk.
 49. — *strigilatum*, Kreskowiec.
 50. — *duplicatum*, Jgła.
 51. — *lanceatum*, Włocznia.
 52. — *dimitatum*, Okręceniec.
 53. — *murinum*, Kolczyk.

108. Z pomiędzy tych, jedna jest odznaczona Tab: VIII Fig 6 Kręcienia na niej są dwiema znacznie wystawionemi niby obręzami otoczone, które wewnątrz są iak rynny dęte. Kolor zewnętrzny jest popielato siwy, nieślniący się: wewnątrz zaś połyskuje się nieco, nakształt perłowej macicy.

109. Rodzaj IX. *Walec* (*Voluta*), ma Sli-maki, podobne pospolitym ogrodowym. Otwor skorupy nie ma żadnego skrzydełka, i wybiega daleko. Gatunki wielorakiej są odmiany.

A. *Niewcinane przy otworze.*

1. *Voluta auri*: Mida, Midasowe ucho.
 2. — *auris Jude*, Judaszowe ucho.
 3. — *tornatilis*, Tkarz.
 4. — *solidula*, Grubokrzyw.
 5. — *livida*, Ołówek.
 6. — *castea*, Kafowe ziarno.

B. *Okrągłe, z obwodzonym otworem.*

7. — *porphyria*, Turcki Oboz.
 8. — *oliva*, Oliwka.
 9. — *ispidula*, Daktyl.

C. *Ukośno okrągłe, z wielkim otworem.*

10. — *dactylus*, Swinka.
 11. — *miliaria*, Proso.
 12. — *persicula*, Ferr.
 13. — *Pallida*, Panna.

14. *Voluta faba*, Bob.
 15. — *glabella*, Ogorek.
 16. — *reticulata*, Roszt.
 17. — *mercatoria*, Kupiec.
 18. — *rustica*, Oliwkowe ziarno.
 19. — *paupercula*, Zebraczka.
 20. — *mendicaria*, Zebrak.
 21. — *cancellaria*, Krata.

D. *Wrzecionowato-okrągłe.*

22. — *tringa*, Bekas.
 23. — *cornicula*, Wrona.
 24. — *virgo*, Wieżyczka.
 25. — *scabricula*, Kosmata igła.
 26. — *rusina*, Zebrowa igła.
 27. — *sanguisuga*, Chorggiew.
 28. — *castra*, Brunatek.
 29. — *morio*, Czerniec.
 30. — *valpecula*, Liszka.
 31. — *filaris*, Okręcona wieżyczka.
 32. — *plicaria*, Kółunek.
 33. — *pertusa*, Kaptur.
 34. — *mitra*, Jufuła.
 35. — *mitra papalis*, Triregium.
 36. — *murica*, Muzykant.
 37. — *vespertilio*, Nietoperz.
 38. — *hebraea*, Dzika muzyka.
 39. — *turbinellus*, Jutrzenka.
 40. — *capitellum*, Czymb.
 41. — *ceramica*, Czymb zębowany.
 42. — *pyrum*, Gruszeczka.
 43. — *lapponica*, Lappończyk.

E. *Brzuchate.*

44. — *aethiopica*, Murzynek.
 45. — *cymbium*, Dzbán.
 46. — *olla*, Garnek.

110. Rodzaj X. *Bąbel* (*Bulla*), ma Slimaki: Skorupa spiralnie kręcona, nie ma zewnątrz, ani końca, ani kolców. Otwór jest podługowaty. Gatunki są te:

1. <i>Bulla ovum</i> ,	<i>Faie.</i>
2. — <i>voluta</i> ,	<i>Czełnik.</i>
3. — <i>hirostria</i> ,	<i>Dwudziob.</i>
4. — <i>spelta</i> ,	<i>Farzmo.</i>
5. — <i>verrucosa</i> ,	<i>Biały Jambus.</i>
6. — <i>gibbosa</i> ,	<i>Garb.</i>
7. — <i>naucum</i> ,	<i>Golebie iaie.</i>
8. — <i>aperta</i> ,	<i>Cynamonek.</i>
9. — <i>hydatilis</i> ,	<i>Wodny bąbel.</i>
10. — <i>ampulla</i> ,	<i>Ampulka.</i>
11. — <i>lignaria</i> ,	<i>Bregatek.</i>
12. — <i>physis</i> ,	<i>Chorągiewka.</i>
13. — <i>amplustre</i> ,	<i>Czerwona wstęga.</i>
14. — <i>ficus</i> ,	<i>Figa.</i>
15. — <i>rapa</i> ,	<i>Rzepa.</i>
16. — <i>canaliculata</i> ,	
17. — <i>conoides</i> ,	<i>Kregielek.</i>
18. — <i>fontinalis</i> ,	<i>Pertowka.</i>
19. — <i>hypnorum</i> ,	<i>Mchowiec.</i>
20. — <i>terebellum</i> ,	<i>Swiderak.</i>
21. — <i>cypræa</i> ,	<i>Porcellanka.</i>
22. — <i>virginea</i> ,	<i>Xiążętko.</i>
23. — <i>achatina</i> ,	<i>Achatek.</i>

111. Rodzaj XI. *Porcellana* (*Cypræa*), ma mieszkańce Slimaki. Skorupa jest w siebie zwinięta, podłużno-okrągła, tępa i gładka. Otwór jest na dolnej płaszczyźnie, wzdłuż od brzegu do brzegu, nieco karbowany. Gatunki z odmianami, te są:

A. Z wystawiającym zakręceniem.

1. *Cypræa exantbema*, *Biała odra.*

2. <i>Cypræa mappa</i> ,	<i>Kapśka.</i>
3. — <i>arabica</i> ,	<i>Arabśka.</i>
4. — <i>argus</i> ,	<i>Dubeltowy Argus.</i>
5. — <i>testudinaria</i> ,	<i>Zółwiowiec.</i>
6. — <i>stercoraria</i> ,	<i>Blotnik.</i>
7. — <i>carneola</i> ,	<i>Lis.</i>
8. — <i>zebra</i> ,	<i>Kret siwy.</i>
9. — <i>talpa</i> ,	<i>Kret żółty.</i>
10. — <i>amethystea</i> ,	<i>Ametyst.</i>
11. — <i>lurida</i> ,	<i>Mysz.</i>
12. — <i>vanelli</i> ,	<i>Czayka.</i>
13. — <i>lota</i> ,	<i>Ostropysk.</i>
14. — <i>ceruus</i> ,	<i>Felen.</i>
15. — <i>fragilis</i> ,	<i>Krusz.</i>

B. Bez występującego zakręcenia.

16. — <i>caput serpentis</i> ,	<i>Wężogłów.</i>
17. — <i>mauritanica</i> ,	<i>Zmiogłów.</i>
18. — <i>vitellus</i> ,	<i>Solnik.</i>
19. — <i>mus</i> ,	<i>Kartagińczyk.</i>
20. — <i>tigris</i> ,	<i>Tygrys.</i>
21. — <i>lynx</i> ,	<i>Ody.</i>
22. — <i>isabella</i> ,	<i>Isabella.</i>

C. Z wpukłością w posrodku.

23. — <i>ovyx</i> ,	<i>Onix.</i>
24. — <i>candefina</i> ,	<i>Ołowik.</i>
25. — <i>succincta</i> ,	<i>Podpas.</i>
26. — <i>ziczac</i> ,	<i>Cykan.</i>
27. — <i>hirundo</i> ,	<i>Jaśkołk.</i>
28. — <i>asellus</i> ,	<i>Osielak.</i>
29. — <i>erronea</i> ,	<i>Błędnik.</i>
30. — <i>punctata</i> ,	<i>Kropkowiec.</i>

D. Z szeroką obwódką.

31. — *cribraria*, *Harlekin.*

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 32. <i>Cypræa moneta</i> , | Pieniążek. |
| 33. — <i>annulus</i> , | Błękitny Tauris. |
| 34. — <i>caurica</i> , | Płamiſty Tauris. |
| 35. — <i>erosa</i> , | Białook. |
| 36. — <i>flaveola</i> , | Rdzawoplam. |
| 37. — <i>spurca</i> , | Złotobrud. |
| 38. — <i>stolida</i> , | Smokogłów. |
| 39. — <i>belvola</i> , | Karaczan. |
| 40. — <i>ocellata</i> , | Czarnook. |
| 41. — <i>poraria</i> , | Biała fryzla. |
| 42. — <i>pediculus</i> , | Węzeł. |
| 43. — <i>nucleus</i> , | Węzeł. |
| 44. — <i>staphylea</i> , | Stonoga. |
| 45. — <i>cicercula</i> , | Groszek. |
| 46. — <i>globulus</i> , | Galeczka. |

112. Rodzaj XII. *Kregiel* (*Conus*), ma Sli-
maki, których skorupa jest zwinięta i za-
ostrzona. Otwór jest w podnież skorupy od wierz-
chu na doł. Gatunki z odmianami powszechnymi,
są te:

A. Na szerokim brzegu tępe.

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1. <i>Conus marmoratus</i> , | Serdecznik. |
| 2. — <i>imperialis</i> . | Koronczyk. |
| 3. — <i>literatus</i> , | Tygrys. |
| 4. — <i>generalis</i> , | Poduska. |
| 5. — <i>virgo</i> , | Panna. |
| 6. — <i>capitaneus</i> , | Serek. |
| 7. — <i> miles</i> , | Zołnierz. |

B. Gruszkowate.

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 8. — <i>princeps</i> , | Morilia. |
| 9. — <i>admiralis</i> , | Admirał. |
| 10. — <i>vicarius</i> , | Podadmiral. |
| 11. — <i>senator</i> , | Nieprawdziwy Ad-
mirał. |

- | | |
|---|-------------------|
| 12. <i>Conus nobilis</i> , | Złote serduszeko. |
| 13. — <i>genusianus</i> , | Genusczyk. |
| 14. — <i>glauculus</i> , | Cyprski kotek. |
| 15. — <i>monachus</i> , | Mnich. |
| 16. — <i> minimus</i> , | Malec. |
| 17. — <i>rusticus</i> , | Popielec. |
| 18. — <i>mercator</i> , | Siatka. |
| 19. — <i>betulinus</i> , | Muslika. |
| 20. — <i>figulinus</i> , | Dębek. |
| 21. — <i>hebraus</i> , | Zydowski piśmo. |
| 22. — <i>stercus musca-</i>
<i>rum</i> , | Muchobogoy. |
| 23. — <i>varius</i> , | Lewek. |

C. Podłużne, na końcu okrążone.

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 24. — <i>clavus</i> , | Pałka. |
| 25. — <i>nussatella</i> , | Bednarczyk. |
| 26. — <i>granulatus</i> , | Koteczka. |
| 27. — <i>arasiacus</i> , | Pomarańczowy Ad-
mirał. |
| 28. — <i>magus</i> , | Czarownik. |
| 29. — <i>friatus</i> , | Obłok. |
| 30. — <i>textile</i> , | Warsztat. |
| 31. — <i>aulicus</i> , | Brunatek. |

D. Brzuchate z obszernym otworem.

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 32. — <i>spectrum</i> , | Poczwaro. |
| 33. — <i>bullatus</i> , | Koziołek. |
| 34. — <i>tulipa</i> , | Tulipan. |
| 35. — <i>geographus</i> , | Kraiopis. |

113. Z tych *Conus hebraus*, jest wyrażony
Tab. VIII. Fig. 10. Pław ten jest podłużno-
okrągły: ma w sobie znaczne, czarne, różnie
czworograniaste plamy, na dnie białawym.

114. Rodzaj XIII. *Łódź* (*Nautilus*), Pławy
tu się mieszczące, mają wprawdzie mieszkań-

ce Slimakowate, przecięż odmienne: zdają się bowiem być tylko nieiąką bryłką, wiele nóg mającą, zmarszczoną, chropawą i czarno-splamioną. Pysk jest nakształt dzioba ptasiego: o-czy wielkie. Co się tycze skorupy: ta się z wielu składa komorek, a każda przegradzająca ścianka ma otwór do następującej komórki. Gatunki z powszechnymi odmianami są te.

A. Okrągłe z spiralnym kręceniem.]

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1. <i>Nautilus pompilius</i> , | Perłowka. |
| 2. — <i>calcar</i> , | Ostroga. |
| 3. — <i>crispus</i> , | Kędziorek. |
| 4. — <i>becaris</i> , | Ammonjski rożek. |
| 5. — <i>rugosus</i> , | Marszczek. |
| 6. — <i>complanatus</i> , | Płaszczek. |
| 7. — <i>umbilicatus</i> , | Dołkowiec. |
| 8. — <i>spirula</i> , | Pocztowa trąbka. |
| 9. — <i>semilitus</i> , | Półpozawna. |

B. Podługowate, prawie proste.

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 10. — <i>obliquus</i> , | Krzywarog. |
| 11. — <i>raphanistrum</i> , | Strąg gorczycy. |
| 12. — <i>raphanus</i> , | Strąg rzodkwi. |
| 13. — <i>granum</i> , | Ziarno. |
| 14. — <i>radicula</i> , | Strąg rzodkiewki. |
| 15. — <i>fascia</i> , | Strąg kręty. |
| 16. — <i>sipunculus</i> , | Sikawka. |
| 17. — <i>legumen</i> , | Strąg grochowy. |
| 18. — <i>orthocera</i> , | Pastorał. |

115. Rodzaj XIV. Zeglarz (Argonauta), Pławy tu należące, mają za mieszkańców nie-iały gatunek morskich Stonogów, z tą osobli-wością, że nigdzie do skorupy nie są przyro-ste. Skorupa jest płasko-kręconą, cienką, bez

żadnego wewnętrznego przedzielu. Gatunków tylko jest dwa.

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1. <i>Argonauta argo</i> , | Papierowiec. |
| 2. — <i>cymbium</i> , | Czołu. |

116. Nima wynidę z tego Paragrafu, mu-sze jeszcze namienić o Pławie wyrażonym Tab: VIII. Fig: 7. Należy on do Rodzaju VIII. mię-dzy poprzedzającemi: za osobliwość ślad po-czytany, że przerznięty, iak tu jest odryso-wany, wewnątrz tak piękną ma mieszaninę ślniącą, koloru kafeowego, iż się zdaie byćż emaliem.

§. 3.

Pławy dwu-skorupowe.

117. Są to te, które z dwóch skorupiek się składają, różnie z sobą złączonych: naprzykład iak tabakierka na szarnierze, albo szczynekka na zawiaskach. A kiedy miejsce łączenia się skorupiek daie u systematyków względy Rodza-iom: ia one zawiasami nazywać będą. Rodza-iów tu należy XIV.

118. Rodzaj I. Szyka (Pinna), zawiera Pławy, w których mieszka nieiały gatunek po-ziemnych nagich Slimaków. Skorupa jest dwo-ista, cienka, krucha: stoi prosto w górę, ia cieńszym końcem tkwi w gruncie. Z skorupy wisi nieiały brodka, która jest iedwabiem. Za-wiasy są mocno z sobą zrosłe, że się zaledwie skorupy otworzyć mogą. Gatunki są te.

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. <i>Pinna rudis</i> , | Kosmata szynka. |
| 2. — <i>pectinata</i> , | Wędzona szynka. |
| 3. — <i>nobilis</i> , | Przednia szynka. |
| 4. — <i>muricata</i> , | Westfalska szynka. |
| 5. — <i>rotundata</i> , | Okrągła szynka. |

6. *Pinna saccata*, Warkowa szynka.
 7. — *digitiformis*, Paleczna szynka.
 8. — *lobata*, Zauszna szynka.

119. Rodzaj II. *Kosmatek* (*Mytilus*), ma za mieszkańce niejaki gatunek Pochwów morskich. Sorupa dwoista jest kosmata, niby iakowym iedwabiem powleczoła, którym się czepia różnych rzeczy. Zamek ma długie, ostre, dęte kresy. Gatunki z odmianami, są te.

A. Przyroste.

1. *Mytilus cristagalli*, Grzebień Kura.
 2. — *hyotis*, Grzebień liściowy.
 3. — *frons*, Grzebienioliść.

B. Płaskie.

4. — *margaritiferus*, Perłowa macica.
 5. — *anguis*, Paznogieć.

C. Brzuchate.

6. — *litophagus*, Kamiennik.
 7. — *rugosus*, Marszczek.
 8. — *bilocularis*, Skórka.
 9. — *exustus*, Karbowiec.
 10. — *barbatus*, Brodacz.
 11. — *edulis*, Pospolitek.
 12. — *ungulatus*, Magiellańczyk.
 13. — *hidens*, Zebrowiec.
 14. — *modiolus*, Papus.
 15. — *cygneus*, Łabędzik.
 16. — *anatinus*, Kaczka.
 17. — *viridis*, Zielonek.
 18. — *ruber*, Czerwieniec.
 19. — *discors*, Przek kres.
 20. — *pboladis*, Północnik.
 21. — *striatulus*, Bregowczyk.

22. *Mytilus polymor-* Rusin.
 pbus,

23. — *hirundo*, Ptaszek.

120. Rodzaj III. *Podpław* (*Anomia*), są Pławy, których mieszkańce mają podobieństwo do rynieńki zębkowanej i włoskami okrytej: temiż włoskami do zwierzchaicy skorupy umocowanej. Prócz tego Robak ten ma dwa wąskie ramiona, dłuższe od samego siebie, i włosiste. Dolna skorupa jest nieco płaska, zwierzchnia przy zawiasach brzuchata, i częstkocząć przedziurawiona. Gatunki są te.

1. *Anomia cranolaris*, Trąpia główka.
 2. — *pectinata*, Grzebień.
 3. — *ophippium*, Kulłaka.
 4. — *cepa*, Łupina Cebuli.
 5. — *electrica*, Burzdyniek.
 6. — *savamura*, Łuska.
 7. — *platelliformis*, Kapa.
 8. — *scobinata*, Swider.
 9. — *aurita*, Usznik.
 10. — *retusa*, Tępek.
 11. — *gryphus*, Gryf.
 12. — *pecten*, Grzebieniec.
 13. — *striatula*, Kręsk wiec.
 14. — *truncata*, Uciętek.
 15. — *reticularis*, Dętokryw.
 16. — *plicatella*, Fałda.
 17. — *crispa*, Kędzior.
 18. — *lacunosa*, Brozda.
 19. — *pubescens*, Włosiennik.
 20. — *farcta*, Orzech.
 21. — *caput serpentis*, Wężowa główka.
 22. — *terebratula*, Terebratula.
 23. — *angulata*, Klin.
 24. — *hysterica*, Hysterik.

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 25. <i>Anomia biloba</i> , | <i>Bilobit.</i> |
| 26. — <i>placenta</i> , | <i>Transparent.</i> |
| 27. — <i>santalium</i> , | <i>Pantofel.</i> |
| 28. — <i>spinosa</i> , | <i>Tarn.</i> |

121. Rodzaj IV. *Ostryga* (*Ostrea*), tak nazwany od Ostryg znanych, i na pokarm używanych. Zawiera Pławy dwu-skorupowate, nierownej wielkości skorupy mające. Zamek, albo zawiasy, mają okrągło-podłużną wpukłość, z poprzecznymi pobocznymi kresami: mieszkańcami są morską Ziaćce. Gatunki z swemi powszechnymi odmianami są te:

A. Z równymi skorupami.

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. <i>Ostrea maxima</i> , | <i>Pielgrzym.</i> |
| 2. — <i>iacobea</i> , | <i>Jakobek.</i> |
| 3. — <i>ziczac</i> , | <i>Dubeltowy Joppe.</i> |
| 4. — <i>striatula</i> , | <i>Ślōiczek.</i> |
| 5. — <i>minuta</i> , | <i>Tabakiereczka.</i> |
| 6. — <i>plouronestes</i> , | <i>Kompas.</i> |
| 7. — <i>radula</i> , | <i>Myśliwska torba.</i> |
| 8. — <i>plica</i> , | <i>Kołun.</i> |

B. Z nierównymi skorupami.

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 9. — <i>pallium</i> , | <i>Płaszcz.</i> |
| 10. — <i>nodosa</i> , | <i>Korallowiec.</i> |
| 11. — <i>per felis</i> , | <i>Kocia noga.</i> |
| 12. — <i>pellucens</i> , | <i>Płaszcz letni.</i> |
| 13. — <i>obliterata</i> , | <i>Index.</i> |
| 14. — <i>sanguinea</i> , | <i>Krwawnik.</i> |
| 15. — <i>varia</i> , | <i>Pstrokacz.</i> |
| 16. — <i>pusio</i> , | <i>Płaszczyk.</i> |
| 17. — <i>glabra</i> , | <i>Gładysz.</i> |
| 18. — <i>opercularis</i> , | <i>Reizrok.</i> |
| 19. — <i>gibba</i> , | <i>Dubeltowa Adama.</i> |

C. Z ukośnemi skorupami.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 20. <i>Ostrea flavicans</i> , | <i>Kieska.</i> |
| 21. — <i>fasciata</i> , | <i>Dubeltowy łódowiec.</i> |
| 22. — <i>lima</i> , | <i>Pilnik.</i> |

D. Chropawe właściwe *Ostrygi*.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 23. — <i>mallens</i> , | <i>Polski Obuch.</i> |
| 24. — <i>diluviana</i> ; | <i>Grzebieciarz.</i> |
| 25. — <i>folium</i> , | <i>Liść bobkowy.</i> |
| 26. — <i>orbicularis</i> , | <i>Szyba.</i> |
| 27. — <i>edulis</i> , | <i>Ostryga pospolita.</i> |
| 28. — <i>semianrita</i> , | <i>Półowuch.</i> |
| 29. — <i>perma</i> , | <i>Węda.</i> |
| 30. — <i>isogorum</i> , | <i>Węgielnica.</i> |
| 31. — <i>per latra</i> , | <i>Noga Wyary.</i> |
| 32. — <i>ephippium</i> . | <i>Polska Kulbaka.</i> |

122. Rodzaj V. *Korab* (*Arca*), ma Pławy, których mieszkańce są niejakim gatunkiem morskich Ziaćców. Obiedwie skorupy są równe. Zawiasy mają bardzo wiele drobnych ząbków, które z obu skorup ściśle się z sobą schodzą. Gatunki, z odmianami, są te.

A. Z gładkiem brzegiem, i haczkim w tyle.

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1. <i>Arca tortuosa</i> , | <i>Motowidło.</i> |
|---------------------------|-------------------|

B. Z gładkim brzegiem, i zagiętym haczkim.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 2. — <i>Noe</i> , | <i>Korab Naego.</i> |
| 3. — <i>barbata</i> , | <i>Brodacz.</i> |
| 4. — <i>modiolus</i> , | <i>Gondola.</i> |
| 5. — <i>pella</i> , | <i>Folla.</i> |

C. Z karbowanym brzegiem, i haczkim w tyle.

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 6. — <i>lactea</i> , | <i>Mleczak.</i> |
| 7. — <i>antiquata</i> , | <i>Podkerab.</i> |

- | | |
|--------------------------|--------------|
| 8. <i>Arca senilis</i> ; | Szerokożebr. |
| 9. — <i>granosa</i> ; | Kosz. |
| 10. — <i>decussata</i> ; | Krzyżak. |
| 11. — <i>pallens</i> ; | Kucharz. |

D. Z karbowanym brzegiem, i zagiętym haczkim.

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 12. — <i>undata</i> , | Torcik. |
| 13. — <i>pectunculus</i> , | Pasztecik. |
| 14. — <i>glycymeris</i> , | Kugielek. |
| 15. — <i>pilosa</i> , | Kukieleczka. |
| 16. — <i>numeraria</i> , | Oplatek. |
| 17. — <i>nuculus</i> , | Orzeszek. |

123. Rodzaj VI. *Posiewacz* (*Chama*), ma Pławy, których mieszkańcami są morskie Zaiące. Skorupy na nich podwoyne, są grube i mocne. Zawiasa ma chropawy prog, wchodzący ukośnie w naprzeciwko będący dołek. Gatunki są te.

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. <i>Chama cor.</i> | Błazeńska czapka. |
| 2. — <i>gigas</i> , | Wanienka. |
| 3. — <i>hippopus</i> , | Końska noga. |
| 4. — <i>antiquata</i> , | Morski Orzech. |
| 5. — <i>trapezia</i> , | Morski groch. |
| 6. — <i>semiorbiculata</i> , | Morski bob. |
| 7. — <i>caliculata</i> , | Zołędz. |
| 8. — <i>cordata</i> , | Przeczek. |
| 9. — <i>satiata</i> , | Kulka. |
| 10. — <i>oblonga</i> , | Strzyżak. |
| 11. — <i>lazurus</i> , | Muszkatowy kwiat. |
| 12. — <i>gryphoides</i> , | Skatnik. |
| 13. — <i>bicornis</i> , | Dwunóg. |
| 14. — <i>rugosa</i> , | Plóg. |
| 15. — <i>gryphica</i> , | Węda. |
| 16. — <i>arcinella</i> , | Kosmata noga. |

124. Rodzaj VII. *Pielgrzymek* (*Spondylus*), ma także mieszkańce morskie zaiące. Skorupy podwoyne są nierówno i chropawe: zawiasy mają dwa zakrzywione zębki, doteczkiem przedzielone, które w sprzeczności będące dołki wpadają. Wreszcie kształt tego Pławy bardzo jest podobny do ofryg, i gatunki są te.

- | | |
|---------------------------|-------------|
| 1. <i>Spondylus Gæde-</i> | Zębatek. |
| <i>ropus</i> , | |
| 2. — <i>regius</i> , | Kolec. |
| 3. — <i>antiquatus</i> , | Ziarnowiec. |
| 4. — <i>plicatus</i> , | Pałdowiec. |

125. Rodzaj VIII. *Wenera* (*Venus*), ma Pławy, których mieszkańce są morskie zaiące. Wargi podwoynych skorup, wierzchnim brzegiem leżą na sobie. Zawiasy mają trzy zęby skupione. Odmiany gatunków są następujące.

A. Z chropawemi cwikielkami.

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1. <i>Venus dione</i> , | Prawdziwa Wenera. |
| 2. — <i>paphia</i> , | Baba. |
| 3. — <i>marica</i> , | Podwenera. |
| 4. — <i>dyfera</i> , | Cieckożebr. |

B. Serdużkowate z gładkiemi cwikielkami.

- | | |
|---------------------------|------------------|
| 5. — <i>verrucosa</i> , | Brodawkożebr. |
| 6. — <i>casina</i> , | Krzywożebr. |
| 7. — <i>cancellata</i> , | Kratkowiec. |
| 8. — <i>gallina</i> , | Promieniec. |
| 9. — <i>potulca</i> , | Długozad. |
| 10. — <i>flexuosa</i> , | Skorupa. |
| 11. — <i>erycina</i> , | Kwaczek. |
| 12. — <i>mercenaria</i> , | Pieniężnik. |
| 13. — <i>islandica</i> , | Fiłański dublet. |
| 14. — <i>chione</i> , | Jgrafzka. |
| 15. — <i>maculata</i> , | Tygryszek. |

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 16. <i>Venus meretrix</i> , | Brunatek. |
| 17. — <i>læta</i> , | Błękitek. |
| 18. — <i>castrensis</i> , | Oboz. |
| 19. — <i>phryne</i> , | Nierządnicza. |
| 20. — <i>meroe</i> , | Ramionniczek. |
| 21. — <i>deslorata</i> , | Krwawnik. |
| 22. — <i>fimbriata</i> , | Wargowiec. |
| 23. — <i>reticulata</i> , | Opłatkowe żelazo. |
| 24. — <i>squamosa</i> , | Łuskowiec. |

C. Okrągło z gładkimi cwikielkami.

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 25. — <i>tigerina</i> , | Dominińska. |
| 26. — <i>prostrata</i> , | Trankwebarska. |
| 27. — <i>pensylvanica</i> , | Pensylwańska. |
| 28. — <i>incrustedata</i> , | Korek. |
| 29. — <i>punctata</i> , | Kropkowiec. |
| 30. — <i>orbicularis</i> , | Brzostwiniowy liść. |
| 31. — <i>exoleta</i> , | Płówek. |
| 32. — <i>borealis</i> , | Morska nimfa. |
| 33. — <i>pedinata</i> , | Grzebiennik. |
| 34. — <i>scripta</i> , | Pisanka. |
| 35. — <i>edenula</i> , | Bezaq. |

D. Okrągło podłużne, w wierzchu rogate, z gładkimi cwikielkami.

- | | |
|--------------------------|------------------|
| 36. — <i>literata</i> , | Tkacz dubeltowy. |
| 37. — <i>rotundata</i> , | Widłoząb. |
| 38. — <i>decussata</i> , | Krzyżak. |
| 39. — <i>virginea</i> , | Panna. |

E. Różne.

- | | |
|--------------------------|------------|
| 40. — <i>puerpera</i> , | Położnica. |
| 41. — <i>rugosa</i> , | Marszczek. |
| 42. — <i>tripia</i> , | Trzybocze. |
| 43. — <i>succincta</i> , | Podpas. |
| 44. — <i>tumidula</i> , | Okrąg. |
| 45. — <i>compressa</i> , | Płaszczka. |

126. Z tych *Venus castrensis*, jest wyrażona Tab: VIII. Fig: 9. jest okrągławo trzy-rogata, znacznie pękata, gładka i gruba: na dnie białym ma brunatne, rogate plamy, na podobieństwo odryślowanego obozu.

127. Rodzaj IX. *Trzybocze* (*Donax*), ma mielzkańce morskie zaiące. Skorupa dwójista jest na przednim brzegu tępa i ucięta: zawiazy mają dwa ząbki, a ząbek poboczny stoi n e- to oddalony. Gatunków jest dziesięć.

- | | |
|---------------------------|-------------|
| 1. <i>Donax scortum</i> , | Trzybocze. |
| 2. — <i>pubescens</i> , | Kolec. |
| 3. — <i>rugosa</i> , | Marszczek. |
| 4. — <i>trunculus</i> , | Pienieczek. |
| 5. — <i>striata</i> , | Kreśowiec. |
| 6. — <i>denticulata</i> , | Zębowiec. |
| 7. — <i>cuneata</i> , | Klinowiec. |
| 8. — <i>scripta</i> , | Pisniennik. |
| 9. — <i>muricata</i> , | Tarnowiec. |
| 10. — <i>irus</i> . | Zebra. |

128. Rodzaj X. *Kofz* (*Macra*), ma mielzkańce morskie zaiące. Skorkupy podwojne są sobie zupełnie równe, bok przecięż ieden jest krótszy od drugiego: zawiaza ma średni ząb złożony, i przy nim dołeczek: poboczne zęby są oddalone, i wpadają w dołki drugiej skorupy. Gatunki są te.

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 7. <i>Macra sprengleri</i> , | Sprenglerczyk. |
| 2. — <i>plicataria</i> , | Kośtunek. |
| 3. — <i>striatula</i> , | Bregowiec. |
| 4. — <i>glabrata</i> , | Gładek. |
| 5. — <i>corallina</i> , | Mleczak. |
| 6. — <i>flutorum</i> , | Promieniec. |
| 7. — <i>solida</i> , | Lądowiec. |
| 8. — <i>lutaria</i> , | Slamowiec. |

129. Rodzaj XI. *Serduszek* (*Cordium*), ma Pławy, których mieszkanie są morskie zające. Skorupy dwoiste nie są sobie równe, pękatość przecięż jest iędnakowa. W zawiasach poboczne zęby są daleko oddalone, i wpadają w dołeczki. Gatunki są.

1. <i>Cordium costatum</i> ,	Zebrowiec.
2. — <i>cordisza</i> ,	Ludzkie serce.
3. — <i>retufum</i> ,	Tępek.
4. — <i>bemicordium</i> ,	Trzybok.
5. — <i>litocordium</i> ,	Kamiennik.
6. — <i>medium</i> ,	Potrzednik.
7. — <i>aculeatum</i> ,	Gwoździec.
8. — <i>echinatum</i> ,	Ko ec.
9. — <i>ciliare</i> ,	Cierń.
10. — <i>tuberculatum</i> ,	Kartagińczyk.
11. — <i>isocardia</i> ,	Cegielka.
12. — <i>fragum</i> ,	Biały poziomek.
13. — <i>unedo</i> ,	Czerwone iabłko.
14. — <i>maricatum</i> ,	Piła.
15. — <i>magnum</i> ,	Olbrzymowe serce.
16. — <i>flavum</i> ,	Zółty poziomek.
17. — <i>lavigatum</i> ,	Pisanka.
18. — <i>ferratum</i> ,	Zółte iasie.
19. — <i>edule</i> ,	Grzebieniarsz.
20. — <i>rusticum</i> ,	Grubianin.
21. — <i>trigonoides</i> ,	Trzybocza.
22. — <i>pectinatum</i> ,	Grzebieniuk.
23. — <i>virgineum</i> ,	Kochanka.

130. Rodzaj XII. *Odgietek* (*Tellina*), ma Pławy, których mieszkanie są morskie zające. Podwojne skorupy są na przedzie odgiete, czego przecięż na okrągłych gatunkach wyraźnie widzieć nie można. Zawiały mają trzy zębki, z których poboczne u drugiey skorupy są płaskowate. Gatunki z odmianami te są.

A. Podłużno okrągłe i grube.

1. <i>Tellina gargadia</i> ,	Zębata wenera.
2. — <i>lingua felis</i> ,	Koci igzyk.
3. — <i>virgata</i> ,	Ceylończyk.
4. — <i>angulata</i> ,	Ektolina.
5. — <i>gari</i> ,	Bakafian.
6. — <i>fragilis</i> ,	Kruszec.

B. Podłużno okrągłe i płaskie.

7. — <i>albida</i> ,	Talcownik.
8. — <i>foliacea</i> ,	Złoty igzyk.
9. — <i>planata</i> ,	Rożyczka.
10. — <i>lavigata</i> ,	Roża.
11. — <i>radiata</i> ,	Promieniec.
12. — <i>rostrata</i> ,	Konfekt.
13. — <i>inequivalvis</i> ,	Mleko.
14. — <i>trifasciata</i> ,	Trzypromień.
15. — <i>incarnata</i> ,	Panna.
16. — <i>donacina</i> ,	Tępiec.
17. — <i>truncata</i> ,	Piła.
18. — <i>balanstina</i> ,	Pulpily.

C. Okrągłe.

19. — <i>remis</i> ,	Piaszczuk.
20. — <i>reticulata</i> ,	Igzyk tygryfowy.
21. — <i>scobinata</i> ,	Robel.
22. — <i>lactea</i> ,	Mleczek.
23. — <i>carnaria</i> ,	Mięsnokres.
24. — <i>bimaculata</i> ,	Krwawoplam.
25. — <i>balthica</i> ,	Bob czerwony.
26. — <i>pisiformis</i> ,	Groch czerwony.
27. — <i>diwaricata</i> ,	Groch biały.
28. — <i>digitaria</i> ,	Groch plamisty.
29. — <i>cornea</i> ,	Rogowiec.

131. Rodzaj XIII *Pochwa* (Solen), ma Pławy, których mieszkańce są pewnym gatunkiem robaków, morskimi pochwami zwanymi. Skorupa podwójna jest podłużna, i zamyka się z obu boków. Zawiasa ma odgięty ostry ząb, który czasem jest podwójny, i się wpada w drugą skorupę. Gatunki są.

1. <i>Solen vagina</i> ,	Rynienka.
2. — <i>siliqua</i> ,	Trzonek.
3. — <i>ensis</i> ,	Strąg grochowy.
4. — <i>legumen</i> ,	Strąg bobowy.
5. — <i>castellus</i> ,	Nożyk.
6. — <i>dyplos</i> ,	Dwupromień.
7. — <i>radiatus</i> ,	Promień słoneczny.
8. — <i>striatatus</i> ,	Czerwienczyk.
9. — <i>anatinus</i> ,	Kaczyniec.
10. — <i>bulbosus</i> ,	Knotowiec.
11. — <i>minutus</i> ,	Ziarno ogerkowe.
12. — <i>virens</i> ,	Trawnik.

132. Rodzaj XIV. *Klepadło* (Mya), ma mieszkańce morskie pochwy. Skorupy składają się z dwóch skłapów na jednym końcu odwodzących się. Zawiasa ma gruby, szeroki, nieco dęty i brzuchaty ząb, niewpadający w dołek przesiwney skorupy. Gatunki są te.

1. <i>Mya truncata</i> ,	Ucinok.
2. — <i>arenaria</i> ,	Piaszcznik.
3. — <i>piliformis</i> ,	Malarskie.
4. — <i>margaritifera</i> ,	Perłowka.
5. — <i>perna</i> ,	Szerokowierc.
6. — <i>volvelia</i> ,	Brodacz.
7. — <i>arctica</i> ,	Północnik.
8. — <i>edentula</i> ,	Kaspijsczyk.

§ 4.

Pławy wielu-skorupowe.

133. Są to te, na których skorupki więcej jak na dwie części się rozbiegają. W wielu okolicznościach kształtu różnią się od poprzedzających, przynajmniej niektóre. Rodzajów tu należy V.

134. Rodzaj I. *Folada* (Pholades), ma mieszkańce podobne do morskich pochwow, podobne do długiego wałkowatego robaka, który na palec długo z skorupy wystaje. Skorupa wprawdzie składa się z dwóch głównych części, ma przecięż przy zamku niektóre mniejsze części. Zawiasa jest odgięta. Pławy te, pokiszcze wielkości ziarna się równają, wkręcają się w iak najtwardsze opoki, w nich mieszkają, i podług wzrostu pomieszkaniu sobie rozprzerzeniają. Gatunki są.

1. <i>Pholades Dalrylus</i> ,	Kamieniowiec.
2. — <i>costatus</i> ,	Zebrowiec.
3. — <i>striatus</i> ,	Bregowiec.
4. — <i>candidus</i> ,	Białek.
5. — <i>pusillus</i> ,	Karłek.
6. — <i>crispatus</i> ,	Kędziorek.

135. Rodzaj II. *Morska żółdź* (Lepas), ma mieszkańce, które należą do rodzaju *Triton*. Skorupa składa się z wielu nierównych części, które wszystkie u dołu iakiej inney rzeczy mocno się trzymają. Gatunki są.

1. <i>Lepas balanus</i> ,	Osza wielka.
2. — <i>balanoides</i> ,	Osza mała.
3. — <i>stictanabulum</i> ,	Morski kwiat.
4. — <i>diadema</i> ,	Osza wieloryba.
5. — <i>testudinaria</i> ,	Osza żółwia.

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 6. <i>Lepas mistella</i> , | Morska czapka. |
| 7. — <i>scalpellum</i> . | Scyzoryk. |
| 8. — <i>anserifera</i> , | Gąsiorek. |
| 9. — <i>anatifera</i> , | Kaczorek. |
| 10. — <i>aurita</i> , | Długoszy. |
| 11. — <i>palmipes</i> , | Pł. skonog. |
| 12. — <i>galeata</i> , | Helmiac. |

136. Rodzaj III. Morski Tulipan (*Balanus Polythalamus*), ma niejakie podobieństwo do poprzedzającego, którego znaki pokażą się z gatunku iednego odryśowanego: jest ich bowiem tylko dwa.

- | | |
|--|--------------------|
| 1. <i>Balanus polythalamus cylindricus</i> , | Wątkowaty Tulipan. |
| 2. — <i>complanatus</i> , | Płaski Tulipan. |

137. Pierwszy z tych jest wyrażony Tab: VIII. Fig: 1. tak iak się z zwierzeiny części wydaje. Ma on okrągłość, wpodłuż jest wątkowaty, i równey grubości, ku wierzchowi przecięż nieco się ścieśnia. Patrząc na niego, przyrównać go można do rozwijającego się tulipanu. Po wierzchu jest kręgielkowatemi liściami sześcią okryty, które się u spodu schodzą; a każdy liść takowy jest poprzecznie bregowany, i przez ścianki na trzy komórki podzielony.

138. Rodzaj IV. Chrzęszczepław (*Chiton*), ma mieszkanie nagio morskie ślimaki, których grzbiet wpodłuż jest pokryty skorupkami poprzecznie stojącemi: spód zaś robaka jest nagi. Gatunki są te.

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1. <i>Chiton hispidus</i> , | Chropawiec. |
| 2. — <i>tuberculatus</i> , | Knotowiec. |
| 3. — <i>aculeatus</i> , | Czarnik. |
| 4. — <i>fascicularis</i> , | Wiązka. |
| 5. — <i>squamosus</i> , | Enskowiec. |
| 6. — <i>punctatus</i> , | Kropkowiec. |

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 7. <i>Chiton ruber</i> , | Czerwieńczyk. |
| 8. — <i>albus</i> , | Bialek. |
| 9. — <i>cinereus</i> , | Popielica. |

138. Rodzaj V. Morskie Jabłko (*Echinus*), ma zwierzęta okrągłe, chropawą skorupą pokryte, ruchomemi kolcami uzbroioną. Gatunki z odmianami są te.

A. Z wychodkiem u wierzchu.

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1. <i>Echinus esculentus</i> , | Morska piłka. |
| 2. — <i>globulus</i> , | Morska kulka. |
| 3. — <i>spheroides</i> , | Morski guzik. |
| 4. — <i>gratilla</i> , | Morski kasztan. |
| 5. — <i>lixula</i> . | Morski węzeł. |
| 6. — <i>saxatilis</i> , | Kamienne jabłko. |
| 7. — <i>diadema</i> , | Morska korona. |
| 8. — <i>cidaris</i> , | Zawoj. |
| 9. — <i>mamillatus</i> , | Zawoj wielki. |
| 10. — <i>lucunter</i> , | Falecznik. |
| 11. — <i>atratus</i> , | Półkula. |

B. Z uskami i wychodkiem u spodu.

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 12. — <i>spatagus</i> , | Czaszka. |
| 13. — <i>lacunatus</i> , | Trupia głowa. |
| 14. — <i>rosaceus</i> , | Roża. |
| 15. — <i>reticulatus</i> , | Tarczyk. |
| 16. — <i>placenta</i> , | Placek. |
| 17. — <i>orbiculus</i> , | Szyba. |

ROZDZIAŁ IV.

O Koralach i Zoophytach.

139. Klasa ta ostatnia zawiera owe stworzenia, które jeszcze między innemi nie są dotąd pomieszczone, lubo czulym życiem swem okazują się bydź zwierzętami. Są one

największym prawie cudem w przyrodzeniu, bo czynią środek między czułemi zwierzętami, i iunemi nieczułemi stworzeniami, iako się w osobnym napisze paragrafie. Tęsz pierwszy wymieniaę tu należące rodzaje, których jest XII.

§ 1.

O Korallimach, Koralach, i .: . d.

140. Niktby podobno następniech stworzeń za zwierzęta nie poczytał, gdyby zastranowienia nad nimi mądrych ludzi nie upewniły, że są zwierzętami. Nie trzeba przecież rozumieć, sżeby na przykład Koral, Gąbka, i t. d. były zwierzęciem, ale że są zwierzęcia pomieszkaniami tak, iak skorupa na żółwiu, raku, ślimaku: albo iak skóra na innych zwierzętach. Obaczmy tu należące rodzaje i ich gatunki.

141. Rodzaj I. *Korallina* (*Sertularia*), stworzenia te, są na miejscu wkorzone korzonkami wystawiającemi: mają pieńek ntkowaty, nagi, na członki podzielony. Za każdego członka wychodzi kwiat, który jest polipem, robakiem: porusza się bowiem dobrowolnie podług upodobania. Gatunki tu należące, iedne mają w niektórych miejscach oddzielające się pączki, lub pęcherzyzki: drugie są wcale z komerek nasieanych złożone.

A. Z pęcherzyzkami.

1. *Sertularia rosacea*, Liliowka.
2. — *pumilla*, Karłowka.
3. — *operculata*, Pokrywka.
4. — *tamarisca*, Morški tamarynt.
5. — *abietina*, Jodłowka.

6. *Sertularia cupressina*, Cyprysfowka.
7. — *rugosa*, Ślimakowka.
8. — *halecina*, Sledziowka.
9. — *thua*, Szozotka.
10. — *myriophyllum*, Piornik.
11. — *falcata*, Sierpowka.
12. — *pluma*, Czubatka.
13. — *echinata*, Kolczyk.
14. — *speciosa*, Kędzior.
15. — *antennina*, Rogowiec.
16. — *verticillata*, Wienczyk.
17. — *volubilis*, Powoy.
18. — *syringa*, Piszczalka.
19. — *cuscuta*, Lianka.
20. — *uva*, Jagodnica.
21. — *leudigera*, Gnidosz.
22. — *geniculata*, Knotowka.
23. — *gelatinosa*, Galareta.
24. — *dichotoma*, Drotowiec.
25. — *spinosa*, Jedwabnica.
26. — *pinuata*, Sączoteczka.
27. — *polyzonia*, Pasiecznik.
28. — *pennaria*, Piornowiec.
29. — *lichenastrum*, Mchawka.
30. — *cedrina*, Cedrowka.
31. — *purpurea*, Purpurowka.

B. Z komorkami.

32. — *bursaria*, Kieszonka.
33. — *loriculata*, Paucercz.
34. — *fastigiata*, Korowa.
35. — *avicularia*, Ptajnik.
36. — *narisina*, Norytowiec.
37. — *seruposa*, Kamiennik.
38. — *reptans*, Czółgacz.

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 39. <i>Sertularia parasitica</i> , | Lepianka. |
| 40. — <i>ciliata</i> , | Włociennica. |
| 41. — <i>eburnea</i> , | Kość słoniowa. |
| 42. — <i>cornuta</i> , | Kozłowy rog. |
| 43. — <i>loricata</i> , | Zbroja. |
| 44. — <i>anguinea</i> , | Zmiiówka. |

142. Rodzaj II. *Koral rogowy* (*Gorgonia*), stworzenia tu należące mają pień na miejscu wkorzenia, rogowaty, krzaczysty, u spodu szeroki, korą okryty. Kwiaty na nich są polipy robaki, które na powierzchni pobocznej z niektórych porów są wystawione. Gatunki z odmianami, są te.

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. <i>Gorgonia lepaditera</i> , | Morska refeda. |
| 2. — <i>verticillaris</i> , | Morskie pióro. |
| 3. — <i>placomus</i> , | Morski wrzós. |
| 4. — <i>abies</i> , | Morski cyprys. |
| 5. — <i>spiralis</i> , | Morska lina. |
| 6. — <i>anea</i> , | Morska soczewica. |
| 7. — <i>ceratophyta</i> , | Morski rog. |
| 8. — <i>elongata</i> , | Morska beczka. |
| 9. — <i>werrucosa</i> , | Morska miotła. |
| 10. — <i>muricata</i> , | Miotłka koląca. |
| 11. — <i>porosa</i> , | Dziurawiec. |
| 12. — <i>flagellosa</i> , | Morski bicz. |
| 13. — <i>anceps</i> , | Morska wierzba. |
| 14. — <i>pinnata</i> , | Morska sosna. |
| 15. — <i>fetosa</i> , | Morski dąb. |
| 16. — <i>petechizans</i> , | Petocie. |
| 17. — <i>pedinata</i> , | Morski grzebień. |
| 18. — <i>ventalina</i> , | Morski wietrznik. |
| 19. — <i>reticulum</i> , | Morska sieć. |
| 20. — <i>flabellum</i> , | Morski wachlarz. |

143. Rodzaj III. *Koral czarny* (*Antipathes*), jeden tu tylko jest gatunek. Stworzenie to wygląda nakształ czarnego laku do pieczętowania: jest kruche, paskami ukośnie okręcone: ma gałązki cienkie i długie, korę fioletową.

144. Rodzaj IV. *Koral prawdziwy* (*Isis*), stworzenia tu należące mają pień kamieniwaty, lub chrzątkowaty, na miejscu wkorzenia. Kwiaty są polipy robaki, które się tu i owądzie na bokach pokazują. Gatunki są.

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Isis hipparis</i> , | Koral Królewski. |
| 2. — <i>dichotoma</i> , | Koral członkowaty. |
| 3. — <i>ocbracea</i> , | Koral czerwony, członkowaty. |
| 4. — <i>entrecha</i> , | Kołodzisz. |
| 5. — <i>asteria</i> , | Gwiazdowiec. |
| 6. — <i>nobilis</i> , | Koral krwawy. |

145. Rodzaj V. *Koral kropkowy* (*Millepora*), na tym stworzeniu mała koralowa po wierzchu, ma wielką liczbę drobnionych okrągłych kropek, w których drobnionych mieszkają polipy. Gatunki są te.

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 1. <i>Millepora alcicornis</i> , | Cukrowka. |
| 2. — <i>caerulea</i> , | Błękitek. |
| 3. — <i>aspera</i> , | Chropawiec. |
| 4. — <i>facida</i> , | Kędzierzek. |
| 5. — <i>truncata</i> , | Komorkowiec. |
| 6. — <i>compressa</i> , | Zgniotek. |
| 7. — <i>lichenoides</i> , | Mchowiec. |
| 8. — <i>pinnata</i> , | Pławiec. |
| 9. — <i>lineata</i> , | Kreskowiec. |
| 10. — <i>miniacca</i> , | Czerwleńczyk. |
| 11. — <i>fascialis</i> , | Wstęgowiec. |
| 12. — <i>ceylonica</i> , | Ceylończyk. |
| 13. — <i>reticulata</i> , | Siatkowiec. |
| 14. — <i>clathrata</i> , | Kratkowiec. |

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| 15. <i>Millepora frondipora</i> , | Lilciowiec. |
| 16. — <i>cellula</i> , | Ostreń. |
| 17. — <i>reticulum</i> , | Drotowiec. |
| 18. — <i>spongites</i> , | Kamienna gąbka. |
| 19. — <i>coriacea</i> , | Skornik. |
| 20. — <i>polymorpha</i> , | Wapiennik. |

146. Rodzaj VI. Koral komorkowy (*Cellepora*), koral te są dziurkam, niby komorkami skorkowate i osadzone. Gatunki są.

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1. <i>Cellepora ramulosa</i> , | Piaśniczka. |
| 2. — <i>spongites</i> , | Gąbkowiec. |
| 3. — <i>pumicosa</i> , | Pum sówiec. |
| 4. — <i>verrucosa</i> , | Kroślawiec. |
| 5. — <i>ciliata</i> , | Włosiennik. |
| 6. — <i>hyalina</i> , | Sklarz. |

147. Rodzaj VII. Koral gwiazdowy (*Madrepora*), stworzenia te mają niby gwiazdeczki, w których pośrodku tkwią głową żyjące zwierzątka: wkoło głowy jest ośm ramion, w listkach gwiazdek leżących. Zwierzątka te są żółtawą lub białą przezroczystą galaretą. Na rozmnożenie pulczają nasienie, a stare kamienie, i tak się cała masa coraz powiększa. Gatunki z odmianami, są te.

A. Pojedyncze z jedną gwiazdą.

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| 1. <i>Madrepora verrucaria</i> , | Kroślawiec. |
| 2. — <i>turbinata</i> , | Kędziorek. |
| 3. — <i>propita</i> , | Pieniżek. |
| 4. — <i>fungites</i> , | Bedłkowiec. |
| 5. — <i>talpa</i> , | Morski kret. |
| 6. — <i>pileus</i> , | Neptunowa czapka. |
| 7. — <i>limax</i> . | Slimakowiec. |

- | | |
|--|------------------|
| 8. <i>Madrepora Labyrinthiformis</i> , | Mozgowiec. |
| 9. — <i>mandrites</i> , | Błądnik. |
| 10. — <i>maris</i> , | Pływaź. |
| 11. — <i>areola</i> , | Polko. |
| 12. — <i>amaranthus</i> , | Miłośnik. |
| 13. — <i>florida</i> , | Morski kalafior. |

B. Z skupionemi gwiazdami:

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 14. — <i>agarides</i> , | Gąbkowiec. |
| 15. — <i>favosa</i> , | Plaśr morski. |
| 16. — <i>ananas</i> , | Morski Ananas. |
| 17. — <i>polygama</i> , | Dubeltowiec. |
| 18. — <i>arenosa</i> , | Piaśkowiec. |
| 19. — <i>interstincta</i> , | Dalekogwiazd. |
| 20. — <i>astrotis</i> , | Gwiazdowy kamień. |
| 21. — <i>acropora</i> , | Wysokogwiazd. |
| 22. — <i>cavernosa</i> , | Dętkogwiazd. |
| 23. — <i>punctata</i> , | Kropkogwiazd. |

C. W szkieletach złożone.

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 24. — <i>calicularis</i> , | Kielichowiec. |
| 25. — <i>truncata</i> , | Knotowiec. |
| 26. — <i>stellaris</i> , | Szypułkowiec. |
| 27. — <i>organum</i> , | Walczek. |
| 28. — <i>musicalis</i> , | Organki. |
| 29. — <i>caespitosa</i> , | Sitowiec. |
| 30. — <i>flexuosa</i> , | Ziętek. |
| 31. — <i>fascicularis</i> , | Gwoździowiec. |
| 32. — <i>porites</i> , | Grbik. |
| 33. — <i>digitata</i> , | Embierok. |
| 34. — <i>damicornis</i> , | Żenie rog. |
| 35. — <i>muricata</i> , | Czerniec. |
| 36. — <i>fastigiata</i> , | Głęb. |
| 37. — <i>angulosa</i> , | Endywia. |
| 38. — <i>lacera</i> , | Morski goździk. |

39. *Madrepora ramosa*, Cadix.
 40. — *oculata*, Ocznik.
 41. — *virginica*, Panna.
 42. — *prolifera*, Kwiatowiec.
 43. — *infundibuliformis*, Leiek.
 44. — *foliosa*, Słonie ucho.

148. Rodzaj VIII. Korale rurkowe (*Tubipora*), w rurkach tych stworzeń mieszka gatunek robaków *Nereis*: rurki zaś te są dęte, walczkowate, prosto w górę, i równie od siebie daleko stojące. Gatunki są te:

1. *Tubipora musica*, Morskie organy.
 2. — *catenularia*, Łańcuszek.
 3. — *serpens*, Czółgacz.
 4. — *fascicularis*, Wiązka.

149. Rodzaj IX. Morski korek (*Alcyonia*), stworzenia te miękkie, korkowate, nitkowate, pospolicie siwe; po wierzchu niby skórą okryte, i porami obsypane, różnym się kształtem pokazują, iak gruba kora, iak drzewa, bdly, krzaki i t. d. owszem czasem z nadzwyczajną osobliwością. Są na miejscu wkorzone: z pieńka się polip pokazują. Gatunki są te:

1. *Alcyonia arborea*, Drzewo.
 2. — *exos*, Palecznik.
 3. — *opipetrum*, Piernik.
 4. — *agaricum*, Nerka.
 5. — *digitatum*, Ręka.
 6. — *spongiosum*, Gąbkowiec.
 7. — *mamillatum*, Brodawnik.
 8. — *asbestinum*, Aibestowiec.
 9. — *alburnum*, Różennik.
 10. — *schlosseri*, Męśnik.
 11. — *lyncurium*, Morska Pomarańcza.
 12. — *bursa*, Torba.

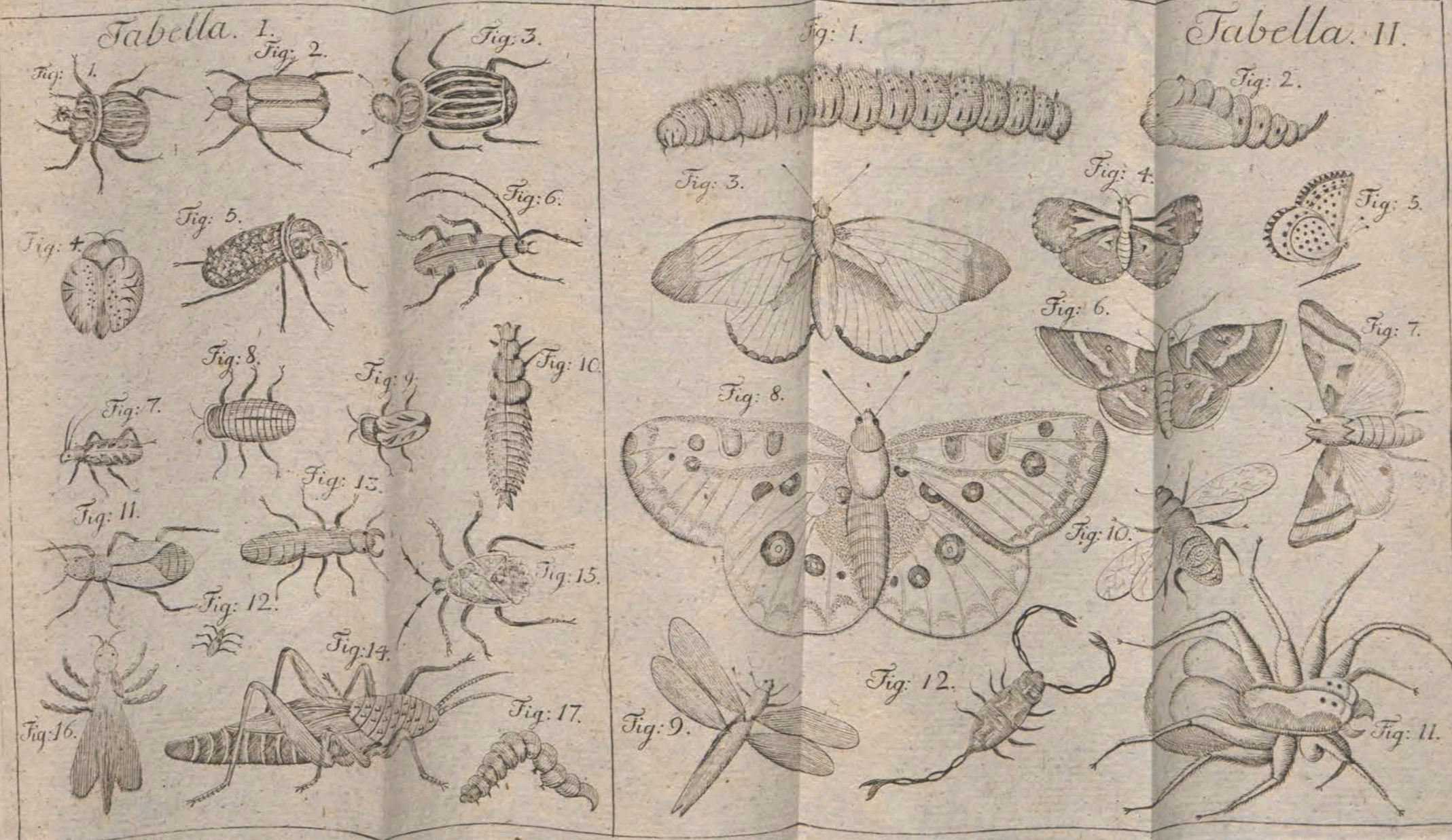
Członki robaków	6.
— ucięte odrastają	24.
<i>Dentalia</i>	89.
<i>Donax</i>	127.
<i>Doris</i>	73.
<i>Echinus</i>	138.
<i>Enchelis</i>	41.
<i>Fasciola</i>	65.
<i>Flustra</i>	151.
Gąbka, obacz <i>Spongia</i> .	
Gąbki zażycie	188.
Glifty, obacz <i>Lumbricus</i> .	
— w Ludziach	190.
— ziemne, ich zażycie, od	179.
Głowa u robaków	7.
<i>Gonium</i>	47.
<i>Gordius</i>	61.
<i>Gorgonia</i>	142.
Grzyby nie są zoophyta	165.
<i>Haliothes</i>	95.
<i>Helix</i>	98.
<i>Helminthica</i>	54.
<i>Hirudo</i>	63.
<i>Holothuria</i>	77.
<i>Hydra</i>	55.
<i>Infusoria</i>	37.
<i>Kolpoda</i>	46.
<i>Konchilia</i>	85.
Korale obacz <i>Isis</i> , <i>Madrepora</i> , <i>Millepora</i> , <i>Tubipora</i> , <i>Antipathos</i> , i t. d.	
— ich zażycie	187.
Kształt różny u robaków	16.
<i>Lepas</i>	135.
<i>Lernes</i>	74.
<i>Limax</i>	83.
<i>Lumbricus</i>	60.

<i>Madrepora</i> - - - - -	147.
<i>Medusa</i> - - - - -	81.
Miejsce robaków - - - - -	17.
<i>Millepora</i> - - - - -	145.
Motylice - - - - -	182.
<i>Murex</i> - - - - -	103.
<i>Mya</i> - - - - -	132.
<i>Mytilus</i> - - - - -	119.
<i>Nais</i> - - - - -	59.
<i>Nautilus</i> - - - - -	114.
<i>Nereis</i> - - - - -	67.
<i>Nerita</i> - - - - -	97.
Nogi u robaków - - - - -	7.
Oddychanie robaków - - - - -	12.
Ostrygi, <i>Ostrea</i> - - - - -	121.
— ich życie, od - - - - -	184.
<i>Paramacium</i> - - - - -	45.
<i>Patella</i> - - - - -	93.
<i>Pennatula</i> - - - - -	70.
Perły - - - - -	186.
<i>Photades</i> - - - - -	134.
<i>Pinna</i> - - - - -	118.
Pinawka, obacz <i>Hirudo</i> . — ich życie, od - - - - -	182.
Pisma o robakach - - - - -	194.
Podział różny robaków, od - - - - -	26.
Porządek całego przyrodzenia, od - - - - -	167.
Posuwanie się robaków - - - - -	14.
Pożywienie robaków - - - - -	18.
Robaki co są? - - - - -	4.
— drobnicuchne jak się stają? od - - - - -	20.
Rozmnażanie się robaków - - - - -	19.
Różność między robakami i owadem - - - - -	8.
<i>Sabella</i> - - - - -	90.
<i>Sepia</i> - - - - -	79.
<i>Serpula</i> - - - - -	88.

<i>Sertularia</i> - - - - -	141.
Slimaki, obacz <i>Helix</i> — nagie, obacz <i>Limax</i> . — skorupkowe, zażywane, od - - - - -	176.
— nagie szkodliwe - - - - -	193.
<i>Solen</i> - - - - -	131.
<i>Spondylus</i> - - - - -	124.
<i>Spongia</i> - - - - -	150.
<i>Strombus</i> - - - - -	105.
<i>Tellina</i> - - - - -	130.
<i>Terebella</i> - - - - -	76.
<i>Teredo</i> - - - - -	91.
<i>Tetlys</i> - - - - -	72.
<i>Trichoda</i> - - - - -	50.
<i>Trochus</i> - - - - -	102.
<i>Tubularia</i> - - - - -	58.
<i>Tubularia marina</i> - - - - -	152.
<i>Tubipora</i> - - - - -	148.
<i>Turbo</i> - - - - -	100.
<i>Vibrio</i> - - - - -	42.
<i>Voluta</i> - - - - -	109.
<i>Volvox</i> - - - - -	39.
<i>Vorticella</i> - - - - -	51.
<i>Venus</i> - - - - -	125.
Wielość i różność robaków - - - - -	9.
Wętrzości robaków - - - - -	5.
Wstęgowiec szkodliwy - - - - -	191.
Zmysły robaków - - - - -	11.
Zoophyta co są? - - - - -	156.
— ich życie, rozmnażanie się, i t. d. od 162.	

Omyłki znaczniejsze.

Karta	Wiersz.	Omyłka.	Poprawa.
32.	— 20.	Nitkowemi czytay	Nitkowa- temi.
153.	u góry	—	143.
167.	—	—	—
191.	—	—	—
419.	— 29.	Virticella	Vorticella.



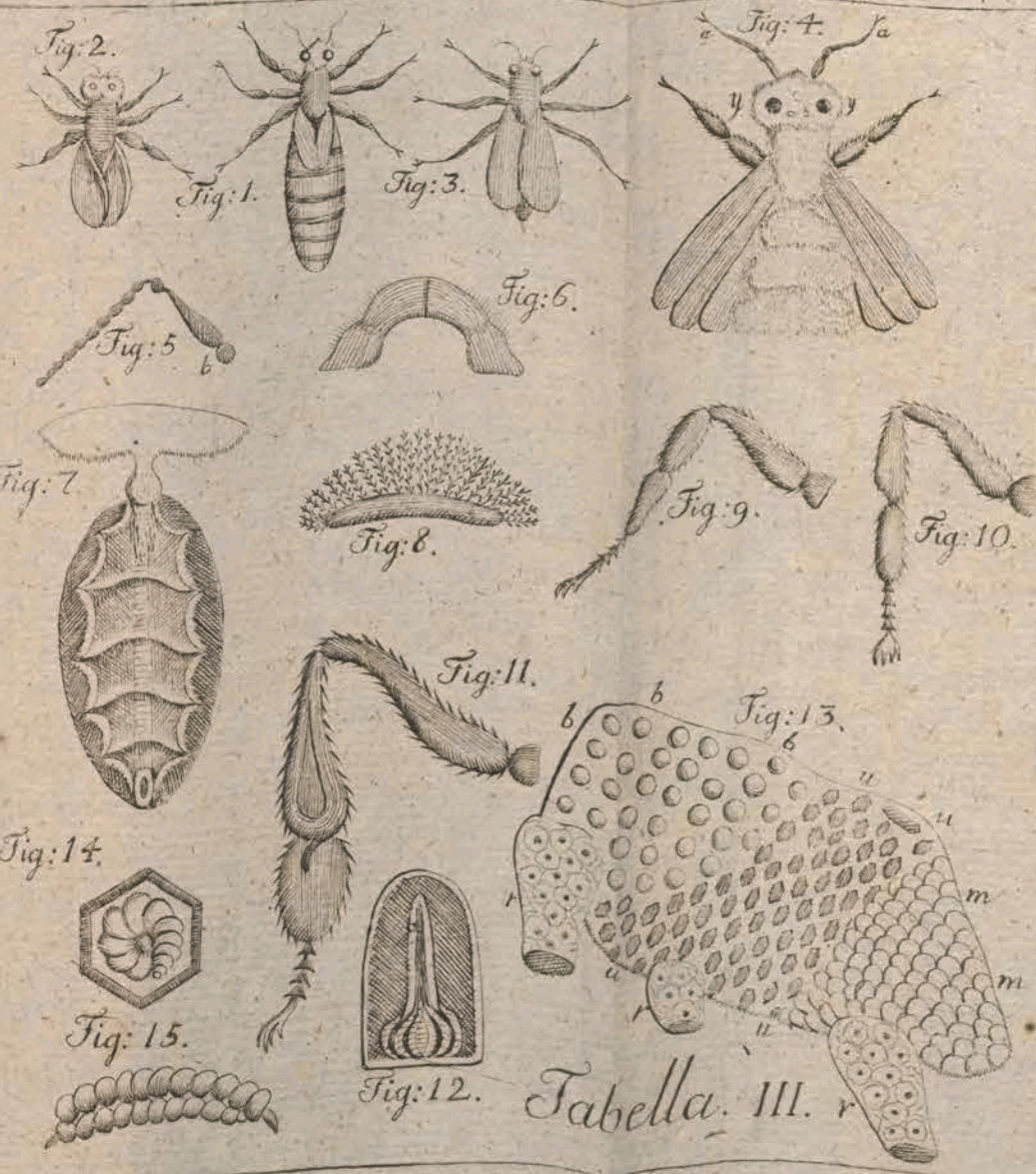


Tabella. III. *r*

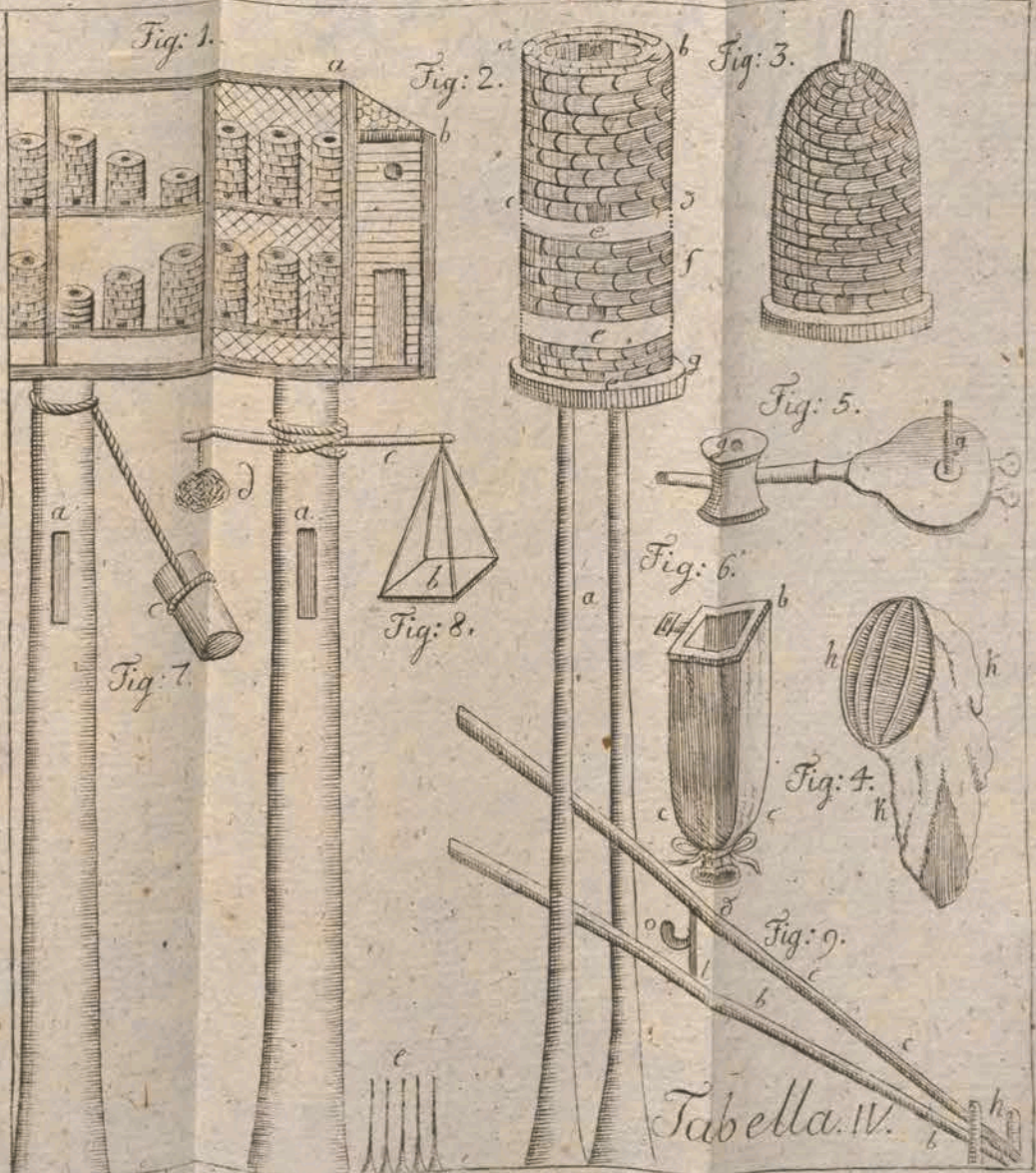


Tabella. IV.

Fig: 1.



Fig: 2.



Tabella. v.

Fig: 3.

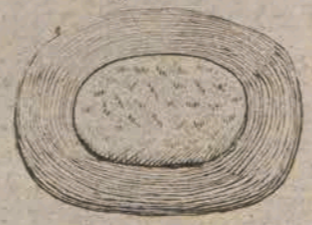


Fig: 4.



Fig: 7.



Fig: 5.

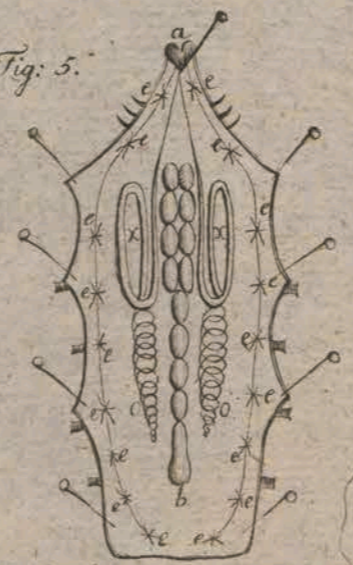


Fig: 6.

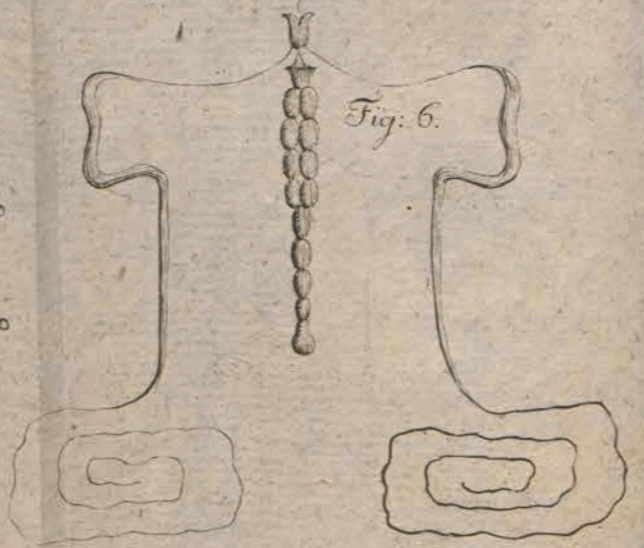


Fig: 2.

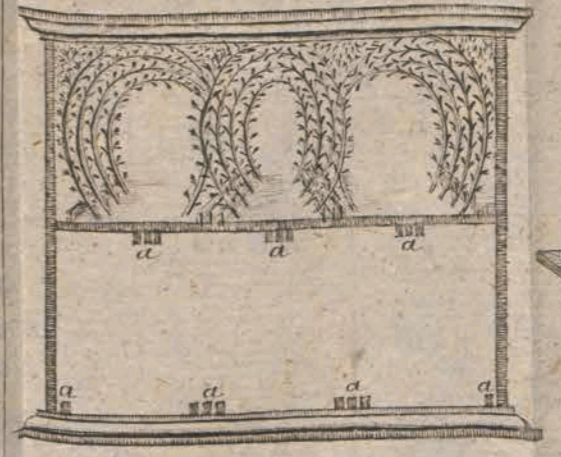


Tabella. vi.

Fig: 1.

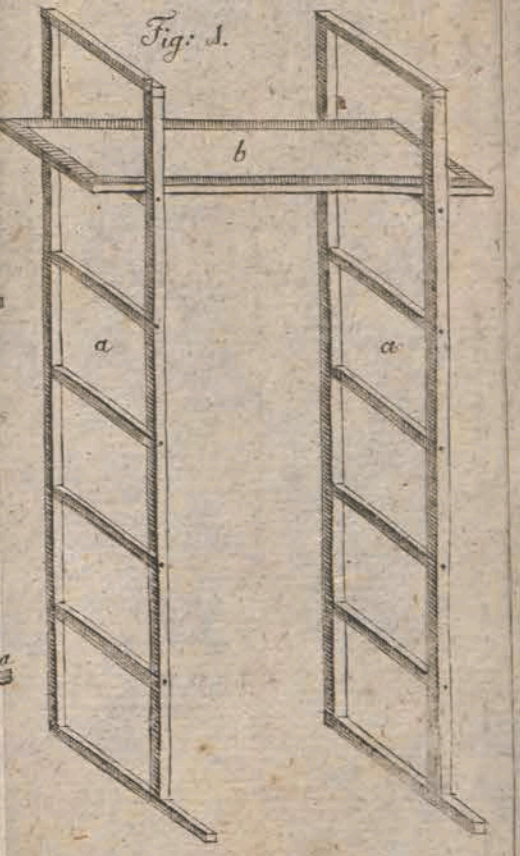


Fig: 3.

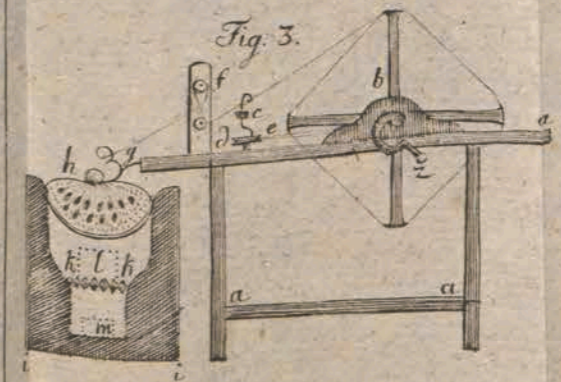


Fig: 1.

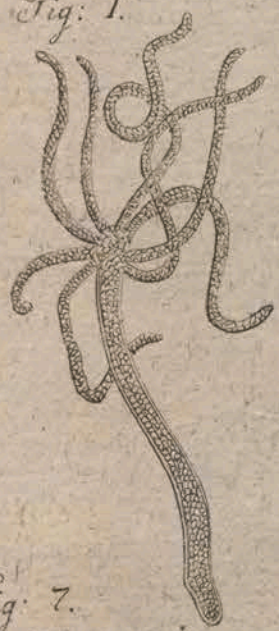


Fig: 2.

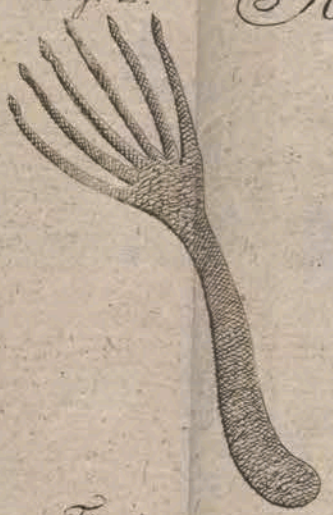


Tabella. VII.

Fig: 3.



Fig: 9.



Fig: 10.



Fig: 11.



Fig: 7.



Fig: 5.



Fig: 4.



Fig: 8.



Fig: 6.



Fig: 1.



Fig: 2.

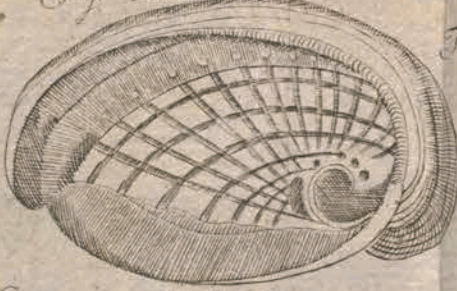


Tabella. VIII.

Fig: 3.



Fig: 6.



Fig: 5.



Fig: 4.



Fig: 7.



Fig: 9.



Fig: 10.



Fig: 8.



13. *Alcyonia cydonium*, Piłka.
 14. — *ficus*, Morska figa.
 15. — *gelatinosum*, Galareta.
 16. — *manus diaboli*, Czarowska ręka.

150. Rodzaj X. Morska gąbka (Spongia); między temi znaiome są owe, które się do chędożenia sukien zażywaią. Zamiast kwiatów polipowych, wodę w się wciągają i wypuszczają. Stworzenie to jest na miejscu wkorzenione, kolor jest różny. Gatunki są te:

1. *Spongia ventilabra*, Wietrznik.
 2. — *baſta*, Sukiennik.
 3. — *ſtabelliformis*, Wachlarz.
 4. — *infundiformis*, Leiek.
 5. — *crateriformis*, Kubek.
 6. — *frondosa*, Liść.
 7. — *ſiſtularis*, Rurka.
 8. — *aculeata*, Trąba.
 9. — *tubuloſa*, Rękawiczka.
 10. — *cancellata*, Krata.
 11. — *nigra*, Czarna krata.
 12. — *hircina*, Koziołek.
 13. — *officinalis*, Gąbka poſpolita.
 14. — *panicea*, Chlebowiec.
 15. — *ceylonica*, Ceylończyk.
 16. — *oculata*, Ocznik.
 17. — *muricata*, Kolec.
 18. — *nodosa*, Knot.
 19. — *tomentosa*, Wełniec.
 20. — *bacillaris*, Kiy.
 21. — *dichotoma*, Jelenie rogi.
 22. — *lacuſtris*, Feziernik.
 23. — *fluuiatilis*, Rzeczownik.

151. Rodzaj XI. Morska kora (Fluſtra); ſtworzenia te są na miejscu wkorzenione, i
 TOM IV. Gg

wszędzie otworów pełne, z których się polipy, iak kwiatki pokazują. Gatunki z odmianami są te:

A. Z otworami z obu stron.

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1. <i>Fusca foliacea</i> , | Liściowka. |
| 2. — <i>truncata</i> , | Dłotowka. |
| 3. — <i>pilosa</i> , | Włosowka. |

B. Z otwartemi tylko z jednej strony.

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 4. — <i>papyracea</i> , | Papierowka. |
| 5. — <i>frondiculosa</i> , | Galęziowka. |
| 6. — <i>membranacea</i> , | Skorkowka. |
| 7. — <i>lineata</i> , | Kresowka. |

152. Rodzaj XII. i ostatni zwierząt, jest *Morski Pręt* (*Tubularia marina*); stworzenia te są na miejscu wkorzenione, z których na końcu jeden się tylko polip w kształcie kwiatu pokazuje. Gatunki są te.

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| 1. <i>Tubularia marina indivisa</i> , | Walek. |
| 2. — <i>ramosa</i> , | Galęźnik. |
| 3. — <i>fistulosa</i> , | Rurka. |
| 4. — <i>fragilis</i> , | Wapiennik. |
| 5. — <i>muscoides</i> , | Mchowiec. |
| 6. — <i>acetabulum</i> , | Dołek. |
| 7. — <i>splachnea</i> , | Włosek. |
| 8. — <i>campanulata</i> , | Dzwonek. |
| 9. — <i>penicillus</i> , | Pęzel. |
| 10. — <i>papyracea</i> , | Papiernik. |

§. 2.

O Zoophytach, albo Roślinach Zwierzęcych.

153. Nie tylko całe przyrodzenie, w ogólności rozważane, okazuje wszechmocność ręki Naya-

wyższego, ale i każda cząstka tym bardziej, im więcej w sobie ma osobliwości: między temi zaś najwięcej zadziwiać muszą owe stworzenia, które będąc pośredniemi między dwoma różnemi rodzajami, i obu niektóre charaktery na sobie noszą, i przedziwny związek czynią.

154. Między dwoma rodzajami jedneyże klasy, naprzykład zwierząt ssących, pośrednie zwierzęta, nie mają wprawdzie tyle znakomitych osobliwości, aby się ludzka ciekawość nateżać zdawały: bardziej przecież myślącemu osobliwsze są te, które łączą klasę z klasą, naprzykład Nietoperze między zwierzętami ssącemi i Ptakami: morskie Cielęta, Wieloryby, między temiż zwierzętami ssącemi i rybami i t. d.

155. Ale ktoby się prosię spodziewał, aby się mogły naidować stworzenia, któreby łącząc powszechność zwierząt czułych, z powszechnością nieczułych roślin, i tych i owych na sobie miały cechy? Są przecież takimi owe rośliny zwierzęce, *Zoophyta* zwane: słuszną więc rzecz jest nieco o nich pomówić, zwłaszcza, że tak ścisły porządek w ciągłości przyrodzenia zachowany, powinienby każdego głupiego przyprowadzić do rozumu, że tu jest ręka bardzo doskonałego Stworzyciela, że jest BOG.

156. *Zoophyta*, albo rośliny zwierzęce, są zwierzęta, które w powierzchownym swoim kształcie, nieporuszaniu się z miejsca, i rozmnażaniu się przez pączki i nasienneiki, prawdziwym roślinom są bardzo podobne: przez czułość zaś, i dobrowolne na miejscu poruszanie się, zwierzęca przyrodzenie pokazują, a

tym samym dowodzą, że między zwierzętami i roślinami, czułość sama jest granicą.

157. Już i dawniejszym przynajmniej niektóre zwierzęta były, i od nich za osobliwsze rośliny poczytane. Terazniejsi niemal ich liczbę odkryli, i zwierzęce życie okazali. Stąd jedne pomieścili między inne robaki; drugie niemogąc nigdzie pomieścić, w osobną jeszcze oddzielają klasę, iako się pokazuje z poprzedzającego systematycznego wyliczenia.

158. *Linneus* i *Pallas*, z największą troskliwością *Zoophyta* wszystkie wiadome na pewne rodzaje podzielili: wiele tu przecięż jeszcze niedostało. Pospolicie są mieszkańcami wód, z których jedne są wkorzenione na miejscu, iak rośliny; drugie wolne; trzecie w twardej budowie mieszkające. Stąd *Linneus* trojakie poczynił *Zoophyta*: 1. od. Rośliny kamienne, iako koral i t. d. 2. Zwierzęce rośliny na miejscu wkorzenione, iako *Isis*, *Gorgonia*, *Spongia*, *Corallina*, *Sertularia* i t. d. 3. Zwierzęce rośliny wolne, iako *Hydra*, *Tania*, *Volvox* i t. d. które wyżej na swoich miejscach naleść można.

159. Zmysłowych części, albo członków, takowe stworzenia żadnych niemieć zdają się: słusznie się więc wnosić może, że i zmysłów nie mają, chyba by jakie inne nam niewiadome. Życie przecięż zwierzęce w nich się tak pokazuje, że go zaprząć nie można, lubo na jednych słabiej, na drugich wyraźniej to widzieć można. Owe, które nie są na miejscu wkorzenione, nie posuwają się z miejsca na miejsce, od iakowey chyba zewnątrz przychwyty trącone, ale nie podług dobrowolnego upodobania. Owe, które są na miejscu wko-

rozenione, nie powiewają się tylko nieczuło od wiatru, iak rośliny; ale stulają się, kręcą się, nawracają się, bezzawodnie zwierzęce życie w sobie pokazując.

160. Nie trzeba się tu przecięż mylić, i z niejakiego podobieństwa niektóre właściwe rośliny za *Zoophyta* poczytać. Jest bowiem rodzaj systematyczny roślin *Mimosa* zwanych, którego jeden gatunek i u naszych ogrodników jest znany, pod imieniem *Noli me tangere*: ten, gdy się kto liści jego dotyka, liście opuszcza, i aż po niejakim czasie podnosi. *L'Abbé Saury* opisuje więcej takowych roślin, osobliwie o iedney *Bon jour* zwaney, koło której gdy człowiek tylko blisko przechodzi, liście swoje ku niemu nakłania, jeżeli dotrzeć może, odzienia się czepia. Jeszcze tenże namienia o innej osobliwszej roślinie, *Attrape-Mouche* zwaney, w północney Karol nie rosnący, która, gdy muha lub komar na liściu mającym niejaką z przyrodzenia zanętę, usiądzie, sula go, i muchę dusi.

161. Takowe przecięż rośliny za *Zoophyta* uchodzić niemogą; ich poruszenie bowiem nie są zwierzęce dobrowolne, i podobno pochodzą tylko od mocy pociągania, odpychania: *attractionis*, *repulsionis*. Z tymwszytkim zdaje mi się, że jeżeli czułość jest iedynym środkiem między zwierzętami i roślinami: Rośliny te *Zoophyta* między pierwazemi rodzajami roślin, po skończeniu zwierząt mieć się powinny. *Zoophyta* bowiem mają jakąś czułość, inne zaś rośliny są martwe.

162. Wracając się do *Zoophytów*, życie ich bardzo jest trwałe: na miejsce bowiem pociąganych części, gałązek, wyrastają inne. Czemu

i isk żyją? o niektórych wiedzieć nie można; chyba że przyrodzenem roślin sok w siebie ciągną. Na innych to rzecz godna podziwienia: że gdy, co się kwistem na roślinie bydz zdaje, mucha, komar, i t. d. w pośrodku usiądzie, fuka się i rzecz złapaną trawi.

163. W rozmnażaniu się wiele także mają osobliwszego. Zeby się parzyć miały, niemasz śladu: przecieź ledwie z siebie wypuszczają niejakie oczka, pączki, gałązki, które przez niejaką czas trzymają się starego stworzenia, potem odpadają, osobno żyją, rosną, i podobnie się mnożą. Drugie mają torebki, a w nich podobne roślinnym nasiona.

164. Nie od rzeczy będzie namienić tu cokolwiek o niektórych stworzeniach, które albo zmyślone są, albo błędnie za Zoophyta porzytane. Zdarza się nam czytać o niejakim stworzeniu, *Baraniec* zwanym. Ten ma rość około Astrakou: powiadać, że ma kształt barana; że ma na sobie futro do czapek zdatne: że gdzie rośnie, trawi wkoło siebie w pewnej odległości trawę, a potem usycha. Już też czasów naszych i Astrakańskie okolice są dobrze wiadome: czemuż takowej osobliwości nie starają się mieć przedziwne ogrody Europejskie: albo przynajmniej naturalne gabinety?

165. Chcieli niektórzy bdy i grzyby porzytać za *Zoophyta*, terazniejsi to zupełnie odrzucili, i do roślin przylączyli: i słusznie. Owe bowiem żyjące w nich zwierzątka, są tylko przypadkowe, i liżkami gatunku niejakich muszek. Ja sądze, że grzyby powinny bydz środkiem między roślinami i ziemią.

167. Namieniwszy o pośrednich między klassami i rodzajami stworzeniach, rzecz sama zdać się tu wyciągać, sbym o tym co więcey napisat: lubom iuż w krótkości to uczynił w Tomie I. Nro 9. i 316.

168. Ktokolwiek słyzy o troiakim Królestwie przyrodzenia Zwierząt, Roślin i Rzeczy kopalnych: ktokolwiek się zapstruje między stworzeniami w iednym Królestwie, naprzykład Zwierząt, na tak wielką różność, iaka jest między człowiekiem, zwierzętami ssącemi, Ptactwem, Rybami, i t. d. nigdyby nie rzekł inaczej, tylko że wszystkie te stworzenia, przynajmniej w klasach swoich żadnego z sobą niemają związku. Tym bardziej rzekłby, to bydz nie może między Zwierzętami, i dalszemi nieczułemi stworzeniami.

169. Kto zaś wiadomy jest historii przyrodzoney, inaczey tę rzecz widzi i poznaje, iż poczawszy od Człowieka, aż do rzeczy w ziemi będących, niby po iakowych wschodach bez przerwania zstępować można. Prawda, że systematycy tym nie idą porządkiem, a stąd porządek ich bardziej jest sztuczny niż przyrodzony: lecz i to prawda, że jeszcze nie wszystkie stworzenia wiadome są, nie wszystkich przyrodzenie zupełnie poznane: a zatem, ani ścisły związek podany dotąd bydz może.

170. Z tymwszystkim oglądając się na różne własności stworzeń, związek się iuż ten nie ciemno pokazuje. Człowiek stworzenie rozumne, duszę nieśmiertelną mający, przełożony nad wszystkiemi stworzeniami, staję pierwszy na celu. Cóż po nim następie? owe Dzikoludy: naprzód *Ourang Outang*, zwierz najsobobniejszy człowiekowi, ślady tylko i podo-

bieństwo rozumu mający, a zatem, co do duszy śmiertelny. Po tym idzie *Gibbon* już mniej podobieństwa do człowieka mający. Dalej *Maimon*; i tak coraz dalej w klasie zwierząt ssących.

171. Zwierzęta ssące niby iakowemi ramionami wiążą się ze wszystkimi innymi. Tak Nietoperze wiążą się z ptakami: chodzą na czterech nogach, rodzą żywo i latają. Morfkie cielecia wiążą się z rybami: mają podobieństwo zwierząt czworonożnych, rodzą żywo, i w wodzie mieszkają. Wydra, bobr, wiążą się z gadem: są to zwierzęta ssące, ale mieszkają w wodach i miejscach zalazłych. Mysz skoczek wiąże się z Owadem, bo na zimę, iak nie żywa obumiera. Kret wiąże się między robakami, ile zawsze w ziemi mieszkający.

172. Podobnym sposobem z różnych okoliczności wynaleść można pośrednie cechy między ptakami i innymi. Do zwierząt ssących należy Struś: do ryb Nurki: do Owada Kolibry, i t. d. I taki jest między wszystkimi innymi klasami stosunek, iako odrysowałem Tab: IX. pokazując, na której wyrażoną myśl moję doskonałym podzię do w doskonałości.

173. Ja zaś idę od zwierząt do roślin. Między temi dwoma Królestwami środknią te *Zoophyta*, o których się w tym Paragrafie napisało: i które żyją iak zwierzęta, a przecież nie mały mają roślinom właściwego. Jako zaś rośliny od wyżey wymienionych, *Minora*, *Noli tangere*, poczynają się powinny, tak kończyć na białkach i grzybach, które zbliżają się do ziemi. Czem bowiem bydy mogą grzyby, jeżeli nie ziemią rosnącą?

ROZ-

ROZDZIAŁ V.

Wiadomości dla Gospodarzów o Robakach.

174. Nie wiele się tu wprowadzić naydzie godnego wiadomości dla Gospodarza, zwłaszcza o Robakach krajowych, ile przecięż użytecznego bydy może, napiszę, łącząc do pożytecznych i owe Cudzoziemskie, które u nas przewożne zażywane bywają.

§. I.

O Robakach pożytecznych.

175. Robaki na pokarm, lub na lekarstwa zażywane, albo są krajowe, albo cudzoziemskie, osobliwie z umiennania ludzi szacowne i wzięte. Zaczę od krajowych.

176. Slimaki nasze krajowe są: *Helix nemoralis*, *lucorum*, *arbusorum*, i chowane *pomatia*. Nro 98. Wszystkie są sobie podobne co do kształtu skorup, mały co i tylko w kolorach odmienne: wielkość przecięż jest różna, osobliwie ostatnie bywają czasem wielkości kurzego jaja. Ktoby wcale nie znał kształtu Slimaków, niech tylko patrzy w ciemnych zaroślach, lub Ogrodach, a ujrzy po drzewach łączące.

177. Mają to do siebie, że sobie otwor zaklepiają na zimę, aż do wiosny: i wtedy się tylko na pokarm ludzi zbierają i sporządzają, nie wszystkie przecięż, ale tylko ogrodowe i chowane. Ztywszystkim pokarm ten nie pożyteczne daje pożywienie: czyni bowiem soki lipkie, ślegmiste i zatrudniające krwi obrot.

178. Kto one chce chować, musi sobie w ogrodzie opatrzyć miejsce nieco drzewami okryte, i albo rówem i wodą otoczyć, albo drocianą kratką ogrodzić. Tam im rzucić przez lato siałę i pszenne otręby, przez co bardzo się wysmienitemi na zimę stawać mają.

179. *Glifia ziemna* (*Lumbricus terrestris* Nro 60.) są to robaki długie, iak małe wężyki, brunatno-czerwone, w ziemi się kryjące. Kto nie zna, niech tylko latem z rana po rosie, lub po ciepłym deszczu zayrzy do ogrodu, a uyrzy drobne kupeczki ziemi, i z nich wyłazle glify.

180. W ogrodach są szkodliwe z tej przyczyny, że krety szukając sobie onych na pożywienie, kopią ogrody: są przecież i pożyteczne. Niemasz skuteczniejszego lekarstwa na osłabione nerwy, iak olejek z nich, dla wielości soli lotney w nich się znajdujący. Olejek zaś ten czyni się rak. Na funt zebranych Glif i w wodzie opłokanych, nalewa się funt oliwy, i skłanka białego wina: gdy tak postoią 24 godzin, przystawią się do wolnego ognia, a kiedy wino wyparuje, olejek się precedzi, i zachowa do zażycia. Glify teszczą te są prawie najlepszą zanętą na ryby, rzucane do sadzawek karmią ryby, dawane kurom tuczą je.

181. Czyli to w ogrodzie wygubić się zerhca, czyli zbierać do iakiego zażycia, nie masz sposobu, którymby się obficie dostać mogły, iak miejsce, gdzie się onych spodziewać można, polewając wodą z konopiami gotowaną: wkrótce bowiem wszystkie na wierzch ziemi powyłażą.

182. *Piiawka Lekarszyk* (*Hirudo medicinalis*), są ich i u nas różne gatunki, lub odmiany: te

zaś, które się właściwie zażywać powinny, są płaskowate, czarne, na grzbiecie, żółte podłużne bręgi mające. one są niezdatne. Zyią w wodach pospolicie błotnistych, z czystych przecięż są najlepsze.

183. Zażywiają się do wysysania krwi, na osobach słabych, dzieciach, którym krwi puścić nie można, albo na miejscach do puszczenia krwi niesposobnych. Swiezo ulowionych nie należy używać, ale przynajmniej 24 godzin w czystej wodzie przechować i wkrótce przed zażyciem w wodzie z rozpuszczonym cukrem lekko przepłokać. Gdy się do iakiej części ciała przysadzą, poty są, aż się napetnią i odpadną. Jeżeliby się zaś kto wcześnię chciał pozbyć, naprzykład, gdy się brodzącemu w wodzie przypną: niech tylko solą, lub popiołem potrząśnie, a zaraz odleca.

184. Idę teraz do cudzoziemskich, między którymi nypierwsze na pokarm zażywane są *Ostrygi* (*Ostrea edulis*). Różne są, podług różności morza, gdzie się łowią, w Holandyi najlepsze bydlę mają Seelandzkie pod *Flissingen* i *Mittelburg*. W Anglii pod *Glocester* są małe i najdelikatniejsze. Kolo wyspy *Heligoland*, i w Xięstwie Holsztyńskim pod *Husum* są nieco większe. My pospolicie mamy je z Hamburga przez Gdańsk, lub Krotewiec, i żal się Boże: bo je drogo płatemy.

185. Zażywiają się ośrodki z skorup, albo samo mięsiwo zwierzątka surowe, albo przypiekane, dopóki się skorupy same nie otworzą, iak u nas zimowego czasu: i dlatego w lodowniach chować się mają. Gdy się otworzą same, iuż ani do surowego zażycia, ani do długiego chowania nie zdadzą się, ale się marnują.

Cożkolwiek bądź, pokarm z nich mało jest pożyteczny: prawda, że nie obciąża żołądka, ale też po nim wino bardzo zdrowiu szkodliwe, bo do strawienia Ostryg wiele przeszkadza.

186. *Perła* (*Mya margaritifera*), są Pławy, w których pośrodku skorup najdują różney wielkości owe Perły, teraz u Żydówek najszacowniejsze. Powiadają, że w wschodniej Indyi, a iak u nas zowią Uryańskie, mają byz nayprzedniejsze. Są ślady w naszych pismach, że się u nas nabywały na Wołyniu w rzece Styr, czyli Horyn. I ja sobie przypominam, że jeszcze pod ow czas, gdym mało w tym miał ciekawości, miałem skorupki podługowate z rzeki Bug, które pospolicie żabkami zowią, a w nich coś podobnego do Perel widziałem. Wreszcie dla łowienia Perel w morzu, ludzie idą nurkiem pod wodę. Perłom przypisują wielką skuteczność w lekarstwach: a z Perłowej maticy, albo śluziących się skorupek, różne przednie wyrabiają rzeczy.

187. *Koral* należy do Zoophytów: a lubo różne jego są rodzaje, tu tylko o nayszaniejszym krwawym (*Isis nobilis* Nro 144), napisać jest miejsce. Rośnie on w morzu przy skałach, osobliwie pod Sardynią, Sycylią, Majoryką i Katalonią. Rośnie zaś galezistą w różney czerwoności, nayprzedniejsze przecież są, im bardziej czerwone. Dla ulowienia puszczają się w morze ciężary kosopkami, lub lnem otulone, i tak wplątane Korale na okręt się wyciągają. Z nich lekarnie robią lekarstwa: a wyrobione niby paciorki, Żydowki osobliwie, wiele poważają.

188. *Gąbka*, należy też do Zoophytów, i różne ma gatunki, o którey zaś chcę pisać, jest

(*Spongia officinalis*, Nro 150.). Bywa różnego kształtu: kolor pospolity żółtawy: dziurek wszędzie pełno, któremi wodę w siebie ciągnie, i ściśniona wypuszcza. Tym jest lepsza, im drobniejsze ma dziurki. Rośnie na różnych rzeczach w morzu, a osobliwie na skałach. Zazwyczaj iey w lekarniach na niektóre zewnętrzne przypadki: a w gospodarstwie do umywnia się, chędożona sukien, lub innych rzeczy.

§. 2.

O Robakach szkodliwych.

189. Nie przymieszam tu nic cudzoziemskich, bo nam podobno szkodzić nie mogą: z pomiędzy zaś krajowych, jedne szkodzą ludziom, drugie zwierzętom, trzecie roślinom.

190. *Glisty w ludziach*, są różnego gatunku, i dostać się w wnętrzości różnym sposobem, osobliwie z napojem, lub pokarmem. *Ascaris Lurabricoides*, ma podobieństwo do glisty ziemney, ale dłuższą, i w kolorze jaśniejszą jest. *Ascaris vermicularis*, jest z obu końców zaokrąglona, utrzymuje się na błotach przy korzeniach drzew, i z napojem dostaje się w wnętrzości ludzkiej: są pospolicie bardzo małe. Są jeszcze i inne różne, gładkie, kosmate, rogate, które nietylko starym ludziom, ale osobliwie dzieciom dokuczają, i na których umorzenie, wyprowadzenie, lekarnie różne mają lekarstwa.

191. Między wszystkimi dla starszych ludzi nayokropniejszy jest *Węsgowiec*, pospolicie *Tenia*, a u Francuzów *Vers solitaire* zwany. Zda się, że ten robak przodem naszym nie

był znany, i dopiero w tym wieku z zagranicy przywieziony jest. Składa się on z wielu kupionych części: jest płaski naksztalt nicianey wstęgi; utrzymuje się w wnętrznościach ludzi, i nie łatwo zgubić się daje. Nietylko bowiem przedaim końcem, albo głową mocno się wpaja, ale jeszcze nadto mierskimi rurkami przy częściach będącemi czepiając się. Długi jest, i chociaż się taka część jego urwie, przecięż znowu nadraśta, jeżeli głowa cała zostanie. O sposobach, które się udały w wyprowadzeniu jego, można czytać *Berliner Sammlungen*.

192. *Motylisz* (*Fasciola hepatica* Nro 65), jest Robak rzadko któremu gospodarzowi owczarzią mającemu nieznaomy. Jest on długi i płaski, ma otwór na końcu i na brzuchu. Nayduie się w strumykach i w innych słodkich wodach, osobliwie na roślinach wodnych szczywii i babki, skąd się dostaje do wnętrzności różnych zwierząt, a naybardziejzie owiec. O zapobieganiu i gubieniu nie chcę powtarzać, ale odsyłam do Tomu I. Części II. Nro 401.

193. *Slimaki nagie poziemne* (*Limax* Nro 83), od niektórych *Pomrowie* zwane, lubo w innych miejscach tym imieniem nazywają liszki chrząszcowe. Robaki te ze wszystkim są podobne ślimakom skorupowym, z skorup wyciągnionym, różne przecięż gatunki w różnych kolorach, a naypospolitsze małe, siwe, czynią wielkie szkody na łąkach, a osobliwie w siewach żytnych i pszennych, na gruncie gliniastym. O ich wygubieniu napisałem w Tomie III. O Roślinach, Części II. Nro 204.

PRZY-

P R Z Y D A T E K

O Pismach około Robaków.

194. O Robakach w powzeczności jest Dzieło *Mülleri de vermibus terrestribus et fluviatilibus*. 4. Hafniae et Lipsiae 1673. Tegoż *Traktat von den Wurmern des süßen und saltzigen Wassers*. 4. Kopenhag: 1771. O Polipach: *Trembley Abhandlungen zur Geschichte einer Polipenart*. 8. Quedlinburg: 1755. O Pławach, albo o Kouchiliach kosztowne jest Dzieło z żywymi odmalowanemi kopersztychami: *Martini Conchilien Cabinet*, albo in folio, albo in 4to. Nakoniec o Zoophytach jest Dzieło *Linneusza: iest Pallasae Elenchus Zoophytorum*. Hagae 1766. i t. d. i t. d.

KONIEC TOMU IV.



R E I E S T R

Rzeczy w Części III. znajdujących się, pod
liczbą na brzegach wierszów wyrażoną.

<i>Aclinia</i>	-	-	-	-	-	78.
<i>Alcyonia</i>	-	-	-	-	-	149.
<i>Amphitrita</i>	-	-	-	-	-	69.
<i>Anomia</i>	-	-	-	-	-	120.
<i>Aphrodita</i>	-	-	-	-	-	68.
<i>Arca</i>	-	-	-	-	-	122.
<i>Argonauta</i>	-	-	-	-	-	115.
<i>Ascaris</i>	-	-	-	-	-	62.
<i>Ascidia</i>	-	-	-	-	-	71.
<i>Asteria</i>	-	-	-	-	-	82.
<i>Balanus</i>	-	-	-	-	-	136.
<i>Brachionus</i>	-	-	-	-	-	53.
<i>Buccina</i>	-	-	-	-	-	107.
<i>Bulla</i>	-	-	-	-	-	110.
<i>Bursaria</i>	-	-	-	-	-	48.
<i>Cordium</i>	-	-	-	-	-	129.
<i>Cellepora</i>	-	-	-	-	-	146.
<i>Cercaria</i>	-	-	-	-	-	49.
<i>Chama</i>	-	-	-	-	-	123.
<i>Cibitox</i>	-	-	-	-	-	138.
Chodzenie robaków	-	-	-	-	-	75.
<i>Clio</i>	-	-	-	-	-	13.
<i>Conus</i>	-	-	-	-	-	112.
<i>Cypræa</i>	-	-	-	-	-	111.
Czernik robak	-	-	-	-	-	80.
						Człon-

