

2/4 D. 113/52 (D. 35/32) 2

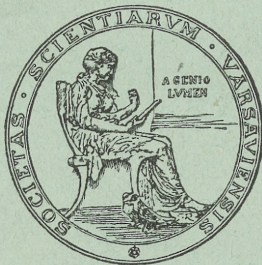
COMPTES RENDUS DES SÉANCES
DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES ET DES LETTRES DE VARSOVIE
Classe IV
Année XXVIII 1935. Fascicule 7—9.

SPRAWOZDANIA
z posiedzeń
TOWARZYSTWA NAUKOWEGO
WARSZAWSKIEGO

Wydział IV
nauk biologicznych

Tom XXVIII 1935.

Zeszyt 7—9



WARSZAWA
NAKŁADEM TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO
Z ZASIŁKU MINISTERSTWA WYZNAŃ RELIGIJNYCH I OŚWIECENIA PUBLICZNEGO
1935



rcin.org.pl

Redaktor
BOLESŁAW HRYNIEWIECKI

Adres Redakcji:
Warszawa, Nowy Świat 72.

COMPTES RENDUS DES SÉANCES
DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES ET DES LETTRES DE VARSOVIE

Classe IV

Année XXVIII 1935.

Fascicule 7—9.

SPRAWOZDANIA
z posiedzeń
TOWARZYSTWA NAUKOWEGO
WARSZAWSKIEGO

Wydział IV
nauk biologicznych

Tom XXVIII 1935.

Zeszyt 7—9



WARSZAWA
NAKŁADEM TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO
Z ZASIĘKU MINISTERSTWA WYZNAŃ RELIGIJNYCH I OŚWIECENIA PUBLICZNEGO
1935

Drukarnia i Litografia
JAN COTTY
w Warszawie, Kapucyńska 7

TREŚĆ ZESZYTU:

	Str.
J. Kołodziejczyk. Nauki przyrodnicze w działalności Komisji Edukacji Narodowej (1775 -1794)	89
L. Hirszfeld i W. Halberówna. Serologia tkanek patologicznych	91
J. Gawinowa. Materiały do zoocedjologii Mazowsza	92
A. Elkner. O występowaniu podporowej zasadochłonnej tkanki łącznej w przewodzie pokarmowym u krowy	141
M. Stangenberg. Występowanie trzciny (<i>Phragmites communis</i> Trin.) w jeziorach Suwalszczyzny	144
K. Neugebauer. Połączenie tętnicy macicznej i tętnicy jajnikowej u kobiety	151

TABLE DES MATIÈRES:

	Page
J. Kołodziejczyk. Les sciences dans l'action de la Commission de l'Education Nationale (1775—1794)	89
L. Hirszfeld i W. Halberówna. Sérologie des tissus pathologiques	91
J. Gawinowa. Les zoocécidies de la Mazovie	131
A. Elkner. Sur la présence du tissu conjonctif basophile du soutien dans le tractus digestif du boeuf	141
M. Stangenberg, Über das Vorkommen von <i>Phragmites communis</i> Trin. in den Seen des Suwałki-Gebiets	144
K. Neugebauer. Die arterielle utero-ovariale Anastomose bei der Frau	151

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction

2. Theoretical Framework

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction

2. Theoretical Framework

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

SPRAWOZDANIA Z POSIEDZEŃ
TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO
Wydział IV nauk biologicznych.

Posiedzenie

z dnia 24 października 1934 r.

January Kołodziejczyk.

**Nauki przyrodnicze w działalności Komisji
Edukacji Narodowej (1775—1794).**

Przedstawił B. Hryniewiecki dn. 24 października 1935 r.

**Les sciences dans l'action de la Commission de
l'Education Nationale (1775—1794).**

Mémoire présenté par M. B. Hryniewiecki à la séance du 24 octobre 1935.

Działalność Komisji Edukacji Narodowej w dziedzinie nauk przyrodniczych polegała przede wszystkim na wprowadzeniu tej gałęzi wiedzy do szkół średnich, to znaczy wydziałowych i podwydziałowych, oraz organizowaniu odpowiedniego Kollegjum w Szkołach Głównych. Opracowano więc programy dla nauczania przyrody przy szkołach wydziałowych, a wobec braku odpowiednich podręczników ogłoszono na ich napisanie konkurs. Na konkurs wprawdzie nadesłano dwa t. zw. prospekty dla nauk rolniczych i ogrodniczych, oraz jeden dla nauk przyrodniczych — żaden z nich jednak nie został wydany. Natomiast z ramienia Towarzystwa do ksiąg elementarnych, które się zajmowało opracowywaniem programów i wydawaniem podręczników, opracowano podręcznik botaniki i podręcznik zoologii. Komisja żądała, ażeby podręczniki przyrody uwzględniały przede wszystkim przyrodę Polski. Zwrócono się do dziełka ks. G a b r j e l a R z ą c z y ń s k i e g o: „Historia naturalis curiosa Regni Poloniae“, ale wobec wielu faktów podanych w tym dziele niezgodnych z rzeczywistością, postanowiono zebrać mater-

jały dotyczące się przyrody Polski drogą ankiety, rozesłanej do rektorów szkół wydziałowych. Na ankietę tą nadesłano 13 odpowiedzi. Przy wprowadzaniu programu nauk przyrodniczych dla szkół wydziałowych, Komisja spotkała się z brakiem odpowiednich nauczycieli, a wskutek nieznamomości przedmiotu tych nauczycieli w niektórych miejscach z nieprzychylnym stosunkiem społeczeństwa. W zreformowanej przez Kołłątaja Szkole Głównej Krakowskiej utworzono Kollegjum Fizyczne, którego prezesem oraz profesorem historii naturalnej i chemji został Jan Jaśkiewicz. Przed objęciem swego stanowiska odbył on dłuższą podróż zagranicę i przez jakiś czas przebywał w Paryżu. Po powrocie do kraju wiosną i latem w 1782 r. odbył razem z dr. Pawłem Czernińskim wyprawę naukową w Krakowskie i Sandomierskie, celem poznania przyrody tego kraju, oraz zebrania materiałów do przyszłego muzeum przyrodniczego. Sprawozdanie z tej wyprawy złożył dr. Czerniński Komisji Edukacji Narodowej. Jaśkiewicz rozpoczął wykłady w 1783 roku i wykładał do 1787 roku, po którym to roku opuścił Szkołę Główną Krakowską i przez czas jakiś był dyrektorem górnictwa. Podczas pobytu króla Stanisława Augusta w Krakowie w 1787 r. Jaśkiewicz wygłosił w przytomności Króla dySSERTację, w której podał bogactwa mineralne ziemi Krakowskiej i Sandomierskiej. DySSERTację również przed królem wygłosili profesor Scheidt i Trzciniński. Poza tem Jaśkiewicz organizował Ogród Botaniczny i muzeum przyrodnicze. Następcą jego na katedrze nauk przyrodniczych był Scheidt, który przyczynił się zwłaszcza do rozkwitu Ogródu Botanicznego w Krakowie.

Praca wyjdzie w całości w „Archiwum Nauk Biologicznych” Tow. Nauk. Warsz.

Posiedzenie

z dnia 14 listopada 1935 r.

L. Hirszfild i W. Halberówna.

Serologja tkanek patologicznych.

Przedstawił L. Hirszfild dn. 14 listopada 1935 r.

Sérologie des tissus pathologiques.

Mémoire présenté par M. L. Hirszfild à la séance du 14 novembre 1935.

Praca jest zapoczątkowaniem kierunku, który dąży do charakterystyki serologicznej odpornościowej tkanek zmienionych pod wpływem zarazków chorobotwórczych. Zbadano na początek zserowaciałą tkankę gruźliczą ludzką i bydłą. Badania wykazały, że płuco normalne posiada odrębność serologiczną. Wraz z procesem zserowacenia antygeny charakteryzujące płuco normalne zanikają, występują natomiast antygeny nowe, swoiste dla sera gruźliczego. Swoistość zserowaciałej tkanki jest do pewnego stopnia niezależna od gatunku zwierzęcia, z którego tkanka pochodzi. Surowice przeciw serowi ludzkiemu reagują jednakowo z serem bydłym i ludzkim i vice versa. Ropa wykazuje antygeny identyczne lub bardzo podobne do antygenów zserowaciałej tkanki. Surowice przeciwserowe reagują z wyciągami z ropy, pozatem zdaje się, że z surowicami przeciwserowymi reagują również antygeny rakowe. Surowice przeciwplytkowe reagują wyłącznie z płytkami, nie reagują ani z ropą, ani z leukocytami. Surowice anty-leukocytarne reagują z wyciągami alkoholowymi i wodnymi ropy i leukocytów. Z narządów normalnych

reaguje jedynie śledziona. Nie wydaje się jednak, aby odrębność serologiczna ropy całkowicie polegała na obecności w niej antygenów leukocytowych.

Należy zwrócić uwagę, że surowice przeciwropowe reagują dość często z wyciągami z nowotworów. Istota tej wspólnoty antygenowej jest nieznaną, badania są w toku. Jak działają w ustroju antygeny ropowe i czy wywołują auto-przeciwciała i czy w ten sposób możnaby tłumaczyć procesy rozpadowe lub protoeolityczne w przebiegu zapaleń ropnych, wykażą późniejsze doniesienia.

Janina Gawinowa.

Materiały do zoocecidjologii Mazowsza.

Przedstawił B. Hryniewiecki dn. 14 listopada 1935 r.

Niniejszy spis obejmuje materiał z województwa Warszawskiego, zebrany w latach 1931—1934, przyczem dokładniejsze obserwacje były przeprowadzone na terenie Puszczy Kampinoskiej. Spis ten zawiera 189 form cecidiów i wymagać będzie jeszcze znacznych uzupełnień dla dokładnego odzwierciedlenia stosunków jakościowych i ilościowych panujących w całym województwie. Literatura dotycząca badań zoocecidjologicznych w Polsce, początkowo bardzo uboga, w ostatnich latach znacznie wzrosła, tak, że posiadamy prace fizjograficzne obejmujące już prawie wszystkie województwa. Oprócz tych publikacyj specjalnych starałam się wykorzystać również inne prace systematyczno-fizjograficzne, a dotyczące grup owadów, wśród których jest wiele cecidozoonów. Przy każdej formie cecidium podaję spis województw, w których stanowiska danego gatunku cecidozoona zostały zanotowane. Dla oznaczenia województw używam ogólnie przyjętych skrótów administracyjnych, jak: BŁ — Białostockie, KR — Krakowskie i t. d. Liczby w nawiasach umieszczone po wojew. oznaczają pracę (według spisu bibliograficznego), w której zostały wymienione stanowiska z tego województwa.

Dla środkowej i północnej Europy znanych jest przeszło 1320 gatunków cecidozoonów, z Polski zaś mamy opublikowanych około 750. Spis niniejszy zawiera 14 gatunków cecidozoonów nowych dla Polski, a 52 nie notowanych w woj. Warszawskim.

Ogólny układ spisu jest następujący: rośliny żywicieli w porządku alfabetycznym, w ramach jednej rośliny gatunki cecidozoonów są ułożone według typów wywoływanych przez nie cecidiów. Dla oznaczenia zebranego materiału posługiwałam się następującymi kluczami i podręcznikami:

C. H o u a r d. Les zoocécidies des Plantes d' Europe et du Bassin de la Méditerranée. 1908—1913.

H. R o s s und H. H e d i c k e. Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel- und Nordeuropas. 1927.

H. R o s s. Praktikum der Gallenkunde (Cecidologie). 1932.

Pozatem przy sprawdzaniu niektórych gatunków korzystałam z:

H. R. S c h l e c h t e n d a l: Eriophydocecidien die durch Gallmilben verursachten Pflanzengallen.

J. J. K i e f f e r. Die Gallwespen (Cynipiden). Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands, Band III.

E. E n s l i n. Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. 1918.

E. K ü s t e r. Die Gallen der Pflanzen. 1911.

Zooecidia wykazują naogół ogromną różnorodność kształtów i skomplikowaną budowę anatomiczną. Na zasadzie ich rozwoju (powstawania) dzieli się zooecidia na: *Hypertroffe* — zwiększanie się komórek przez silniejszy wzrost, *Hyperplazje* — powstawanie nienormalnych tkanek przez wzrost i podział komórek oraz *Hypoplazje* — zahamowanie rozwoju i skarłowacenie w stosunku do normalnych okazów. Obecnie powszechnie przyjętym jest podział *Thomasa*'a (1873) na *Acro-* i *Pleurocecidia*. *Acrocecidia* deformują organa końcowe rośliny, a więc kwiaty, kwiatostany, owoce, pączki i wierzchołki pędów. *Pleurocecidia* zniekształcają organa boczne, jak liście, albo główne, jak korzeń lub pęd, ale nie występując na ich wierzchołkach, nie wstrzymują dalszego ich wzrostu. Ten podział zachowany również został przeze mnie w niżej podanym spisie (zgodnie z układem klucza *Houard*'a).

Z małymi wyjątkami każdy cecidozoon powoduje zniekształcenie charakterystycznej postaci i nieziennej budowy anatomicznej, dzięki temu można przeważającą liczbę zoocecydów określić, nie wyhodowując postaci dorosłej cecidozoona. Prawie każdy cecidozoon jest ściśle związany z jednym gatunkiem rośliny lub z kilkoma blisko spokrewnionymi gatunkami, pozatem wywołuje cecidium najczęściej tylko w ściśle określonym miejscu (na danym organie lub części organu).

Dla uniknięcia powtarzania się i lepszego usystematyzowania przy opisach poszczególnych cecydów stosuję pewne określenia dla niektórych częściej występujących typów cecydów. Definicje te starałam się uzgodnić z już używanymi w pracach polskich, co jednak jest bardzo trudne. Tylko nieliczne określenia jak: zzielenienie, zwłosienie, zawinięcie brzegu, były używane zgodnie w tem samym znaczeniu przez wszystkich, pozatem były różne określenia dla tego samego typu lub jednakowe dla różnych typów.

1. Zzielenienie kwiatostanów (Phyllomanie, Verlaubung). Chodzi tu o wykształcenie w kwiatostanach zamiast kwiatów utworów mniej lub więcej zbliżonych do liści, zielonych, zwykle dość trwałych. Fot. 13 przedstawia przykład zzielenienia połączonego z tendencją do nadmiernego tworzenia liści i pędów (Wirzöpfe).

2. Zzielenienie kwiatów (Chlorantie, Vergrünung), kiedy słupek, pręciki i korona są zielone, ale nie zmieniają się w liście.

3. Zawinięcie brzegu liścia (Randrollung), ten typ zniekształceń może być bardzo urozmaicony, prawie bez zmian anatomicznych lub też w związku ze znacznymi zmianami.

4. Zwłosienie (Filzgallen) występuje najczęściej kępkami (fot. 7), na jednej stronie blaszki liściowej, tworząc lub nie z przeciwnej strony małe wydęcie. Włoski bywają bardzo różnych kształtów, najczęściej jednokomórkowe, a rzadko kilkokomórkowe.

5. Galasy (Kamergallen), to znaczy cecidia z zamkniętą komorą larwalną, kulistej lub nieco spłaszczonej formy, w których larwa cecidozoona (prawie wyłącznie owadów błonkoskrzydłych) żyje do przepoczwarczenia się, które odbywa się

w ziemi lub w galasie. Należą tu najwyżej uorganizowane cecidia. Fot. 3.

6. Wypukliny (nazwę wprowadzoną przez Schulczewskiego, ale w nieco szerszym znaczeniu używam jako równoważną z „Beutelgallen”), cecidia kształtu workowatego, główkowatego, różkowatego i t. p., z komorą otwartą wąskim najczęściej otworem. Fot. 1, 18.

7. Nabrzwienia (część autorów używa nazwy nabrzwienia, a inni — zgrubienie) występują zazwyczaj wszechstronnie, układ komór larwalnych bywa dość różny, przeważnie jednak równoległy do osi danego organu. Fot. 4, 11.

BIBLIOGRAFJA.

publikacji uwzględnionych w zestawieniu.

1. Fiedorowiczówna Z. Zoocecidia na roślinach zebranych w powiecie dziśnieńskim i brasławskim Ziemi Wileńskiej. Prace T. Prz. Nauk w Wilnie. Prace Zakł. Syst. Roślin i Ogr. Bot. U. St. Bat. w Wilnie. Nr. 2, 1931 r.
2. Jabłoński. Szczególne narośla utworzone przez galasówki. Spraw. Kom. Fiz. Akad. Um. w Krakowie. III, 1869 r.
3. Judenko E. Materiały do fauny mszyc (*Aphididae*) okolicy Puław z uwzględnieniem biologji (I cz.). Pol. Pismo Entom. T. IX, zes. 3—4, 1930 r.
4. Judenko E. Materiały do fauny... i t. d. (Cz. II). P. Pismo Ent. X, z. 2, 1931 r.
5. Konopacka W. Narośle (*zoocecidia*), zebrane w okolicach Warszawy i w Kieleckiem. Pamiętnik P. Inst. Nauk. Gosp. W. w Puławach. T. I, cz. A, z. 2, 1921 r.
6. Mordwiłko A. K. K faunie i anatomji siem. *Aphididae* Priwislinskago kraja. Warszaw. Uniw. Izwiestja, 1894—95 r.
7. Moszyńska M. Galasy (*zoocecidia*) drzew i krzewów półwyspu Helskiego. Kosmos. T. 55, z. I—II, 1930 r.
8. Niezabitowski E. Materiały do zoocecidjologii Galicji. Spr. Kom. Fiz. w Krakowie. T. XXXVIII, 1905 r.
9. Ostrowski S. Narośla (*cecidia*) zebrane na roślinach w okolicach Wilna i Grodna. Kosmos. T. 51, z. I—IV, 1926 r.
10. Ruszkowski J. W. Wyniki badań nad szkodliwą fauną Polski (na podstawie materiałów z lat 1919—1930). Rocznik Ochrony Roślin. T. I, cz. B, zes. I—III, 1933 r.
11. Sawicka-Milewska W. Narośla (*cecidia*) zebrane w okolicach Trok. Prace Tow. Prz. Nauk w Wilnie. Prace Zakł. Bot. Og. U. St. Bat. w Wilnie, 1929 r.

12. Szulczewski J. W. Materiały do fauny koliszków (*Psyllidae*) Wielkopolski. Spr. Kom. Fiz. T. LXI, 1925 r.
13. Szulczewski J. W. *Zooecidia* Wielkopolski. Kosmos. T. 52, zes. III—IV, 1927 r.
14. Szulczewski J. W. *Zooecidia* Torunia i okolicy. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Prace Kom. Mat. Przyr. T. V, serja B, 1929 r.
15. Szulczewski J. W. Wyrośle (*zooecidia*) Pszczyzny i okolicy. Oddział Śląski Pol. Tow. Prz. im. Kopernika. II Rocznik. 1929 r.
16. Szulczewski J. W. Przyczynek do fauny koliszków (*Psyllidae*). Tatr Polskich. Pol. Pismo Ent. T. VIII, z. 1—4, 1929 r.
17. Szulczewski J. W. Wyrośle (*Cecidia*) Tatr Polskich. Spr. Kom. Fiz. T. LXIV, 1930 r.
18. Szulczewski J. W. Wyrośle (*zooecidia*) Gdyni i okolicy. Kosmos. T. 55, z. I—II, 1930 r.
19. Szulczewski J. W. Notatki entomologiczne i zooecidiologiczne z powiatu Lublinieckiego na Górnym Śląsku. Pol. Pismo Ent. T. X, z. 2, 1931 r.
20. Szulczewski J. W. Uzupełnienie spisu zooecydjów Wielkopolski. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Prace Kom. Mat. Przyr. T. VI, Serja B, 1932 r.
21. Szulczewski J. W. Spis wyrosli (*zooecidia*) pogranicza Wołyńsko-Poleskiego. Kosmos. T. 57, z. I—IV, 1933 r.
22. Trzebiński J. *Zooecidia* zebrane w Królestwie Polskiem. Pam. Fizjoğr. Tom XXIII, 1913 r.
23. Wachtl. O naroślach na dębach przez owady sprawionych, jakie się znajdują w zachodniej części Galicji. Spraw. Kom. Fiz. T. X, 1876 r.
24. Wachtl. Wiadomości entomologiczne z Galicji zachodniej. Spraw. Kom. Fiz. T. X, 1876 r.
25. Zabłocki J. Materiały do zooecydjologii Polski. Kosmos. T. 47, z. I—III, 1922 r.
26. Żmuda A. *Zooecidia* roślin krajowych. Kom. Fiz. Ak. Um. T. XLVII, 1913 r. (podane tu zostały również wszystkie *zooecidia* wymienione w drugiej pracy Żmudy p. t. „*Zooecidia Poloniae exsiccata*“. Kosmos. T. 37, z. 10—12, 1912 r.).

Pozatem przytoczę tu dla uzupełnienia bibliografji polskiej literatury zooecydjologicznej kilka prac z dziedziny anatomji zooecydjów, w których jednak autorzy przeważnie nie podają miejscowości, gdzie zbierali materiał:

27. Kelnerówna C. Przyczynek do morfologii i anatomji zooecydium kwiatowego. *Diplosis steini* Karsch. na *Melandrium album* Gcke. Prace Tow. Przyj. Nauk w Wilnie. Prace Zakł. Bot. Og. U. S. B. w Wilnie, 1934 r.
28. Niekraszówna A. Przyczynek do anatomji zooecydium kwiatowego *Contarinia loti* Deg. (*C. craccae* Kieff.) na *Vicia crac-*

- ca L. Prace Tow. Prz. Nauk w Wilnie. Prace Zakł. Bot. Og. U. S. B. w Wilnie, 1931 r.
29. Peters-Postupolska Z. Badania anatomiczne nad zoocecidium *Mecinus linariae*. Spraw. Tow. Nauk. Warsz., 1932 r.
30. Sienicka A. Powstawanie na korzeniach *Anemone silvestris* L. pąków z narośli, spowodowanych przez *Heterodera radicola* Gesef. Prace Tow. Przyj. Nauk w Wilnie. Prace Zakł. Bot. Og. U. S. B. w Wilnie, 1932 r.
31. Wolpjanówna L. Przyczynek do morfologii i anatomji zoocecidium kwiatowego *Dasyneura violae* F. Lw. na *Viola tricolor* L. Prace Tow. Przyj. Nauk w Wilnie. Prace Zakł. Bot. Og. U. S. B. w Wilnie, 1934 r.

TABELA SKRÓTÓW.

Abréviations relatives au texte.

Acr.	—	Acrocecidium	=	Acrocécidie (galle terminale).
Ac. ow.	—	Acrocecidium owocu	=	Acrocécidie déformant le fruit
Ac. kw.	—	„ kwiatu	=	„ „ la fleur
Ac. kwstn.	—	„ kwiatostanu	=	„ „ l'inflorescence
Ac. p.	—	„ pączka	=	„ „ le bourgeon
Ac. ł.	—	„ łodygi	=	„ „ l'extrémité de la tige
Plrc.	—	Pleurocecidium	=	Pleurocécidie (galle latérale).
Pl. k.	—	Pleurocecidium korzenia	=	Pleurocécidie déformant la racine
Pl. ł.	—	„ łodygi	=	„ „ la tige
Pl. l.	—	„ liścia	=	„ „ la feuille

Skróty nazw województw.

Abréviations des noms des voïevodies.

BŁ — Białystok	ŁD — Łódź	ST — Stanisławów
KL — Kielce	NW — Nowogródek	TR — Tarnopol
KR — Kraków	PL — Polesie	WL — Wilno
LB — Lublin	PM — Pomorze	WŁ — Wołyń
LW — Lwów	PZ — Poznań	WR — Warszawa
	ŚL — Śląsk	
	WŁ/PL — pogranicze Wołyńsko-Poleskie	
	WR/PM — pogranicze Warszawsko-Pomorskie	

Skróty nazw powiatów.

Abréviations des noms des districts.

(B) — Błonie	(P) — Płock	(S) — Skierniewice
(G) — Grójec	(Pń) — Płońsk	(So) — Sochaczew
(Ł) — Łowicz	(R) — Radzymin	(W) — Warszawa

SPIS ZOOCECIDJÓW MAZOWSZA ¹⁾.

Index zooecidiorum Masoviae.

Acer pseudoplatanus L.

1. Pl. 1. *Eriophyes macrorrhynchus cephaloneus* Nal. R. H. 28. H. 3978. Różkowate i główkowate wypukliny, wielk. około 1 mm., liczne na jednym liście.

Warszawa, Łazienki, 19.VIII.34 r. — Podawany z: KR (8, 26), LW (26), PM (7, 18, 14, 10), PZ (20), WL (11), WR (5, 10).

Alnus glutinosa Gaertn.

2. Pl. 1. *Dasyneura (Perrisia) alni* F. Löw. R. H. 154. H. 1127. Blaszkę liścia złożoną, znacznie mniejszą od normalnej, zgrubiała wzdłuż nerwu głównego i podstawy bocznych.

Puszcza Kampinoska: Górki (So), 6.VIII.33 — pojedynczo. Podkova Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo. — KR (Tatry) (26, 17), KL (5), PM (7, 18, 14), PZ (13, 20), SL (19, 15), WŁ/PL (21), WL (11).

3. Pl. 1. *Eriophyes laevis typicus* Nal. R. H. 152. 1128. Na górnej powierzchni liścia wypukliny główkowate, ściśnięte u podstawy, na spodzie otwór otoczony wzniesieniem, wewnątrz wypukliny liczne włoski. Tab. 1. Fot. 1.

Puszcza Kampinoska: w okol. Łomianek (W), 6.IX.33 — często ale nielicznie, w okol. Leszna (B), 30.VI.32 — licznie. Podkova Leśna (B), 25.VI.32 — dość powszechnie. Skierniewice 8.VII.34 — dość licznie.

BŁ (9), KR (8), KL (5), PM (7, 18, 14), PZ (13, 10), SL (15, 19), WL (1, 11, 9), WŁ/PL (21), WR (22, 10, 5, 26).

4. Pl. 1. *Eriophyes laevis inangulis* Nal. (*Er. Nalepai* Fockeu). R. H. 162. H. 1132. Zwłosienie spodniej strony blaszki liścia w kątach nerwów, w tych miejscach wyraźne wydęcia ku górze, wydłużone lub trójkątne, brunatne.

Puszcza Kampinoska: koło Łomianek (W), 6.IX.33 — bardzo rzadko (zwłaszcza na grądach), koło Zamościa (So), 5.VIII.33 — pojedynczo.

¹⁾ Przy każdym gatunku dla łatwiejszej orientacji podany jest numer, pod którym dane *cecidium* jest wymienione w katalogu Ross-Heddicke (R. H.) lub Houard'a (H). *Cecidia*, przy których niema numeru, w katalogach tych nie są opisane. Gatunki dotąd z Polski nie podawane zostały oznaczone gwiazdką *.

Janówka k. Tłuszcz (R), 30.V.34 — dość często, Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo, — BŁ (9), KR — Tatry (17), KL (5), LB (22, 10), PM (7, 18, 14), PZ (10), SL (15, 19), WL (1, 11, 9), WŁ/PL (21), WR (22, 10).

5. Pl. l. *Eriophyes brevitarsus typicus* N a l. R. H. 1133. Zwłósenie spodniej strony blaszki liściowej, włoski nieregularnie grzybkowate, barwy od jasno różowej do żółtej i brunatnej. Janówka k. Tłuszcz (R), co roku bardzo pospolity.

Żbików (B), 2.IX.34 — rzadko. — BŁ (9), LB (22, 10), LW (26), PM (7, 18, 14), PZ (13, 10), SL (19, 15), WL (1), WŁ/PL (21), WR (22, 10).

* 6. Pl. l. *Eriophyidae*. H. 1134. Na spodniej stronie bl. l. niezmiernie dużo włosków cienkich, długich, czasem spiralnie skręconych.

Janówka k. Tłuszcz (R), 25.VI.32 — rzadko.

Artemisia campestris L.

7. Ac. ł. *Eriophyes artemisiae subtilis* N a l. R. H. 284. H. 5784. Wierzchołek pędu głównego i pędów bocznych zniekształcony, pokryty liśćmi węższymi od normalnych, zwiniętymi i powyręczanymi.

Janówka k. Tłuszcz (R), 29.VI.32 — licznie: — PZ (20), PM (18, 14).

8. Ac. ł. *Boucheella (Rhopalomyia) artemisiae* B c h é. R. H. 280. H. 5785. *Cecidium* w kształcie główki złożone z liści przekształconych w małe łuski, zielone w środku, potem żółte, na brzegach przezroczyste.

Puszczka Kampinoska: okol. Łomianek (W), 6.IX.33 — bardzo licznie, koło w. Cisowe (So), 5.VIII.33 — pojedynczo, Górki (So), 6.VIII.33 — pojedynczo, Janówka k. Tłuszcz (R), 15.VIII.33 — bardzo licznie, Warszawa. Ogr. Bot., 19.VIII.34 — rzadko, Wawer (W), 12.VIII.34 — licznie. — KR (26), PM (18, 14), PZ (13, 20), WL (11), WŁ/PL (21).

Artemisia vulgaris L.

9. Pl. l. *Eriophyes artemisiae* Can. R. H. 303, H. 5823. Na górnej stronie bl. l. czerwonawe, owłosione, około 1,5 mm, główkowate wypukliny.

Pawłowicze (So), 5.VIII.33 — dość licznie. — KR (6), LD (22), NW (9), PM (14), PZ (13), WR (22).

10. Pl. l. *Cryptosiphum artemisiae* Pass. R. H. 286, H. 5825. Liście powydymane i tak zarazem pozwijane, że robią wrażenie zamkniętych narośli, zabarwione przeważnie czerwono.

Mory (W), 4.IX.34 — licznie. — KR (26), LB (3), PM (18, 14), PZ (20), SL (19, 15), WL (11), WL/PL (21).

Aspidium filix mas (L.) Sw.

11. Pl. l. *Anthomyia signata* Brischke. R. H. 1642, H. 56. Zawinięte końce bocznych odcinków liścia.

Puszcza Kampinoska: Łomianki (W), 6.IX.33 — pojedynczo. — KR (Tatry 26, 17), KL (25), PM (18, 14), PZ (13, 20), SL (19, 15), WL (1).

Astragalus arenarius L.

*12. Pl. l. *Cecidomyidae*. Nabrzmienie elipsoidalne pędu (dług. około 9 mm., szer. 7 mm.) o 6 wyraźnych żeberkach, wewnątrz jedna wielka centralna komora, wypełniona białymi larwami.

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — pojedynczy okaz.

Athyrium filix femina Roth.

13. Pl. l. *Anthomyia signata* Brischke. R. H. 364, H. 63. Wierzchołek liścia zawinięty w kłębek, zgrubiały, listki zbliżone do siebie.

Puszcza Kampinoska: koło Sierakowa (W), 15.VI.30. — (jak Nr. 11).

Atriplex patulum L.

14. Pl. l. *Aphis atriplicis* L. R. H. 372, H. 2197. Górne liście silnie zwinięte.

Ołtarzew i Mory (W), 29.VIII.34 — dość licznie. — Podawany z: (jak Nr. 19).

Betula verrucosa Ehrh.

15. Pl. l. *Eriophyes laevis lionotus* Nal. (*Er. betulae* Nal. lub *Er. lionotus* Nal.). R. H. 447. H. 1080, 1081. Drobne wzniesienia na liściu, widoczne obustronnie, zielone.

Las między Falenicą a Józefowem (W), 28.V.32. — BŁ (9), PM (18, 7), PZ (10, 13, 20), WL (11, 1), WL/PL (21), WR (5).

16. Pl. l. *Eriophyes rudis* v. *longisetosus* Nal. R. H. 440. H. 1084. Skupienia włosków rdzawo czerwonych na górnej i dolnej powierzchni liścia.

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — masowo. Leśna Podkowa (B), 28.VI.32 — nielicznie.

KR (25), PM (7, 18), PZ (13), SL (19), WL (1,9, 11), WŁ/PL (21), WR (5, 10).

Carex echinata Murr.

*17. Ac. ow. *Dipterocecidium*. Owoc zmieniony w gałaski różkowaty, 8 mm. długości, w jednym kłosie po kilka.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — bardzo licznie.

Carpinus betulus L.

18. Pl. l. *Eriophyes macrotrichus* Nal. R. H. 616. H. 1046. Na dolnej stronie bl. l. wystające drobne faliste fałdy wzdłuż nerwów bocznych.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — często na dużych drzewach opalone całe gałęzie. Puszcza Kampinoska: koło Łomianek (W), 6.II.33 — bardzo rzadko, koło w. Cisowo (So), 5.VIII.33 — nieczęsto. — KR (8), KL (5), LB (10), PM (18), PZ (20), WŁ/PL (21).

Chenopodium album L.

19. Pl. l. *Aphis atriplicis* L. R. H. 684. H. 2182. Błazka liścia złożona połówkami ku górze, odbarwiona, nieco zgrubiała.

Mory (W), nielicznie, Janówka (R), 29.VI.32, — BŁ (9), KR (8), LB (3), PM (18, 14), PZ (13, 20), SL (19, 15), WL (11), WŁ/PL (21), WR (22).

Corylus avellana L.

20. Ac. kwstn. *Contarinia (Sticodiplosis) corylina* F. Löw. R. H. 791. H. 1052. Męskie kwiatostany gruszkowate zgrubiałe, najczęściej przy wierzchołku.

Obory (W), 26.IX.33 — (zb. Dr. S. Krupko) — WL (9).

21. Ac. p. *Eriophyes avellanae* Nal. R. H. 786. H. 1056. Pączki powiększone, prawie kuliste, składające się z łusek zgrubiałych i pokrytych od środka drobnymi nieregularnymi wyrostkami.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo i rzadko. — PM (18, 14), PZ (13, 10), SL (15), WL (11), WR (5, 10).

Crataegus oxyacantha L.

22. Ac. ł. *Perrisia (Dasyneura) crataegi* Winn. R. H. 805. H. 2942. Na wierzchołkach pędów liście skupione w główki, na nich małe, pałeczkowate wyrostki.

Poświętne (Pń), 1.VII.32 — dużo. Warszawa: Ogr. Bot. pospolicie. Skierniewice, 8.VII.34 — szczególnie duże i liczne wyrostki. Pawłowicze-Krubice (So), 5.VIII.33 — pojedynczo. — KR (8, 26), PM (18, 14), PZ (13, 10), ŚL (19, 15), WR (22, 10).

23. Pl. ł. *Eriophyes goniothorax* N a l. R. H. 814. H. 2948. Brzeg liścia w dół ciasno podwinięty (najczęściej w wycięciach zatokowych blaszki), od środka pokryty gęsto maczugowatymi, bezbarwnymi i brunatnymi, włoskami.

Wawer (W), 10.VIII.31. — KR (8), PM (7, 18), PZ (13), WL (9), WR (10).

24. Pl. ł. *Anuraphis ranunculi* K a l t. (*Myzus oxyacanthae* K o c h). R. H. 812. H. 2953. Wydęcia blaszki liścia czerwono zabarwione.

Poświętne (Pń), 1.VII.33 — nielicznie. Pawłowicze — Krubice (So), 5.VIII.33 — pojedynczo. Mory (W) — co roku bardzo licznie. — KR (26), PM (7, 18, 14), ŚL (19, 15), WL (9, 11, 1), WR (22, 5).

Cytisus ratisbonensis Schaeff.

* 25. Ac. ł. *Cecidomyidae*. H. 3472?. Na wierzchołku pędu liście skupione w główkę o średnicy 5—6 mm. Liście silnie srebrzysto uwłosione, kształtu łopatkowego (nie podzielone), o brzegach lekko zawiniętych.

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 5.VIII.33 — i pod Lesznem (B), 7.VIII.33 — nielicznie. Anin (W), 12.VIII.34, — dość licznie.

Daucus carota L.

* 26. Pl. ł. *Aphidae*. R. H. 864. H. 4535. Blaszka liściowa skurczona, miejscami żółtawe, odbarwione plamki, przy nerwach pod spodem blaszki obfitsze białe włoski.

Mory (W), 18.VIII.32 — nielicznie.

27. Ac. ł. *Dasyneura (Perrisia) subpatula* B r. R. H. 989. H. 3882. Liście wierzchołkowe słabo u dołu rozszerzone, ułożone w główkę niezbyt ścisłą (rozstrzępioną) stożkowatą.

Anin (W), 20.VIII.34 — masowo. — PZ (13), ŚL (14), WR/PM (14).

28. Ac. ł. *Bayeria (Perrisia) capitigena* Bre mi. R. H. 990. H. 3883. Liście wierzchołkowe rozszerzone (tak długie jak szerokie), w główkę prawie kulistą ułożone.

Anin (W), 20.VIII.34 — razem z poprzednią — masowo. — KR (8), LB (22), LW (26), PM (14), PZ (13), WŁ/PL (21), WR (26).

Evonymus verrucosa Scop.

29. Pl. l. *Eriophyes psilonotus* Na l. R. H. 1002. H. 3956. Na spodniej stronie blaszki liściowej białe duże zwłosienie wzdłuż nerwu głównego.

Podkowa Leśna (B), 7.VII.32 — dość licznie. — WŁ/PL (21).

Festuca ovina L.

* 30. Ac. ł. *Isthmosoma* sp. Nabrzmienie butelkowate pędu (15×4 mm), tuż nad 2 i 3 kolankiem, wewnątrz 1 lub więcej komór.

Anin (W), 12.VIII.34 — pojedynczo, (wewn. poczwarki).

Fragaria sp.

31. Pl. l. *Philaenus spumarius* L. Liście pomarszczone i pofałdowane.

Mory (W), często obserwowany. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — nielicznie. — PM (18). Na innych roślinach w kraju pospolity.

Fraxinus excelsior L.

32. Ac. kwstn. *Eriophyes fraxinivorus* Na l. (*Er. fraxini* Karp). R. H. 1078. H. 4636. Kwiatostany zmienione w brunatne twarde utwory, rozstrzępione, przypominające przerasła-jące kalafiory. Oś i szypułki nieco staśmione. Tab. 1, fot. 2.

Warszawa: Rakowiec, 1.VIII.33 (zb. Dr. Kobendza). — KR (26), PZ (13, 10), WŁ/PL (21).

33. Ac. ł. *Prociphilus bumeliae* Schr. R. H. 1075. H. 7207. Skrócenie pędu przy wierzchołku, liście bardzo skupione i powyginane nazewnątrz, mszyce na ogonkach liściowych.

Warszawa: Ogr. Bot. — co roku bardzo licznie. Nowe Miasto n/Pi-lica (G), 2.VI.34. — LB (3), PZ (13), ŚL (19), ET (10), WŁ/PL (21), WR (6).

34. Pl. I. *Psyllopsis fraxini* L. R. H. 1080. H. 4641. Liście zawinięte luźno ku dołowi, żyłkowane różowo-fioletowo.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — licznie. Warszawa: Rakowiec, 1.VIII.33— (zb. dr. Kobendza). Skierniewice, 8.VII.34 — pojedynczo. — KR (Tatry 16), LB (10), PM (18, 14), PZ (13, 12), ŚL (19, 15), WL (1), WŁ/PL (2), WR (22, 10).

* 35. Pl. I. *Dasyneura (Perrisia) acrophila* Winn. R. H. 1083. H. 4643. Listki złożone i zgrubiałe (z wyjątkiem samego tylko brzęgu) i stwardniałe. Larwy biało-niebieskie.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — dość rzadko.

36. Pl. I. *Dasyneura (Perrisia) fraxini* Kieff. R. H. 1084. H. 4644. Zgrubienia (fałdy) wzdłuż nerwu głównego, wystające na dolną powierzchnię liścia, otwarte długą szparą na górnej. Zwykle dług. około 10 mm, często po kilka na liściu. Wewnątrz larwy żółte.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — licznie w szkółce. — PZ (13), ŚL (15), WL (1), WŁ/PL (21), WR (22).

37. Pl. I. *Eriophyidae*. R. H. 1088. H. 4646. Liście pokryte obficie włoskami są skarłowaciałe i nieco zgrubiałe. Włoski kilkokomórkowe.

Warszawa: Rakowiec, 1.VIII.33 (zb. dr. Kobendza). — PZ (20).

Galium Schultesi Vest.

38. Pl. I. *Geocrypta galii* H. Löw. (*Perrisia galii* H. Löw.). R. H. 1122. H. 5238. *Cecidium* gąbczasto-mięsiste z otworem u góry, umieszczone na końcu pędu, (larw do 4, żółtawych), od 3 do 10 mm. średnicy, niektóre cecidia ze szczątkowymi listkami ostatniego okółka.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — licznie. — KR (3), Tatry (26), PM (19, 14), PZ (20), WL (1, 11).

Galium uliginosum L.

39. Pl. I. *Geocrypta (Perrisia) galii* H. Löw. R. H. 1122. H. 5268. *Cecidium* białawe gąbczaste z otworem z boku lub też u góry, umieszczone na końcu pędu lub nieco niżej nad przedostatnim okółkiem liści.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32. — (jak Nr. 38).

40. Pl. l. *Eriophyes galii* Karp. R. H. 1127. H. 5273.
Brzegi liście zawinięte ku górze.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — nielicznie. — KR (Tatry 17), PM (18, 14), PZ (20), ŚL (15), WŁ/PL (21).

Galium verum L.

41. Ac. kwst. *Phyllocoptes anthobius* Nal. (*Tegonotus dentatus* Nal.). R. H. 1137, 1136. H. 5282. Zzielenienie kwiatostanów, zamiast kwiatów rozetki drobniutkich listeczków, liście skrócone i rozszerzone, tak że ogólny pokrój rośliny zupełnie zmieniony.

Anin (W), 12.VIII.34 — pojedynczo. — KR (Tatry 26), WŁ/PL (21).

42. Pl. l. *Eriophyes galii* Karp. R. H. 1127. H. 5293.
Brzegi liści zawinięte ku górze.

Anin (W), 12.VIII.34 — masowo. — (jak Nr. 40).

Genista tinctoria L.

43. Ac. ł. *Jaapiella (Perrisia) genisticola* H. Löw. R. H. 1144. H. 3369. Skupienia główkowate liści na końcach pędów głównych lub rozgałęzień bocznych, liście nieco zwłosione i zgrybiałe u nasady. Larwy blado różowe.

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 5.VIII.33 — pojedynczo, Kampinos, brzeg lasu (So), 5.VIII.33 — często, okol. Łomianek (W), 6.IX.33 — bardzo rzadko. Anin (W), 12.VIII.34 — licznie. — PZ (13), ŚL (15), WŁ/PL (21), WR (5, 22).

* 44. Ac. ł. *Contarinia melanocera* Kieff. R. H. 1143. H. 3372. Na końcu pędu nabrzmienie połączone ze skróceniem międzywęźli.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — rzadko.

Geum urbanum L.

45. Pl. l. *Eriophyes nudus* Nal. R. H. 1184. H. 3088. Zwłosienie ze sfałdowaniem blaszki, włoski bardzo długie, zaostrome.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo, Skierniewice, 8.VII.34 — pojedynczo. — KR (Tatry 25), LB (22), PM (18, 14), PZ (13), ŚL (19), WL (9, 1, 11), WŁ/PL (21).

Glechoma hederacea L.

46. Pl. l. *Rondaniella bursaria* Br, (*Oligotrophus bursarius* Bremi). R. H. 1195. H. 4809. Na górnej powierzchni liścia małe, słupkowate, uwłosione wypukliny.

Warszawa: Bielany, 14.VIII.32 — pojedynczo. — PM (14), PZ (13), ŚL (19), WŁ/PL (21), WR (26).

47. Pl. l. *Aylax latreillei* Kieff. R. H. 1193. H. 4810. Galas mięsisty, kulisty lub spłaszczony, do 20 mm. średnicy. Mała komora larwalna centralnie umieszczona. Na bl. lub ogonku liścia. Tabl. 1, fot. 3.

Mory (W), 2.VIII.32 — masowo. — PZ (13), ŚL (19, 15), WL (1, 9, 11).

48. Pl. l. *Aylax* sp. (prawdopodobnie *A. glechomae* L. R. H. 1194. H. 4811). Galas nieco owłosiony i mniej mięsisty od poprzedniego.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo. Blich (Ł), 30.V.34 — nielicznie. Skierniewice, 8.VII.34 — pojedynczo.

Hieracium vulgatum Fries.

* 49. Ac. kwstn. *Hoplocheta (Carphotricha) pupillata* Fallen. R. H. 1258. H. 6164. Kwiaty nierozwinięte. Dno koszyczka zgrubiałe, w niem 2 szaro-czarne larwy.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32.

50. Pl. l. *Aulacidea hieracii* Bouché. R. H. 1234. H. 6165. Duże nabrzemia pędu kształtu gruszkowatego, silnie uwłosione, często pod zmarniałym kwiatostanem. Tab. 1, fot. 4.

Puszcza Kampinoska: Cisowe i Las Lisia Góra (So), 5.VIII — pojedynczo, Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — bardzo licznie. Kabaty (W), 25.VI.33 — (zb. Dr. S. Krupko). — KR (8), (Tatry 26, 17), LW (26), PM (18), PZ (10, 13, 20), ŚL (19, 15), ŁD (22), WL (11), WR (5, 26).

Juniperus communis L.

51. Ac. l. *Oligotrophus Panteli* Kieff. R. H. 1347. H. 126. Cecidium pączkowskie, składające się z 2 okółków liści, zewnętrzny rozszerzony najbardziej u dołu, u góry dość wydłużony, wewnętrzny mały, żółty, nie sięga lub równy pół długości zewnętrznego.

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 8.VIII.33. Podkowa Leśna (B), 4.IX.33. — KR (26), PZ (20), ŚL (19).

* 52. Ac. ł. *Oligotrophus* sp. R. H. 1349. H. 127. Różni się od poprzedniego prawie równą długością listków obu okółków. Końce zewnętrznego czerwono brunatne i nieco odgięte. Kształt ogólny stożkowy, niewydłużony i niezaostrzony ku końcowi.

Anin (W), 12.VIII.34. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32.

53. Ac. ł. *Oligotrophus juniperinus* L. R. H. 1352. H. 129. *Cecidium* pączkowształtne z 3 okółków liści; pierwszy skrócony, brunatny, drugi nieco wydłużony, trzeci rozszerzony i zgrubiał u podstawy.

Podkowa Leśna (B), 26.VI.32. — KR (24), (Tatry 17), PZ (20).

Ligustrum vulgare L.

54. Pl. ł. *Siphocoryne (Rhopalosiphum) ligustri* Kalt. R. H. 1447. H. 4674. Obie połówki liścia głęboko zawinięte ku dołowi.

Mory (W), w roku 34 i 35 — masowo. — KR (25), LB (3), PM (14), PZ (20), ŚL (19), WR (6, 10).

Linaria vulgaris Mill.

* 55. Ac. ł. *Diodaulus (Contarinia) linariae* Winn. R. H. 1482. H. 5028. Na wierzchołku pędu skupione liście, silnie zgrubiałe u podstawy, tworzą stożkowy pąk.

Puszcza Kampinoska: okol. Łomianek (W), 6.IX.33 — pojedynczo,

Lonicera tatarica L.

56. Pl. ł. *Siphocoryne loniceræ* Siebold. H. 5381. Liście silnie odbarwione, powydymane, o brzegach luźno podwiniętych.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — licznie. — KR (26).

Lotus corniculatus L.

57. Ac. kw. *Contarinia loti* Deg. R. H. 1527. H. 3614. Nabrzmięte nierozwijające się kwiaty. Kielich rozszerzony, a krótsze jego ząbki, korona zgrubiała (żagielek czerwony od

nasady, żółte wioselka, łódeczka zzieleniała), pręciki zgrubiałe u nasady, słupek zgrubiał u nierównomiernie.

Mory (W), 16.VIII.32 — bardzo licznie. — KR (26), (Tatry 17), PM (18, 14), PZ (13, 20), ŚL (15, 19), WL (11), WŁ/PL (21), KL (5).

Lysimachia vulgaris L.

58. Pl. 1. *Eriophyes laticinctus* N a l. R. H. 1543. H. 4617. Jedna, dwie, czasem więcej par liści na końcu pędu skarlłowacię, brzegi zawinięte do spodu, tak że cały liść wygląda często jak rurka, czasem czerwono zabarwiony.

Puszcza Kampinoska: ok. Łomianek (W), 6.IX.33 — w niektórych miejscowościach licznie, Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — pojedynczo. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo. — KR (22), PZ (13), ŚL (15), WŁ/PL (21), WR (22).

Melandryum album Garcke.

59. Ac. 1. *Wachtliella (Perrisia) lychnidis* H e y d. R. H. 1586. H. 2292. Skupienie liści w kształcie główki, silnie kutnerowato uwłosionej.

Mory (W), 29.VIII.34 — pojedynczo. Janówka k. Tuszczu (R), 29.VI.32 — rzadko. — PM (14), PZ (13), WL (11), WŁ/PL (21), WR (5).

Melilotus albus Desr.

60. Pl. 1. *Tychius (Sibinia) crassirostris* K i r c h. R. H. 1595. H. 3538. Błazka liścia ku górze złożona połówkami zrosniętymi razem nad komorą larwalną, silnie zgrubiała, barwy biało-żółtawej.

Skierniewice, 8.VII.34 — licznie. — BŁ (9), KR (8), PM (14), PZ (13, 20), WL (1).

Nasturtium silvestre R. Br.

61. Acre. *Dasyneura sisymbrii* S c h r a n k. R. H. 2293. H. 2648. Wierzchołek pędu zamieniony w białą gąbczastą główkę, z której częściowo wyrastają zanikłe kwiaty.

Puszcza Kampinoska: Dąbrowa Stara (So), 7.VIII.33 — pojedynczo. Janówka k. Tuszczu (R), 15.VIII.32 — rzadko. Mory (W) — co roku bardzo licznie. Poświętne (Pń), 10.VI.32 — pojedynczo. — KR (8, 26), LB (22), LW (26), PM (18, 14), PZ (13, 20), ŚL (19, 15), WL (1), WŁ/PL (21), WR (26, 22).

Peucedanum oreoselinum Moench.

62. Ac. ow. *Kiefferia (Schizomyia) pimpinellae* F. L w. R. H. 1727. H. 4489. Rozłupki przerosłe, wystające ponad normalne w baldaszku, wewnątrz larwy jaskrawo pomarańczowe.

Puszcza Kampinowska: Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — bardzo licznie, w niektórych baldachach prawie wszystkie owoce zniekształcone. — (patrz Nr. 67).

63. Pl. l. *Macrolabis corrugans* F. L ö w. R. H. 1718. H. 4494. Liść bardzo silnie zniekształcony, zahamowany w rozwoju, nerwy zgrubiałe, poszczególne odcinki pozawijane ku górze łyżkowato tworzą prawie zamknięte małe „komory“.

Puszcza Kampinowska: Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — pojedyncze okazy. — KR (26), WL (11).

Philadelphus sp.

64. Pl. l. *Aphis philadelphi* C. B ö r n. R. H. 1734. Liście silnie powykręcane (zwłaszcza przy wierzchołkach pędów).

Mory (W), 4.VI.35 — niezbyt licznie. — WR (10).

Picea excelsa Link.

65. Ac. ł. *Cnaphalodes strobilobius* K a l t. R. H. 1766. H. 94. *Cecidia* w kształcie kulistych szyszeczek na końcach pędów, igły zupełnie skrócone (nie wystają).

Podkowa Leśna (B), 4.IX.33 — dość licznie w zagajnikach. Mory (W) — nielicznie. — BŁ (10), KR (8, 26), (Tatry 26, 17), LW (10), ŁD (10), PM (7, 18, 14, 10), PZ (10, 20), ŚL (19, 15), WL (1, 9, 11), WŁ/PL (21), WR (10, 22, 6, 26).

66. Pl. l. *Chermes abietis* K a l t. R. H. 1765. H. 101. Szyszkowata jednostronna narośl u podstawy młodych pędów, igły skrócone, ale wystają trochę poza narośl.

Podkowa Leśna (B), 4.IX.33 — mniej licznie niż *Cnaphalodes strobilobius*. Blich (Ł), 22.IX.34 — pojedynczo. — KR (8, 26), (Tatry 26, 17, 10), LB (22, 10), ŁD (22, 10), PL (10), PM (7, 18, 14), PZ (10, 20), ŚL (19, 15), WL (9, 1), WŁ/PL (21), WR (22, 6, 10).

Pimpinella saxifraga L.

67. Ac. ow. *Kiefferia (Schizomyia) pimpinellae* F. L w. R. H. 1785. H. 4445. Jak Nr. 62.

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — pojedynczo. Anin (W), 12.VIII.34 — licznie. Podkowa Leśna (B), 4.IX.33 — pojedynczo. — KR (24), LW (8), PM (14), PZ (13), ŚL (19, 15), WL (11), WŁ/PL (21).

Pinus silvestris L.

68. Pl. 1. *Evetria resinella* L. R. H. 1791. H. 75. Na młodych pędach jednostronne zgrubienie i guzy żywiczne.

Puszcza Kampinoska: w pobliżu wsi Górki i Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — pojedynczo. Józefów (W), 28.V.32 — bardzo licznie. — BŁ (10), KR (26), (Tatry 17), LB (22), ŁD (10), PL (10), PM (7, 18, 14, 10), PZ (10, 20), ŚL (19, 15), WL (9), WŁ (21, 10), WR (5, 22, 10).

Pirus communis L.

69. Pl. 1. *Epitrimerus piri* Nal. R. H. 1809. H. 2863. Brzeg zawinięty ku górze, wąsko, bez włosków i odbarwienia.

Puszcza Kampinoska: koło wsi Górki i Kampinos (So), 6.VIII.33 — dość powszechnie. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32. — LB (10), PZ (10, 13), WL (9, 1), WR (10, 5, 22).

70. Pl. 1. *Dasyneura (Perrisia) piri* Bch é. R. H. 1812. H. 2864. Zawinięcie nierównomierne brzeżu liścia (oprócz wierzchołka) ku górze.

Blich (Ł), 22.IX.34. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo. — BŁ (9), PM (10), PZ (13), WR (10, 22).

71. Pl. 1. *Psylla* sp. R. H. 1819—20. H. 2866—67. Liście na wierzchołku pędu skrzycone ku górze, niezbyt ciasno, czerniejące.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — rzadko. Janówka (R), 15.VIII.32 — licznie na jednym drzewku. — BŁ (10), WR (10).

72. Pl. 1. *Eriophyes piri* Pa g. R. H. 1806. H. 2871. Ospa liści.

Wszędzie bardzo pospolity. — Bł (22, 10), KL (22, 10), LB (22, 10), ŁD (10), PM (18, 14, 10), PZ (10, 13), ŚL (19), WŁ/PL (21), WR (5, 10, 22), Pozatem patrz Nr. 73.

Pirus malus L.

73. Pl. 1. *Eriophyes piri* Pa g. R. H. 1806. H. 2871. Wy-
niosłości krostkowate obustronne (ospa liści), brunatnawe.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — licznie. — LW (10), WL (1, 11). Pozatem patrz Nr. 72.

74. Pl. 1. *Eriophyes goniothorax* Nal. (*Er. malinus* Nal.). R. H. 1826. H. 2892. Zwłosienie rudawo-żółte, pokrywające spodnią stronę liścia, włoski wężowato poskręcane.

Puszcza Kampinoska: okol. Sierakowa (W), 15.VI.30 — bardzo licznie. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — na kilku krzakach masowo. — PM (18, 10), ŚL (19), PZ (10, 20), WL (19), WR (5, 10).

Polygona comosa Schkuhr.

* 75. Acrc. *Eriophyes brevirostris* Nal. R. H. 1864. H. 3859. Zniekształcenie całej rośliny. Na wierzchołkach liście tworzą małe główki, pozatem kwiatostan najczęściej zzieleniały, liście łopatkowate, czasem słabo zwłosione, z zawiniętymi brzegami. Tab. 1, fot. 5.

Na terenie woj. Warszawskiego nie znaleziony. Natomiast licznie występował w Pomigaczach pow. i woj. Białostockiego (IX.1932 r.). Jest to pierwsze stanowisko w Polsce.

Polygonum amphibium L.

76. Pl. 1. *Wachtliella (Perrisia) persicariae* L. R. H. 1886. H. 2159. Liść od brzegów kilkakrotnie zwinięty, luźno ale gębokoboko stwardniały i pokryty rzadkimi włoskami. Tab. 1, fot. 6.

Otwock Wielki (W) — 1933 r. (zb. Dr. S. Krupko). — PM (14), WL/PL (21).

Populus nigra L.

77. Pl. 1. *Pemphigus lichtensteini* Tullgr. (*Pemphigus bursarius* Licht.). R. H. 1917. Na gałązkach. Cecidia workowate do 20 mm. duże, koloru kory, otwór blisko nasady.

Janówka k. Tłuszcz (R), 31.V.34 — masowo. — WL (1), WR (6).

78. Pl. 1. *Pemphigus lactucarius* Pass. (*P. bursarius* Tullgr.). (R. H. 1922?). Na ogonkach liściowych. Cecidia workowate, zielone, z jednej strony często czerwone, otwór na szczycie.

Mory (W), co roku licznie. — LB (3), WR (10), oraz prawdopodobnie gatunek z: BŁ (9), KR (8), PM (18, 14), PZ (13), ŚL (19).

79. Pl. 1. *Pemphigus spirothecae* Pass. R. H. 1925. H. 535. Ogonek liściowy spiralnie zwinięty, zwój około 10 cm. szer., 16 mm. dług., otwiera się w jesieni.

Warszawa: ul. Czerniakowska, 19.IX.34 — masowo na jednym drzewie, narosła otwarte z mnóstwem mszyc uskrzydłych. Mory (W), 21.VI.34 — narosłe zamknięte z larwami. — BŁ (9), KR (8), LB (10, 3, 22), ŁD 22), PM (14, 18), PZ (10), WL (1), WŁ/PL (21), WR (22, 6).

80. Pl. 1. *Pemphigus filaginis* Boyer de F. Zgrubienie (fałda) wzdłuż nerwu głównego, wystająca silnie nad górną pow. liścia, otwarta długą szparą na dolnej.

Mory (W), co roku licznie. Wyszogród (P), 5.VIII.32. — BŁ (9), KR (8), LB (3, 22), PM (14, 18), PZ (13, 20), ŚL (19, 15), WL (1), WR (6, 5, 22, 10).

81. Pl. 1. *Thecabius affinis* Kalt. R. H. 1944. H. 541. Liście złożone wzdłuż nerwu głównego ku dołowi, zbielełe i nieco powydymane.

Janówka (R), 29.VI.32 — dość licznie. Mory (W), 9.VI.34 — (również składki na brzegu liści z fundatrix wewnątrz), licznie. — BŁ (9), KR (8), LB (3), PM (7, 18), PZ (13), ŚL (19, 15), WL (1), WR (22, 6, 10).

Populus tremula L.

82. Ac. p. *Eriophyes populi* Nal. R. H. 1901. H. 488. Narośle na gałązkach w postaci małych grudek, świeże barwy żółto-pomarańczowej, stare ciemne jak kora.

Puszcza Kampinoska: pod Lesznem (B), 7.VIII.33 — masowo na wszystkich drzewkach stanowiących podszycie. — BŁ (9), PM (18), PZ (13, 10), WL (1, 11), WR (5, 22, 10).

83. Pl. 1. *Saperda populea* L. R. H. 1907. H. 489. Nabrzemie okągławe lub wrzecionowate pędu, komora larwalna w rdzeniu.

Mory (W) — dość często. — BŁ (9, 10), KR (23, 8, 26), LB (10), LW (10), PM (10, 14, 18), PZ (20, 10, 13), ŚL (15, 19), WŁ (10, 21), WR (10).

84. Pl. 1. *Syndiplosis (Harmandia) petioli* Kieff. R. H. 1910, 1921. H. 497. Wypukliny na ogonkach liściowych kształtu bardzo różnorodnego (kubkowate, stożkowate, wrzecionowate).

Puszcza Kampinoska: ok. Sierakowa (W), 15.VI.30. Łomianki (W), 6.IX.33 — pospolicie, na ogonkach liściowych, a czasem też na gałązkach. BŁ (9), KR (8, 25), PM (7, 14, 18), PZ (15, 19), WL (19, 11), WŁ/PL (21), WR (5, 10, 22).

85. Pl. 1. *Eriophyes diversipunctatus* Nal. R. H. 1928. H. 499. Kaszkowate utwory u nasady blaszki liściowej, twarde.

Puszcza Kampinoska: Grabina (B), 7.VIII.33 — nielicznie. Las Lisia Góra (So), 5.VIII.33 — dość licznie. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — rzadko. KR (8), PM (7, 18, 14), PZ (13), ŚL (15, 19), WL (1, 11), WŁ/PL (21), WR (5, 22, 10).

86. Pl. 1. *Chaitophorus leucomelas* Koch. R. H. 1954. H. 504. Brzegi liścia ku górze luźno zawinięte, całe lub od nasady, przechodząc potem w składkę liścia. Część zawinięta jest jeszcze wewnątrz zwoju lekko powydymana.

Puszcza Kampinoska: brzeg lasu za Granicą (So), 5.VIII.33 — pojedynczo na końcach młodych pędów. — LB (3), PM (7, 14), PZ (20), WR (6).

87. Pl. 1. *Harmandia globuli* R ü b s. R. H. 1940. H. 505. Żółtawa wypuklina na górnej powierzchni liścia, najszersza przy liściu, szpara owalna na dolnej pow. liścia.

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — pojedyncze okazy, rzadko. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 i 4.IX.33 — pojedynczo. — KR (8, 26), PM (7, 18, 14), PZ (13, 20), ŚL (19, 15), WL (1, 11), WŁ/PL (21), WR (5).

88. Pl. 1. *Harmandia tremulae* W i n n. (*H. Löwi* R ü b s.). R. H. 1942. H. 506. Wypukliny twarde, czerwone, kuliste na górnej powierzchni liści, otwory pod spodem liścia nieco wydłużone, szparowate, otoczone wzniesieniem.

Puszcza Kampinoska: okol. Łomianek (W), 6.IX.33 — nielicznie, Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — pojedyncze okazy, rzadko, Grabina (B), 7.VIII.33 — pojedynczo. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 i 4.IX.33 — dość często. — LB (22), PM (18, 14), PZ (13), ŚL (19, 15), WL (1, 9, 11), WŁ (21, 10), WR (5, 22, 10).

89. Pl. 1. *Harmandia cavernosa* R ü b s. R. H. 1932. H. 508. Wypukliny obustronne, prawie kuliste, nad górną pow. liścia wystające około $\frac{1}{3}$, duży otwór owalny na szczycie.

Puszcza Kampinoska: na płd. od Grabiny (B), 7.VIII.33 — pojedynczo. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo. — KR (26), LB (10), PM (10), PZ (20), ŚL (19, 15), WL (11), WŁ/PL (21), WR (5, 22, 10).

* 90. Pl. 1. *Harmandia* sp. R. H. 1935. H. 510. Wypuklina cienkościenna, spłaszczona, wystająca niewiele na górną powierzchnię liścia, ze szparą na tej powierzchni.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo.

91. Pl. 1. *Phyllocoptes populi* N a l. R. H. 1955. H. 514. Wyrostki u dołu walcowate, u góry rozszerzone i powiększone,

przeważnie na spodniej stronie bl. l., naprzeciw u góry maleńkie wydęcia.

Puszcza Kampinoska: ok. Sierakowa (W), 15.VI.30 — i Łomianki (W), 6.IX.33 — pojedynczo. Grabina (B), 7.VIII.33 — bardzo nielicznie. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — nielicznie. Las między Falenicą a Józefowem (W), 28.V.32 — dość licznie. Janówka k. Tłuszcza (R), 2.IX.34 — rzadko. — KR (8, 26), PM (10, 7, 18, 14), PZ (13), ŚL (15, 19), WL (9, 11, 1), WŁ/PL (21), WR (5, 10, 22).

Prunus domestica L.

92. Pl. l. *Eriophyes similis* N a l. R. H. 1999. H. 3279. Najczęściej na brzegu liścia wypukliny obustronne, owłosione, z otworem na górnej stronie, otoczonym wzniesieniem.

Łówczyn (P), 2.VIII.32 — licznie. Dąbrowa Zduńska (Ł), 17.VI.32 — masowo. (patrz Nr. 96).

93. Pl. l. *Eriophyes padi* N a l. R. H. 2000. H. 3280. Głównokowate wypukliny, skupione w środkowej części blaszki.

Secymin (Ł), 17.VIII.32 — (patrz Nr. 94).

Prunus padus L.

94. Pl. l. *Eriophyes padi* N a l. R. H. 2000. H. 3314. Wypukliny różkowate lub maczugowate na górnej stronie bl. l.

Las między Falenicą a Józefowem (W), 28.V.32. — KL (22, 26), KR (8), LB (22, 10), LW (26, 10), PM (18, 14, 10), PZ (13, 10), ŚL (19, 15), WL (1, 11, 9), WŁ/PL (21), WR (5, 22, 26, 10).

95. Pl. l. *Eriophyes paderineus* N a l. (*E. padi* N a l.). R. H. 2004. H. 2315. Skupienia ciemnych rdzawych włosków na spodniej stronie blaszki liściowej, dość regularnych kształtów. Tab. 2, fot. 7.

Dobiesz (G), 31.VIII.32. — PZ (20), ŚL (19, 15), WL (1), WŁ/PL (21), WR (5, 22).

Prunus spinosa L.

96. Pl. l. *Eriophyes similis* N a l. R. H. 1999. H. 3294. Wypukliny drobne, głównie na brzegach liści, na jednym liściu zwykle licznie, owłosione. Przeważają na spodniej stronie liścia, na górnej stronie otwór, szparowaty, otoczony wzniesieniem.

Puszcza Kampinoska: koło Grabiny (B), 7.VIII.33 — licznie. Natolin (W), 25.VIII.33 — licznie. — BŁ (10), KL (5), KR (8), LW (8), LB (22), ŁD (10), PM (14, 18, 10), PZ (10, 20), ŚL (15), WL (11, 1), WŁ/PL (21), WR (5, 22, 10).

Quercus pedunculata Ehrh.

97. Ac. p. *Andricus fecundator* Hart. ♀♀ R. H. 2039. H. 1214. Na miejscu pączków łuskowate główki, łuseczki żółte, trójkątne, owłosione biało oprócz brzegów. W środku podłużny galas. Tab. 2, fot. 8.

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — pojedynczy okaz. Anin (W), 12.VIII.34 — pojedynczo. — BŁ (9), KL (5), KR (2), LB (22), LW (8), PM (14, 18), PZ (13), ŚL (19, 15), WŁ (21, 10), WR (5, 22, 10).

98. Ac. p. *Biorrhiza pallida* Oliv. R. H. 2055. H. 1262. Duży gąbczasty galas, barwy brudno-żółtej, wewn. liczne komory larwalne.

Puszcza Kampinoska: na płd. od Grabiny (B), 7.VIII.33 — rzadko. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo. — BŁ (9), KR (23, 8), LW (8), PM (18), PZ (10, 13), ŚL (15), WL (1, 9, 11), WŁ (10), WR (10, 5, 22).

99. Pl. k. *Andricus Quercus-radici* F. ♀♀ R. H. 2035. H. 1290. Narośle guzowate, brunatne, o powierzchni szorstkiej, spękanej, łuszczącej się; wewnątrz wiele komór larwalnych, okrągłych, z 1 larwą biało-żółtawą. Tab. 2, fot. 9.

Klembów (R), 5.V.34 — na korzeniach dużego dębu (*Quercus robur* L.), — zb. Dr. S. Krupko. — KR (23).

100. Pl. l. *Macrodiplosis dryobia* F. Löw. R. H. 2136. H. 1306. Wystające klapki liścia złożone pod spód, nieco zgrubiałe i odbarwione.

Puszcza Kampinoska: koło Sierakowa (W), 15.VI.31. — KR (8), PM (7, 18), PZ (13, 10), ŚL (19, 15), WL (9, 11, 1), WŁ/PL (21), WR (5, 10).

101. Pl. l. *Macrodiplosis volvens* Kieff. R. H. 2137. H. 1307. W zatokach brzeg liścia zawinięty ku górze, prawie bez zgrubienia.

Puszcza Kampinoska: koło Sierakowa (W), 15.VI.31 i Łomianek (W), 9.IX.33. — KR (26), WL (9, 1).

102. Pl. l. *Diplolepsis quercus-folii* L. ♀♀ R. H. 2110. H. 1320. Kuliste zielone galasy, niezdrewniałe.

Puszcza Kampinoska: Zamczysko (So), 7.VIII.33 — dość pospolicie. Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — często. Łomianki (W), 6.IX.33 — nielicz-

nie. Podkowa Leśna (B), 4.IX.33 — nielicznie. Anin (W), 12.VIII.34 — bardzo licznie. — KL (5), KR (8, 10), PM (14), PZ (13, 10), WL (11), WŁ/PL (21), WR (22, 10).

103. Pl. l. *Diplolepis (Dryophanta) longiventris* Hart. ♀♀ R. H. 212. H. 1322. Galasy kuliste, śred. 7 mm. umieszczone przy nerwie pod liściem; czerwone z białymi wystającymi prążkami dookoła, w środku nieregularna biała plama.

Puszcza Kampinoska: koło Zamczyska (So), 7.VIII.33 — jeden okaz. Anin (W), 12.VIII.34 — jeden okaz. — KR (23), PM (14, 10), PZ (13), ŚL (19, 15), WŁ (21), WR (5, 22, 10).

104. Pl. l. *Andricus ostrea* Hart. (*A. ostreus* Gir). R. H. 2108. H. 1326. Przy nerwie głównym od spodu bl. l. galas kształtu jajowatego, 2—3 mm., barwy kremowej nakrapiany liljowo, przy nim brunatne resztki otaczającej go zamłodu powłoki.

Anin (W), 12.VIII.34 — jeden okaz. — KR (8), LB (22), PM (18, 14), PZ (13), ŚL (15), WL (11), WR (10, 5, 22).

105. Pl. l. *Neuroterus albipes* Sch n c k. ♀♀ (*N. laeviusculus* Sch n c k). R. H. 2118. H. 1332. Tarczki ciemno-czerwone, od spodu bledsze żółtawe, ich brzeg płaski, czasem lekko zaگیty ku górze, nagie lub z nielicznymi srebrzystymi włoskami.

Puszcza Kampinoska: Łomianki (W), 6.IX.33 — często. Natolin (W), 25.VIII.34 pojedynczo. Anin (W), 12.VIII.34 — nielicznie. Podkowa Leśna (B), 4.IX.33 — nielicznie. — KR (23), WR (5, 10).

106. Pl. l. *Neuroterus quercus - baccarum* L. ♀♀ (*N. lenticularis* Ol.). R. H. 2120. H. 1336. Tarczki w środku wypukłe z brzegiem płaskim, pod liściem dość licznie, pokryte rzadziej lub gęściej rudemi, gwiazdkowatymi włoskami (barwa samej tarczki biaława).

Puszcza Kampinoska: Łomianki (W), 6.IX.33 — pojedynczo. Warszawa: Bielany, 14.VIII.32 — pojedynczo. Podkowa Leśna (B), 4.IX.33 — licznie. — KR (23), LB (22), PM (18, 14), PZ (13, 10, 20), WŁ/PL (21, 10), (5, 22).

107. Pl. l. *Neuroterus numismalis* Fourc. ♀♀ R. H. 2117. (*N. numismatis* Oliv.). H. 1340. Tarczki w środku wgłębione, grube, pokryte włoskami złocistymi. Liczne pod liściem.

Podkowa Leśna (B), 4.IX.33 — pojedynczo. — KR (23), LB (22), PZ (13), WŁ/PL (21, 10), WR (5, 26).

Raphanus raphanistrum L.

108. Ac. kw. *Gephyraulus raphanistri* Kieff. (*Dasyneura raphanistri* Kieff). R. H. 2249. H. 2626. Nabrzmiące pączki kwiatowe, wewnątrz larwy.

Mory (W), — licznie. Janówka k. Tłuszcz (R), 15.VIII.32 — 30.V.34, nielicznie. — ŁD (22), PM (18, 14), PZ (13, 20), ŚL (19, 15), WL (11), WŁ/PL (21), WR (10).

109. Pl. k. *Ceutorrhynchus pleurostigma* Marsh. R. H. 2247. H. 2629. Guzy na korzeniach lub kolanku podliścieniomem, kształtu często kulistego.

Janówka (R), 29.VI.32 — dość licznie. Mory (W), — co roku licznie. — BŁ (10), KR (8, 25, 26), LB (10), LW (10), ŁD (10), PM (18, 14), PZ (10, 13, 20), ŚL (19, 15), ST (10), WL (1, 11), WŁ/PL (21), WR (10, 22).

Rhamnus cathartica L.

110. Pl. l. *Trichohermes (Trichopsylla) walkeri* Först. R. H. 2260. H. 4069. Krótkie zawinięcie przerośniętego brzegu, silnie zgrubiałe, szorstkowate.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — pojedynczo, bardzo rzadko. Skierniewice, 8.VII.34 — na jednym dużym drzewie masowo. Żółwin (B), 3.IX.34 — licznie na żywopłocie. Warszawa. Ogr. Bot., 19.VIII.34 — na jednym drzewie bardzo licznie. — BŁ (2), KR (8), LB (10), PZ (13, 10), ŚL (19), WL (9, 11, 1), WŁ/PL (21), WR (5, 22, 10).

Ribes alpinum L.

111. Pl. l. *Myzus ribis* L. R. H. 2282. H. 2802. Błazka liściowa lekko powydymana.

Warszawa: Ogr. Bot., 23.VI.35 — nielicznie. — PM (18, 14), PZ (13, 10, 20), ŚL (19), WL (9, 11, 10), WŁ (21, 10), WR (6, 10).

Ribes rubrum L.

112. Pl. l. *Myzus ribis* L. R. H. 2282. H. 2808. Wydęcia blaszki liścia, najczęściej czerwono zabarwione.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — nielicznie. Chrzczany (So), 23.VI.34 — dość licznie. Mory (W). — jak Nr. 111.

Ribes sp.

113. Ac. p. *Eriophyes ribis* N a l. R. H. 2275. Nienormalne tworzenie licznych skupionych pączków. Tab. 2, fot. 10.

Płock, 26.IV.33. — BŁ (10), PZ (13), ŚL (15), WR (10).

Rosa banatensis.

114. Plrc. *Rhodites rosae* L. R. H. 2301. H. (R.) 8. Piękny czerwony okaz, wyrostki pierzaste bardzo delikatne.

Warszawa: Ogr. Bot., 19.VIII.34 — (patrz Nr. 115).

Rosa canina L.

115. Plrc. *Rhodites rosae*. R. H. 2301. H. 3187. Duże galasy pokryte spletanymi, rozgałęzionymi wyrostkami, często czerwonymi.

Zbików (B), 1.VIII.33 — bardzo rzadko. Mory (W), — nieczęsto. Płock, 23.VI.32. — BŁ (10), KL (5), KR (8), LB (22, 26), ŁD (10), PM (18, 14), PZ (13, 10), ŚL (19, 15), WL (9, 11, 1), WR (22, 10).

116. Plrc. *Rhodites Mayri* S chl. R. H. 2305. H. 3188. Twarde brunatne galasy, pokryte kolcami mniej lub więcej gęstymi, kształtu kulistego lub jajowatego, często kilka razem na wierzchołku pędu.

Mory (W), 30.IX.34 — dość liczne. — KR (8, 25), PM (7, 18, 14), PZ (13, 20), WL (11, 1), WŁ (21), WR (10).

117. Pl. l. *Wachtliella rosarum* H a r d y. (*Perrisia rosarum* H a r d y). R. H. 2310. H. 3186. Połówki liścia złożone wzdłuż nerwu ku górze, zgrubiałe, wewnątrz żółto-czerwone larwy.

Mory (W), — co roku licznie. — KL (5, 10), KR (24, 25), LB (26), LW (10), PM(14, 18), WR (10).

118. Pl. l. *Rhodites eglanteriae* H a r t i g. R. H. 2307. H. 3191. Małe kuliste galasy cienkościenne, tylko na spodniej stronie liścia.

Mory (W), 18.VIII.32 — bardzo licznie. Warszawa: Rakowiec — nie-licznie. — KR (8), PM (7, 18, 14), PZ (13), ŚL (15), WL (9, 11, 1), WR (22, 10).

119. Pl. l. *Rhodites spinosissimae* Gir. R. H. 2309. H. 3192. Galasy biało-różowe, paciorkowate, wypukłe na obie strony liścia.

Mory (W), 18.VIII.32 — bardzo licznie. — LW (10), PM (7, 18), PZ (13), ŚL (19, 15), WL (9, 1), WŁ/PL (21), WR (22, 10).

Rosa rubiginosa L.

120. Plrc. *Rhodites rosae* L. R. H. 2301. H. 3155. (jak Nr. 115).

Mory (W), 30.IX.34 — pojedynczo. — jak Nr. 115.

121. Plrc. *Rhodites Mayri* Schl., jak Nr. 116.

Mory (W), 30.IX.34 — licznie. — jak Nr. 116.

122. Pl. l. *Rhodites eglanteriae* Hartig, jak Nr. 118.

Mory (W), 30.IX.34 — pojedynczy okaz — jak Nr. 118.

Rubus sp.

123. Pl. ł. *Diastrophus rubi* Htg. R. H. 2320. H. (Ru) 4. Paciorkowate nabrzmienia o gładkiej korze, wewnątrz okrągłe komory larwalne.

Młociny (W), 21.VI.31 — rzadko. — Bł (9), LW (10), PM (14), PZ (13).

124. Pl. ł. *Lasioptera rubi* Heeger. R. H. 2321. H. (Ru) 5. Nabrzmienie wrzecionowate pędu z popękana korą. Larwy żerują wewnątrz bez ściśle odgraniczonych komór.

Puszcza Kampinowska: Las Lisia Góra (So), 5.VIII.33 — nielicznie, okol. Grabiny (B), 6.VIII.33 — licznie, okol. Łomianek (W), 6.IX.33 — pojedynczo. — Bł (9), KR (8), (Tatry 17), LW (10), PM (18, 14), PZ (13, 10), WŁ/PL (21).

Salix sp.

125. Ac. ł. *Rhabdophaga heterobia* H. Löw. R. H. 2385. H. (S) 10. Główkowate skupienie liści na wierzchołku, liście u podstawy rozszerzone, nieco zgrubiałe i uwłosione.

Poświętne (Pń), 10.VI.32. Janówka k, Tłuszcz (R), 3.IV.34 i 29.VI.32 — licznie. — PM (18, 14), PZ (13, 20), ŚL (19, 15), WL (1), WR (26).

126. Ac. ł. *Dasyneura (Perrisia) iteobia* Kieff. R. H. 2386. H. (S) 11. Liście bardzo silnie uwłosione tworzą głów-

kę, białą, jakby z waty, często prawie kulistą; na wierzchołku pędów lub na miejscu pędów bocznych, w kątach liści.

Przesławice (So), 5.VIII.32 — nielicznie. Janówka k. Tłuszcza (R), 15.VIII.32 — nielicznie. — KR (Tatry 17), PM (18), PZ (20), WL (1).

127. Ac. ł. *Rhabdophaga (Perrisia) terminalis* H. L w. R. H. 2381. H. (S) 14. Najmłodsze liście złożone, zawinięte jeden za drugi, później zasychające.

Puszcza Kampinoska: koło Zamościa (So), 5.VIII.33 — pojedynczo. Skierniewice, 8.VII.34 — nielicznie. Mory (W), 5.VI.34 — pojedynczo. — KR (8), (Tatry 17), PM (18, 14), PZ (13, 20), ŚL (15, 19), WL (11), WŁ/PL (21).

128. Pl. ł. *Rhabdophaga salicis* Schranck. R. H. 2405. H. (S) 40. Nabrzmienie pędu o śred. 10 mm. (dług. 4—5 cm.); bardzo dużo komór larwalnych porzrzucanych nieregularnie.

Puszcza Kampinoska: koło w. Cisowe (So), 5.VIII.33 — pojedynczy zeszłoroczny okaz. Tab. 2 fot. 11. — KR (8), LB (10), PZ (20), ŚL (15, 19), WL (11), WŁ/PL (21).

129. Pl. ł. *Pontania proxima* Lep. (*P. capreae* L.). R. H. 2426. H. (S) 65. Galasy obustronnie widoczne, owalne, o ściankach grubych, mięsistych.

Poświętne (Pń), 10.V.32 — dość licznie. Janówka (R), 31.V.34 — nielicznie. Natolin (W), 25.VIII.34 — pojedynczo. Skierniewice, 8.VIII.34 — nielicznie. — BŁ (10), KR (8, 25, 26), (Tatry 17), LB (22), LW (8, 10, 26), ŁD (10, 22), PM (7, 18, 14), PZ (10, 13, 20), ŚL (15, 19), WL (1, 9, 11), WŁ/PL (21), WR. (5, 10), 22, 26).

Salix alba L. v. *vitellina*.

130. Acrc. *Eriophyidae*. R. H. 2365—2361. H. 610 i 612. Zzielenienie kwiatów połączone z tendencją do nadmiernego tworzenia pączków, pędów i liści. Warkocze ze zbitej masy drobnych łuskowatych listków, gdzieś liść normalnej wielkości. Największy okaz miał 40 cm. długości i 6 cm. szerokości u podstawy.

Warszawa: Ogr. Bot., — co roku licznie. — KR (26), LB (26), ŁD (22), PM (7, 14), PZ (13, 20), ŚL (15), WL (9), WR (5, 22, 26).

Salix alba L.

131. Ac. ł. *Rhabdophaga (Perrisia) terminalis* H. L ö w. R. H. 2381. H. 614. Górne liście zwinięte, złożone, niby nor-

małny pęk wierzchołkowy, tylko cokolwiek zgrubiały, wewnątrz dużo larw różowych.

Mory (W), 5.VI.34 — licznie. — patrz Nr. 127.

132. Pl. l. *Eriophyidae*. R. H. 2452? H. 628. Krótkie (1,5—2 mm.) zawinięcia brzegu liścia, w górę lub też w dół, po kilka na jednym liściu, słabo widoczne.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — rzadko. Janówka (R), — dość rzadko, 15.VIII.32 i 2.IX.34. — WL (1), WR (22).

133. Pl. l. *Eriophyidae*. H. 630. Dość luźne zawinięcie brzegu liścia, nieco zgrubiałe, pokryte drobnymi wyrostkami.

Mory (W), 21.VI.34 — pojedynczo. Janówka (R), 31.V.34 — licznie.

134. Pl. l. *Eriophyidae*. (*Eriophyes tetanothrix* N a l. R. H. 2439), (*Eriophyes salicis* N a l. H. 632). Na górnej stronie bl. l. wypukliny główkowate, czerwone, częściowo białe owłosione, od spodu wyniosłość z białym uwłosieniem.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — w szkółce licznie, tylko na tej odmianie. Janówka (R), — masowo, 2.IX.34. — PM (18), WR (22).

135. Pl. l. *Pontania proxima* L e p, jak Nr. 129.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — dość licznie. Janówka (R), 2.IX.34 — pojedynczo. Mory (W), 5.VI.34 — jak Nr. 129.

Salix americana Hort.

136. Acrc. *Eriophyidae*, jak Nr. 130.

Warszawa: Ogr. Bot., 20.VI.35 — jeden okaz, wyrastający z gałęzi jak pęd boczny, część listków zabarwiona na czerwono.

Salix amygdalina L.

137. Ac. kw. *Rhabdophaga heterobia* H. LW. (wiosenne pokolenie). R. H. 2454. H. 666. Pylniki zwykle na końcu kotków wydłużone, zgrubiałe i niezmiernie obficie białe uwłosione, tak że cały kwiatostan wygląda bardzo zgrubiały w miejscu opanowanym. Tab. 2, fot. 12.

Otwock Wielki (W), — (zb. Dr. S. K r u p k o). — WL (11).

138. *Pontania proxima* L e p, jak Nr. 120.

Warszawa: Ogr. Bot., 19.IX.34. — pojedynczo.

Salix babylonica L.

139. Acrc. *Eriophyidae*, jak Nr. 130. Tab. 3, fot. 13.

Warszawa: Ogr. Bot., 7.VIII.34—bardzo licznie.

Salix cinerea L.

140. Ac. ł. *Rhabdophaga rosaria* H. Löw. R. H. 2382. H. 872. Na końcach pędu narośle kształtu róży lub szyszki z liści skróconych i rozszerzonych, czasami silniej owłosionych niż normalne.

Puszcza Kampinoska: koło w. Cisowe (So), 5.VIII.33 — ogromne i liczne narośle, Łomianki (W), 6.IX.33 — bardzo małe pojedyncze okazy. — BŁ (9), KR (8, 25), (Tatry 17), PM (18, 14), PZ (13, 20), ŚL (15), WL (1), WŁ/PL (21), WR (22, 26).

141. Pl. ł. *Iteomyia (Oligotrophus) capreae* v. *major* Kieff. R. H. 2416. H. 894. Przy nerwie głównym wypukliny obustronne, żółtawe, o kilku komorach.

Puszcza Kampinoska: Zamczysko (So), 6.VIII.33 — pojedynczo, Łomianki (W), 6.IX.34 — rzadko. — KL (5), PM (7), PZ (13, 20), ŚL (15, 19), WL (1, 11), WR (22).

142. Pl. ł. *Rhabdophaga nervorum* Kieff. H. 895. R. H. 2418. Nabrzmienie nerwu głównego liścia, $4 \times 1,5$ mm., żółte, wystające silniej na spodniej stronie bl. ł., komora w środku podłużna.

Puszcza Kampinoska: Łomianki (W), 6.IX.33 — pojedynczy okaz. — PZ (20), ŚL (15).

143. Pl. ł. *Iteomyia (Oligotrophus) capreae* Winn. R. H. 2438. H. 901. Jednokomorowa wypuklina (do 2,5 mm. śred.), widoczna z obu stron blaszki liścia, żółta, fioletowo żyłkowana.

Puszcza Kampinoska: ok. Sierakowa (W), 15.VI.31, Las Lisia Góra i Zamczysko (So), 6.VIII.33 — rzadko, Łomianki (W), 6.IX.33 — bardzo rozpowszechniony. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — dość licznie. — KL (5), PM (7), PZ (13, 20), ŚL (19), WL (11, 1), KR (Tatry 17), WR (22).

144. Pl. ł. *Pontania* sp. H. (S) 54. Zawinięcie brzegu ku dołowi obu połówek blaszki liścia, odbarwione.

Puszcza Kampinoska: koło Grabiny (B), 7.VIII.33. Janówka (R), 15.VIII.33. — BŁ (9), WL (1, 9), WR (22).

145. Pl. 1. *Eriophyes tetanothrix* N a l. R. H. 2439. *Eriophyidae*. H. 902. (forme a). Na górnej stronie bl. l. wypukliny główkowate, (0,5—1 mm.), czerwone, od spodu widoczne wzniesienia silnie owłosione.

Puszcza Kampinoska: koło Zamościa (So), 5.VIII.33, Las Lisia Góra, Górki, Zamczysko, 7.VIII.33 — pospolicie; (W): Łomianki, 6.IX.34 — niewiele, ok. Sierakowa, 15.VI.31; koło Grabiny (B), 7.VIII.33 — dość licznie, Podkowa Leśna (B), 25.VI.32—licznie. Las między Falenicą a Józefowem (W), 28.V.32 — dość licznie. — KR (Tatry 17), KL (5), LB (22), NW (9), PM (7), PZ (13, 20), ŚL (15), WL (9, 11, 1), WR (5, 22).

146. Pl. 1. *Eriophyidae*. H. (S) 62 (forme c). Na górnej pow. blaszki liściowej biało owłosione grzybkowate wypukliny (trzon 1,5 mm. wysok., główka 3 mm. śred.).

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — rzadko, ok. Sierakowa (W), 15.VI.31 — dość licznie.

147. Pl. 1. *Pontania proxima* L e p, jak Nr. 129.

Zółwin (B), 4.IX.33 — nielicznie.

148. Pl. 1. *Pontania salicis* Christ. (*P. viminalis* L.). R. H. 2430. H. 904. (dla S. 66). Kuliste miękkie galasy pod liśćmi, nie owłosione, czasem czerwono zabarwione.

Puszcza Kampinoska: na wsch. od Zamczyska (So), 7.VIII.33 — pojedynczo, Łomianki (W), 6.IX.33 — rzadko. Janówka (R), 30.V.34 — pojedynczo. — BŁ (9, 10), KR (8, 26), (Tatry 26), LB (10), NW (9), PM (18, 14), PZ (10, 13, 20), ŚL (19, 15), WL (1, 9, 11), WŁ/PL (21), WR (5, 22, 10).

149. Pl. 1. *Pontania pedunculi* H a r t. R. H. 2432. H. 905. (dla S. 67). Galas pod liściem silnie filcowato owłosiony, żółty, kulisty lub nieregularny; na górnej powierzchni liścia w miejscu przyczepu duża czerwona plama.

Puszcza Kampinoska. Łomianki (W), 6.IX.34 — pojedynczo. Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — d. licznie. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 Józefów (W), 28.V.32. — KL (5), KR (Tatry 17), PM (7, 18), PZ (13, 20), ŚL (15, 19), WL (9, 1, 11), WŁ/PL (21).

Salix cuspidata Schultz.

150. Pl. 1. *Pontania proxima* L e p, jak Nr. 129.

Warszawa: Ogr. Bot., 19.IX.34 — dość licznie.

Salix fragilis L.

151. Pl. I. *Pontania proxima* Lep, jak Nr. 129 (największe okazy do 10 mm. długości i 5 mm. szer.).

Blich (Ł), 22.IX.34 — nielicznie. Skierniewice, 8.VII.34 — nielicznie. Janówka (R), 25.VI.32 — licznie. Warszawa: Bielany, 14.VIII.32 — rzadko. — jak Nr. 129.

Salix helix L. v. *angustifolia*.

152. Pl. I. *Pontania proxima* Lep, jak Nr. 129.

Warszawa: Ogr. Bot., 19.IX.34 — dość licznie.

Salix pentandra L.

153. Ac. I. *Rhabdophaga terminalis* H. Löw, jak Nr. 127.

Puszcza Kampinoska: Łomianki (W), 6.IX.33.

154. Pl. I. *Euura amerinae* L. (*Cryptocampus medullarius* Hartig). R. H. 2394. H. 568. Guzy twarde, zdrewniałe, wielkości orzecha włoskiego. Komora larwalna w rdzeniu. Tab. 3, fot. 14.

Puszcza Kampinoska: koło w. Cisowe (So), 5.VIII.33, Łomianki (W), 6.IX.33 — nieliczne okazy. Janówka (R), 31.V.34 — pojedynczo. — NW (10), PM (18), PZ (13, 20), ŚL (19), WL (1, 9, 11), WŁ/PL (21), WR (10).

Salix prunifolia Scop.

155. Pl. I. *Pontania salicis* Christ, jak Nr. 148.

Warszawa: Ogr. Bot., 19.VIII.34 — pojedynczo.

Salix purpurea L.

156. Pl. I. *Rhabdophaga salicis* Schranck. R. H. 2405. H. 696. Nabrzmienie 28×8 mm., wewnątrz liczne komory z ciemno-różowymi larwami.

Warszawa: Ogr. Bot., 19.IX.34 — jedyny okaz. — patrz Nr. 128.

157. Pl. I. *Eriophyidae*. R. H. 2452. H. 703 (dla S. 59). Brzeg liścia gruzełkowato zawinięty, gdzieś wyduca blaszki liściowej ku górze od spodu zwłosione.

Janówka (R), 29.VI.32 — dość licznie. Przesławice (So), 5.VIII.32 — nielicznie. — BŁ (9), KR (25, 26), WL (1, 11), WR (5).

158. Pl. 1. *Pontania vesicator* Bremi. R. H. 2423. H. 705 (dla S. 63). Galasy obustronnie widoczne, podobne do nasion bobu, $1 \times 1,5$ cm., na jednej połówce liścia.

Przęsławice (So), 5.VIII.32—nieczęsto. Janówka (R), 25.VI.32—pojedynczo. Kępa Polska (W), 4.VII.33. — BŁ (10), KR (8, 26), (Tatry 25, 17), LB (10), PM (7, 18), PZ (13, 10), ŚL (19, 15), WL (11), WR (22, 26, 10).

159. Pl. 1. *Pontania salicis* Christ, jak Nr. 148.

Warszawa: Ogr. Bot., 7.VIII.34 — masowo. Janówka (R), 2.IX.34 — pojedynczo. Blich (Ł), 22.IX.34 — nielicznie. Piasecznica (So), 23.VI.34 — niezbyt licznie. Skierniewice, 9.VII.34 — masowo. Mory (W), 23.VI.32 — dość licznie. — patrz Nr. 148.

Salix viminalis L.

160. Pl. 1. *Pontania viminalis* Hart. H. 571. Zawinięcie krótkie, odbarwione, luźne, brzegu liścia na dół, z jednej strony liścia, prawie nie zgrubiałe.

Blich (Ł), 22.IX.34. — WL (11), WR (22).

Sonchus arvensis L.

161. Pl. 1. *Cystiphora sonchi* F. Löw. R. H. 2661. H. 6100. Na liściach ciemne czerwone plamki 4,5 — 5 mm., jaśniejsze w środku i jaśniej obwiedzione, z 1—2 larwkami.

Mory (W), 1.VII.34 i 29.VIII.34 — bardzo często. Janówka (R), 2.IX.34 — nieczęsto. — PM (18, 14), PZ (13), ŚL (15, 19), WL/PL (21).

Sorbus aucuparia L.

162. Pl. 1. *Eriophyes piri* Pag. v. *variolata* Nal. R. H. 1837. H. 2913. Wyniosłości obustronne, z bardzo dużymi przetrzeniami międzykomórkowymi, za młodu jasne, później brunatniejące. Tab. 3, fot. 15.

Puszcza Kampinowska: ok. Sierakowa (W), 15.VI.31. Warszawa: Ogr. Bot., 1.VI.35 — bardzo licznie. — KR (Tatry 17, 26), PM (7, 14, 18), PZ (13, 10, 20), ŚL (15, 19), WL (1, 9), WL/PL (21), WR (22, 10).

163. Pl. 1. *Eriophyes goniothorax sorbeus* Nal. R. H. 1827. Zwłosienie obu stron blaszki liściowej, włoski biało-żółtawe, cylindryczne lub powykręcane jak pastorały.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — masowo. — ŚL (15), PM (18), PZ (20), WL (1).

Spiraea ulmaria L.

164. Pl. l. *Dasyneura (Perrisia) ulmariae* Bremi. R. H. 1055. H. 2839. Wypukliny na nerwach liścia, przeważnie obustronnie widoczne, od spodu stożek różowo owłosiony z otworkiem na szczycie, z góry guziczkowate brunatne wzniesienie czasem otoczone jasną obwódką.

Puszcza Kampinoska: koło Zamościa (So), 5.VIII.33 — rzadko. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — licznie. — KR (26), (Tatry 17), PM (18, 14), PZ (13), ŚL (15, 19), WL (1), WŁ/PL (21), WR (22).

Stellaria media Vill.

* 165. Acrc. Zniekształcenie całej rośliny. Przyczyna nieznana. H. 2314. R. H. 2694. Tab. 3, fot. 16.

Mory (W), IX i X.34 — bardzo często.

Syringa sp.

166. Ac. p. *Eriophyes löwi* Nal. R. H. 2714. H. 4660. Tendencja do nadmiernego tworzenia pączków, które nie rozwijają się w liście.

Warszawa: ul. Belwederska, 28.I.35, Łazienki, 4.II.32 — licznie. Blich (Ł), 22.IX.34 rzadko. — LB (10), ŁD (10), PM (14), PZ (14, 13, 10), WL (9), WŁ/PL (21), WR (10).

Tanacetum vulgare L.

* 167. Pl. l. *Philaenus spumarius* L. Osadnik skrócony i nieco owłosiony, klapki pierzaste liścia skupione tak, że jedna wchodzi na drugą. Tab. 3, fot. 17.

Mory (W), 27.VI.32 — dość licznie. Niepodawany z *Tanacetum*. Na innych roślinach występowanie notowane w: KR (Tatry 17), PM (18, 14), PZ (20), ŚL (15), WŁ/PL (21), WR (26).

Tilia cordata Mill.

168. Ac. l. *Contarinia tiliarum* Kieff. R. H. 2768. H. 4125. Na gałązce narodził kubeczkowata, wys. 4 mm.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — rzadko. — KR (8), PM (18), PZ (10, 13), WL (1, 9, 11), WŁ/PL (21), WR (5, 25).

169. Pl. 1. *Eriophyes tetratrichus* N a l. R. H. 2775. H. 4130. Zawinięcie brzegu liścia ku dołowi, silnie zwłosione. (Część zawinięta drobno powydymana, tak że zawinięcie grzeźkowatego charakteru).

Puszcza Kampinoska: Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33, okolice Grabiny (B), 7.VIII.33 — nielicznie. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — nielicznie. Poświętne (Pń), 10.VI.32. — KL (5), PM (7, 18), PZ (20, 10), ŚL (15, 19), WL (1, 9), WŁ/PL (21), WR (22).

170. Pl. 1. *Dasyneura (Perrisia) tiliamvolvans* R ü b s. R. H. 2774. H. 4134. Brzeg liścia na odcinku około 1 cm. zawinięty ku górze, zgrubiały, nagły, czerwony.

Poświętne (Pń), 10.VI.32 — pojedynczo. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — pojedynczo. — BŁ (9), KR (8), PM (18), PZ (10, 13), ŚL (15, 19), WL (1, 9), WR (5).

171. Pl. 1. *Eriophyes tiliae rudis* N a l. (*E. tiliae* P a g). R. H. 2779. H. 4135. Na górnej powierzchni liścia wypukliny różkowate, najczęściej czerwone. Otworek na spodniej stronie liścia opatrzone włoskami. Tab. 3, fot. 18.

Puszcza Kampinoska: koło Grabiny (B), 7.VIII.33 — pojedynczo. Poświętne (Pń), 10.VI.32 — pojedynczo. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — bardzo licznie, na niektórych liściach wypukliny tak liczne, że tworzą prawie zbitą masę. Natolin (W), 25.VIII.34 — rzadko. — BŁ (9, 10), KR (8), LW (10, 26), LB (22), PM (10, 7, 18, 14), PZ (10, 20), ŚL (15, 19), WL (1, 9, 11), WŁ/PL (21), WR (5, 10, 22, 26).

172. Pl. 1. *Didymomyia reaumuriana* F. L w. (*Oligotrophus Recumurianus* F. L ö w). R. H. 2772. H. 4137. Galasy stożkowate, obustronnie widoczne, na górnej stronie liścia czerwono obwiedzione. Wypadająca część stożkowata.

Puszcza Kampinoska: koło Grabiny (B), 7.VIII.33 — nielicznie. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — bardzo licznie. — PM (18), ŚL (15), WL (1), WR (5).

173. Pl. 1. *Eriophyes tiliae liosoma* N a l. R. H. 2784 i 2786. H. 4145 i 4146. Zwłosienie: a) wzdłuż nerwów, przeważnie na górnej stronie liścia, włoski białe, liljowate lub różowe; b) w kątach nerwów lub między nerwami, niemal wyłącznie na dolnej stronie liści.

Puszcza Kampinoska: koło Grabiny (B), 7.VIII.33 — bardzo rzadko a) i b), Las Lisia Góra (So), 6.VIII.33 — dość obficie b), Poświętne (Pń), 10.VI.32 — licznie b), Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — 4.IX.33, a i b). Mory

(W), 6.VII.32 — masowo, tylko na jednym drzewie b). — BŁ (9), KL (8), KR (8, 26), LB (22), LW (26), PM (7), PZ (13, 10), ŚL (15, 19), WL (1, 9, 11), WŁ/PL (21), WR (5, 22, 10).

Trifolium repens L.

174. Pl. l. *Dasyneura (Perrisia) trifolii* F. Löw. R. H. 2809. H. 3564. Blaszką liściową złożoną połówkami wzdłuż nerwu głównego ku górze, lekko nabrzmiała, żółta.

Bielany (W), 14.VIII.32 — pojedynczo. — KR (25), PM (14, 18), PZ (13, 20), WŁ/PL (21).

Ulmus campestris L.

175. Pl. l. *Tetraneura ulmi* Deg. R. H. 2844. H. 2048. Wypukliny workowate, u podstawy ściśnięte w wąski trzon, liść dookoła odbarwiony i skurczony, gdy więcej wypuklin — pofałdowany.

Skierniewice, 8.VII.34 — pojedynczo. Ciechanów, 9.VI.32 — masowo, Łowicz, 30.V.34 — bardzo licznie. — BŁ (9, 10), KR (8, 26), (Tatry 17), LB (3, 22), LW (10), ŁD (22, 10), PM (18, 14, 10), PZ (13, 10, 20), ŚL (19), TR (8), WL (1, 11), WŁ/PL (21), WR (5, 22, 6, 10).

176. Pl. l. *Eriosoma (Schizoneura) ulmi* L. R. H. 2841. H. 2050. Liść bardzo szeroko podwinięty, pofałdowany między nerwami i odbarwiony.

Skierniewice, 8.VII.34 — dość licznie. Żółwin (B), 4.IX.33 — dość licznie. Warszawa: Łazienki, 19.VIII.34 — nielicznie. — BŁ (9), KR (8), (Tatry 17, 26), LB (3, 22), LW (10), ŁD (22), PM (14, 18, 10), PZ (10, 13, 20), ŚL (19), WL (1, 11), WR (5, 22, 6, 10).

177. Pl. l. *Eriosoma (Schizoneura) lanuginosum* Htg. R. H. 2840. H. 2051. Duże narośle workowate (do 8 cm. wielk.), bardzo silnie owłosione, reszta blaszki zanikła.

Warszawa: Łazienki, 7.VII.34 — nielicznie. Łowicz, 30.V.34 — masowo. Ciechanów, 31.V.34 — masowo. — BŁ (9, 10), KR (26), LB (3, 10), ŁD (10), PL (10), PM (14), PZ (10, 13), ŚL (19), WŁ (21), WR (10, 5, 6, 26).

Ulmus effusa Willd.

178. Pl. l. *Eriophyes brevipunctatus* Nal. R. H. 2846. H. 2056. Na górnej stronie liścia wypukliny lekko ściśnięte u podstawy. Otwór na dolnej stronie liścia, opatrzony szczotką w dół skierowanych włosków.

Puszcza Kampinoska: okol. w. Cisowe (So), 5.VIII.33 — nielicznie. Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — rzadko. Skierniewice, 8.VII.33 — dość licznie. — KR (8, 26), KL (5), LB (22), ŁD (22), ŚL (15, 19), PZ (20), WR (5, 22, 10).

179. Pl. l. *Colopha compressa* Koch. R. H. 2845. H. 2057. Wypukliny na górnej powierzchni liścia, przy nerwie głównym, spłaszczone (dłuższe niż szerokie), żółto-czerwone, otwór na bocznej wąskiej krawędzi.

Puszcza Kampinoska: koło w. Cisowe (So), 5.VIII.33 — dość licznie. Skierniewice, 8.VII.34 — licznie. — BŁ (10), KL (5), KR (26), LB (3, 10), LW (10), PM (18, 14), PZ (10, 20), ŚL (15, 19), WL (9), WR (6, 10, 26).

180. Pl. l. *Tetraneura ulmi* Deg. R. H. 2844. H. 2058.

Janówka (R), 2.IX.34 — licznie, 15.VIII.32 — masowo. Gołków (G), 14.VI.33 — nielicznie. Mory (W) — bardzo licznie. Warszawa: Łazienki, 17.VII.34 — masowo. — jak Nr. 176.

181. Pl. l. *Eriosoma ulmi* L. R. H. 2841. H. 2059.

Mory (W) — licznie. — jak Nr. 177.

182. Pl. l. *Eriosoma lanuginosa* Htg, (jak Nr. 178).

Janówka (R), 15.VII.32 — licznie. Skierniewice, 8.VII.34 — nielicznie. Mory (W) — co roku nielicznie. — jak Nr. 178.

Ulmus montana With.

183. Pl. l. *Tetraneura ulmi* Deg, jak Nr. 176.

Warszawa: Ogr. Bot. 20.VI.34 — nielicznie.

184. Pl. l. *Eriosoma ulmi* L., jak Nr. 177.

Warszawa: Ogr. Bot. 20.VI.34 — nielicznie.

Urtica dioica L.

185. Pl. l. *Dasyneura (Perrisia) urticae* Perris. R. H. 2854. H. 2095. Wypukliny widoczne z obu stron bl. l., bladzielonawe, zgrupowane u nasady blaszki, z dość dużym owalnym otworem na górnej stronie liścia.

Warszawa: Ogr. Bot., 7.VIII.34 — dość licznie, Bielany, 14.VIII.32 — pojedynczo. Skierniewice, 8.VII.34 — nielicznie. Blich (Ł), 22.IX.34 — pojedynczo. — BŁ (9), KR (8), Tatry (26, 17), PM (18, 14), PZ (13), SL (15, 19), WL (1, 9, 11), WŁ/PL (21), WR (22).

Veronica chamaedrys L.

186. Ac. ł. *Jaapiella (Perrisia) veronicae* Vallo t. R. H. 2892. H. 5080. Liście górne złożone w torebkę, mocno owłosioną.

Podkowa Leśna (B), 25.VI.32 — licznie. Warszawa: Łazienki, 28.VIII.34 — pojedynczo, Bielany, 14.VIII.32 — licznie. Natolin (W), 25.VIII.34 — nielicznie. Żółwin (B), 4.IX.33 — pojedynczo. Puszcza Kampinoska: koło w. Cisowe (So), 5.VIII.33 — pojedynczo. — KR (24, 8). Tetry (17, 26), LW (26), PM (14, 18), PZ (13, 20), SL (15, 19), WL (1, 9, 11), WŁ/PL (21), WR (26).

Viburnum opulus L.

187. Ac. ł. *Aphis viburni* Scop. R. H. 2924. H. 5340. Liście na skróconym wierzchołku pędu, wydęte i zmarszczone.

Warszawa: Ogr. Bot., 6.VII.34 — licznie. Mory (W) — co roku licznie. — BŁ (1), SL (10), KR (8), LB (3), PM (18, 14), PZ (10, 13), SL (19, 15), WL (11), WŁ/PL (21), WR (10, 6).

Vicia cracca L.

188. Pl. ł. *Dasyneura (Perrisia) viciae* Kieff. R. H. 2942. H. 3723. Górne liście mają wszystkie listki złożone półówkami ku górze, silnie rozdęte, odbarwione.

Przęsławice (So), 5.VIII.32 — nielicznie. Mory (W), 20.VI.34 — pojedynczo. — PM (18), PZ (13, 20), SL (15), WŁ/PL (21).

Viola silvestris Lam.

189. Ac. ł. *Dasyneura (Perrisia) affinis* Kieff. R. H. 2966. H. 4283. Liście na wierzchołku tworzą zbitą masę mięsistą, czasem słabo owłosioną, wewnątrz niej zniekształcone kwiaty.

Puszcza Kampinoska: na wsch. od Zamczyska (So), 6.VIII.33 i Las Lisia Góra, 6.VIII.33 — dość często. Anin (W), 12.VIII.34 — pojedynczo. Janówka (R), 15.VIII.33 — często i licznie. — BŁ (9), PM (14), PZ (13), SL (19), WR (26).

Jadwiga Gawinowa.

Les zoocécidies de la Mazovie.

Mémoire présenté par M. B. Hryniewiecki à la séance du 14 novembre 1935.

Résumé.

Le présent ouvrage contient les matériaux rassemblés par l'auteur dans les années 1931—34 en Mazovie (voïevodie de Warszawa) surtout dans la forêt de Kampinos. Cet ouvrage doit être considéré comme contribution à la connaissance de la faune des zoocécidies de ce territoire. L'index contient 189 galles, dans ce nombre 14 espèces des cécidozoaires nouveaux pour la Pologne (ils sont marqués dans le texte d'un astérisque) et 52 non signalés jusqu'à présent dans la voïevodie de Warszawa. Nous possédons dans la littérature zoocécidologique polonaise en tout 750 espèces des cécidozoaires. J'ai ajouté à la description de chaque galle un aperçu des noms des voïevodies (cf. la table des abréviations) où les stations des cécidozoaires en question ont été notées et les numéros des publications (cf. la table bibliographique) indiquant ces stations.

L'index est construit de la manière suivante: les plantes ont été groupées dans l'ordre alphabétique et les zoocécidies selon leur types (ce qui correspond au système de H o u a r d). Pour faciliter l'orientation j'ai ajouté à chaque cécidie le numéro sous lequel elle est citée dans le catalogue de R o s s - H e d i c k e (R. H.): Die Pflanzengallen Mittel und Nordeuropas—1927 ou bien dans le catalogue de H o u a r d (H): Les zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée — 1908—1913.

L'index des galles est illustré par quelques photographies représentant les formes plus intéressantes ou bien rarement rencontrées.

ALFABETYCZNY WYKAZ NAZW CECIDOZOONÓW.

Index alphabeticus cecidozoorum.

Andricus (Cynipidae).

— *fecundator* 97.

— *ostrea* 104.

— *quercus-radici* 99.

Anthomyia (Muscidae).

— *signata* 11, 13.

Anuraphis (Aphididae).

— *ranunculi* 24.

- Aphidae* 26.
Aphis (*Aphididae*).
— *atriplicis* 14, 19.
— *philadelphi* 64.
— *viburni* 188.
Aulacidea (*Cynipidae*).
— *hieracii* 50.
Aylax (*Cynipidae*).
— *latreillei* 47.
— *sp.* 48.
Bayeria (*Cecidomyiidae*).
— *capitigena* 28.
Biorrhiza (*Cynipidae*).
— *pallida* 98.
Boucheella (*Cecidomyiidae*)
— *artemisiae* 8.
Ceutorrhynchus (*Curculionidae*).
— *pleurostigma* 109.
Chaitophorus (*Aphididae*).
— *leucomelas* 86.
Chermes (*Aphididae*).
— *abietis* 66.
Cnaphalodes (*Aphididae*).
— *strobilobius* 65.
Colopha compressa (*Aphid.*) 180.
Contarinia (*Cecidomyiidae*).
— *corylina* 20.
— *loti* 57.
— *melanocera* 44.
— *tiliarum* 169.
Cryptosiphum (*Aphididae*).
— *artemisiae* 10.
Cystiphora (*Cecidomyiidae*).
— *sonchi* 162.
Dasyneura (*Cecidomyiidae*).
— *acrophila* 35.
— *affinis* 196.
— *alni* 2.
— *crataegi* 22.
— *fraxini* 36.
— *iteobia* 126.
— *piri* 70.
— *sisymbrii* 61.
— *subpatula* 27.
— *tiliamvolvans* 171.
— *trifolii* 175.
— *ulmariae* 165.
— *urticae* 186.
— *viciae* 189.
Diastrophus (*Cynipidae*).
— *rubi* 123.
Didymomyia (*Cecidomyiidae*).
— *reaumuriana* 173.
Diodaulus (*Cecidomyiidae*).
— *linariae* 55.
Diplolepis (*Cynipidae*).
— *longiventris* 103.
— *quercus-folii* 102.
Dipterocecidium 17.
Epitrimerus (*Eriophyidae*).
— *piri* 69.
Eriophyes (*Eriophyidae*).
— *artemisiae* 9.
— *artemisiae subtilis* 7.
— *avellanae* 21.
— *brevipunctatus* 179.
— *brevirostris* 75.
— *brevitarsus typicus* 5.
— *diversipunctatus* 85.
— *fraxinivorus* 32.
— *galii* 40, 42.
— *goniothorax* 23, 74.
— *goniothorax sorbeus* 164.
— *laevis inangulis* 4.
— *laevis lionotus* 15.
— *laevis typicus* 3.
— *laticinctus* 58.
— *löwi* 167.
— *macrorrhynchus cephaloneus* 1.
— *macrotrichus* 18.
— *nudus* 45.
— *paderineus* 95.
— *padi* 93, 94.
— *piri* 72, 73.
— *piri variolata* 163.
— *populi* 82.
— *psilonotus* 29.
— *ribis* 113.
— *rudis longisetosus* 16.
— *similis* 92, 96.
— *tetanothrix* 145.
— *tetratrichus* 170.
— *tiliae liosoma* 174.
— *tiliae rudis* 172.

- Eriophyidae* 6, 37, 130, 132, 133, 134,
136, 139, 146, 158.
- Eriosoma* (*Aphididae*).
— *lanuginosum* 178, 183.
— *ulmi* 177, 182, 185.
- Euura* (*Tenthredinidae*).
— *amerinae* 155.
- Evetria* (*Tortricidae*).
— *resinella* 68.
- Geocrypta* (*Cecidomyiidae*).
— *galii* 38, 39.
- Gephyraululus* (*Cecidomyiidae*).
— *raphanistri* 108.
- Harmandia* (*Cecidomyiidae*).
— *cavernosa* 89.
— *globuli* 87.
— *sp.* 90.
— *tremulae* 88.
- Hoplocheta* (*Muscidae*).
— *pupillata* 49.
- Isthmosoma* (*Chalcididae*).
— *sp.* 30.
- Iteomyia* (*Cecidomyiidae*).
— *capreae* 143.
- Iteomyia* (*Cecidomyiidae*).
— *capreae v. maior* 141.
- Jaapiella* (*Cecidomyiidae*).
— *genisticola* 43.
— *veronicae* 187.
- Kiefferia* (*Cecidomyiidae*).
— *pimpinellae* 62, 67.
- Lasioptera* (*Cecidomyiidae*).
— *rubi* 124.
- Macrodiplosis* (*Cecidomyiidae*).
— *dryobia* 100.
— *volvans* 101.
- Macrolabis* (*Cecidomyiidae*).
— *corrugans* 63.
- Myzus* (*Aphididae*).
— *ribis* 111, 112.
- Neuroterus* (*Cynipidae*).
— *albipes* 105.
— *numismalis* 107.
— *quercus-baccarum* 106.
- Nieznana przyczyna* 166.
- Oligotrophus* (*Cecidomyiidae*).
— *juniperinus* 53.
- *panteli* 51.
— *sp.* 52.
- Pemphigus* (*Aphididae*).
— *filaginis* 80.
— *lactucarius* 78.
— *lichtensteini* 77.
— *spirothecae* 79.
- Philaenus* (*Cercopidae*).
— *spumarius* 31, 168.
- Phyllocoptes* (*Eriophyidae*).
— *anthobius* 41.
— *populi* 91.
- Pontania* (*Tenthredinidae*).
— *pedunculi* 149.
— *proxima* 129, 135, 136, 147, 150,
151, 152, 153.
— *salicis* 148, 156, 160.
— *sp.* 144.
— *vesicator* 159.
— *viminalis* 161.
- Prociphilus* (*Aphididae*).
— *bumeliae* 33.
- Psylla* (*Psyllidae*).
— *sp.* 71.
- Psyllopsis fraxini* 34. (*Psyllidae*).
- Rhabdophaga* (*Cecidomyiidae*).
— *heterobia* 125, 137.
— *nervorum* 142.
— *rosaria* 140.
— *salicis* 128, 157.
— *terminalis* 127, 131, 154.
- Rhodites* (*Cynipidae*).
— *eglanteriae* 118, 122.
— *mayri* 116, 121.
— *rosae* 114, 115, 120.
— *spinosissimae* 119.
- Rondaniella* (*Cecidomyiidae*).
— *bursaria* 46.
- Saperda* (*Cerambycidae*).
— *populea* 83.
- Siphocoryne* (*Aphididae*).
— *ligustri* 54.
— *lonicerae* 56.
- Syndiplosis* (*Cecidomyiidae*).
— *petioli* 84.
- Tetraneura* (*Aphididae*).
— *ulmi* 176, 181, 184.

<i>Thecabius (Aphididae).</i>	— <i>crassirostris</i> 60.
— <i>affinis</i> 81.	<i>Wachtliella (Cecidomyiidae).</i>
<i>Trichohermes (Psyllidae).</i>	— <i>lychnidis</i> 59.
— <i>walkeri</i> 110.	— <i>persicariae</i> 76.
<i>Tychius (Curculionidae).</i>	— <i>rosarum</i> 117.

OBJAŚNIENIA FOTOGRAFJI

Tab. 1.

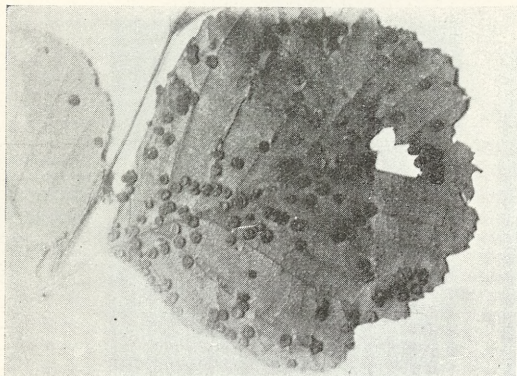
1. *Eriophyes laevis typicus* Nal. na *Alnus glutinosa* (3).
2. *Eriophyes fraxini* Nal. na *Fraxinus excelsior* (32).
zmniejszone 2 razy.
3. *Aylax latreillei* Kieff. na *Glechoma hederacea* (47).
4. *Aulacidea hieracii* Bouché na *Hieracium vulgatum* (50).
5. *Eriophyes brevirostris* Nal. na *Polygala comosa* (75).
6. *Wachtliella persicariae* L. na *Polygonum amphibium* (76).

Tab. 2.

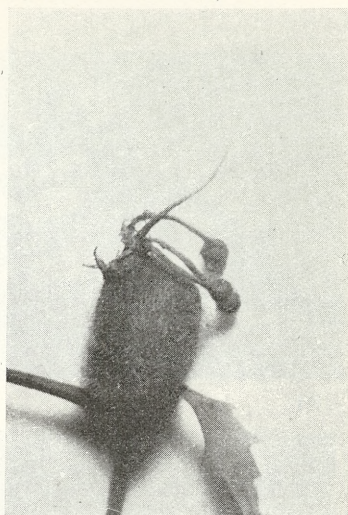
7. *Eriophyes paderineus* Nal. na *Prunus padus* (95).
8. *Andricus fecundator* Hart. ♀♀ na *Quercus pedunculata* (97).
9. *Andricus quercus - radicis* F. ♀♀ na *Quercus pedunculata* (99).
(na dole w przekroju).
10. *Eriophyes ribis* Nal. na *Ribes* sp. (113).
11. *Rhabdophaga salicis* Schrank. na *Salix* sp. (128).
12. *Rhabdophaga heterobia* H. Lw. na *Salix amygdalina* (137).

Tab. 3.

13. *Eriophyidae* na *Salix babylonica* (139)
14. *Euura amerinae* na *Salix pentandra* (155).
15. *Eriophyes piri* v. *variolata* Nal. na *Sorbus aucuparia* (163).
16. Roślina zniekształcona i normalna *Stellaria media* (166).
17. Zniekształcony przez *Philaenus spumarius* L. liść *Tanacetum vulgare* obok normalnego (zmniejszone 1½ raza) (168).
18. *Eriophyes tiliae rudis* Nal. na *Tilia cordata* (172).



1.



4.



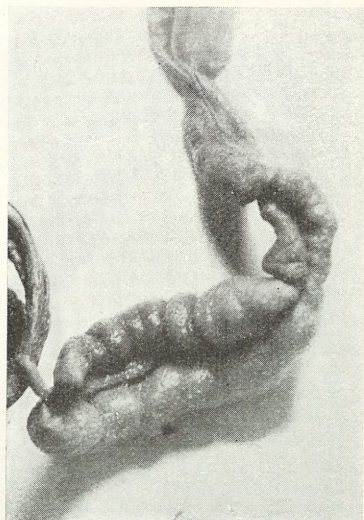
2.



5.



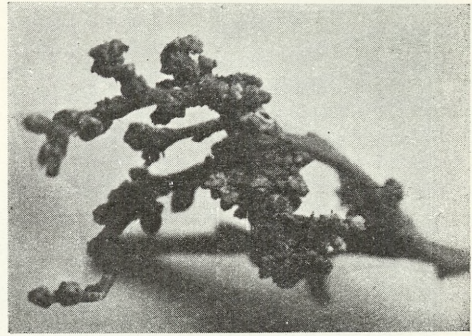
3.



6.



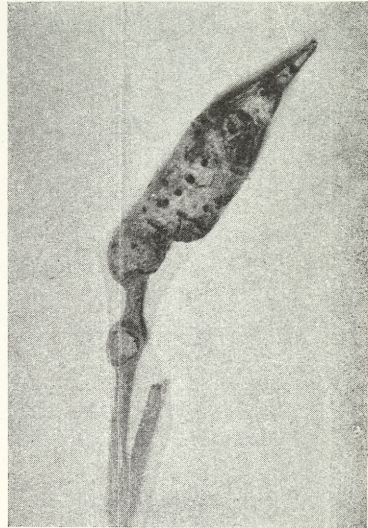
7.



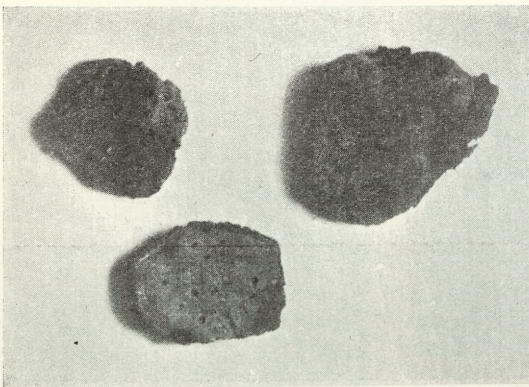
10.



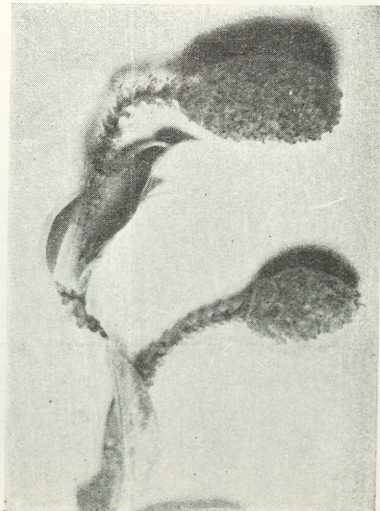
8.



11.



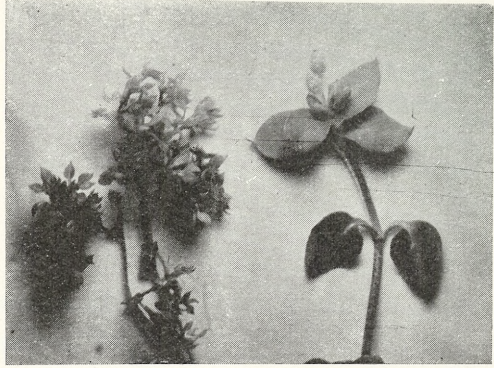
9.



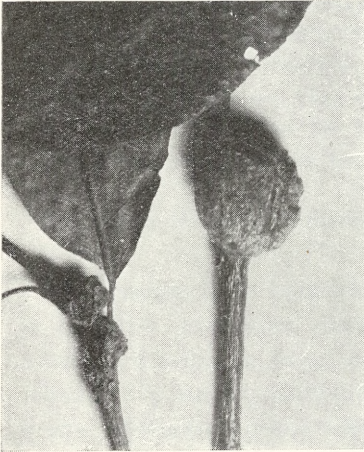
12.



13.



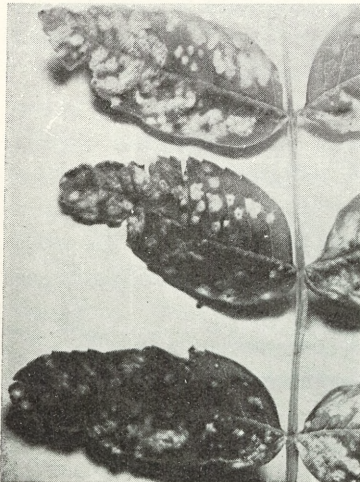
16.



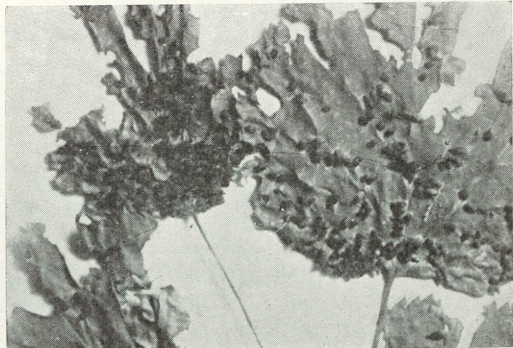
14.



17.



15.



18.

Posiedzenie

z dnia 5 grudnia 1935 r.

A. Elkner.

O występowaniu podporowej zasadochłonnej tkanki łącznej w przewodzie pokarmowym u krowy.

Przedstawił M. Konopacki na posiedzeniu dnia 5 grudnia 1935 r.

Sur la présence du tissu conjonctif basophile du soutien dans le tractus digestif du boeuf.

Note préliminaire présentée par M. M. Konopacki dans la séance du 5 décembre 1935.

Z Zakładu Histologii i Embryologii Uniwersytetu Józefa Piłsudskiego.

Pomimo iż w ostatnich czasach większą uwagę poświęcają badacze procesom chemicznym, zachodzącym w przednich odcinkach żołądka przeżuwaczy i mającym ułatwić dalsze trawienie, nie należy pomijać zagadnienia znacznej mechanicznej pracy, spełnianej przez ściany tych odcinków żołądka, a również i jamy gębowej w czasie przecierania i przesuwania dużej ilości pokarmów roślinnych, na co dawniejsi autorowie kładli specjalny nacisk.

Przeprowadzone badania histologiczne nad budową przewodu pokarmowego u krowy wykazały, że w niektórych specjalnie narażonych na tarcie lub ucisk tworach błony śluzowej jamy gębowej i żołądka dają się zauważyć cechy, świadczące o przystosowaniu tych tworów do mechanicznych czynności. Daje się tu mianowicie stwierdzić rozwój więcej zwartej tkanki zasadochłonnej, wyróżniającej się mukoidalną istotą podstawową.

Tkanka zasadochłonna znaleziona została w brodawkach policzkowych, podniebieniu, języku i księgach.

Brodawki policzkowe są to dość wielkie, gęsto ułożone, stożkowate występy błony śluzowej wewnętrznej ściany policzka, nadające ścianie tej charakter szczotki, rzucającej przeżuwane pokarmy na zęby. Każda brodawka okryta jest grubym wielowarstwowym i równo zrogowaciałym nabłonkiem. Łącznotkankowy zrąb brodawki, odsyłający do nabłonka cienkie i wysokie brodawki wtórne, przepojony jest zasadochłonną istotą podstawową o cechach substancji śluzowej. W brodawkach policzkowych największe ilości zasadochłonnej istoty występują w środkowych i wierzchołkowych częściach zrębu; w środkowych okolicach zasadochłonna tkanka tworzy nieforemne lub okrągławe skupienia, na wierzchołku zaś brodawek istota mukoidalna ułożona jest w zrębie więcej równomiernie. Wolną od zasadochłonnej istoty podstawowej pozostaje cienka podnabłonkowa i obfita we włókna sprężyste warstwa tkanki łącznej wraz z brodawkami wtórnymi.

Podniebienie twarde krowy pokryte jest poprzecznie ułożonymi grubymi listewkami, mającymi w przekroju kształt trójkątnego wzgórka z odchyleniem ku tyłowi i niekiedy wierzchołkowem zagięciem ku przodowi. Listewki te ułatwiają językowi mieszanie i przesuwanie pokarmu. Listewki podniebienne pokryte są grubym nabłonkiem mocniej zrogowaciałym na wierzchołku i na powierzchni przedniej listewki. W ścianie podniebienia na poziomie, a przeważnie nad poziomem przebiegu wielkich naczyń krwionośnych, leżą skupienia tkanki tłuszczowej, umiejscowione pod listewkami i częściowo wkraczające do zrębu listewek. Tkanka tłuszczowa służy niewątpliwie za podporę listewkom i może być tu uważana za tkankę podporową. W górnych okolicach skupień pomiędzy komórkami tłuszczowymi jest trochę tkanki mukoidalnej. Nad tkanką tłuszczową, a więc w samym zrębie listewek, występuje typowa zasadochłonna tkanka podporowa o mocno barwliwej metachromatycznie istocie podstawowej. Dają się tu zauważyć rozsiane lub w małe skupienia zebrane wielkie komórki pęcherzykowate o jądrze położonem w cytoplazmatycznym gwiazdzistym ciele środkowem. W jasnych obwodowych przestrzeniach pęcherzykowej komórki widoczne są wyraźne włókniste masy pochodzenia mukoidalnego. Podobne komórki zostały opisane

przez autora w zasadochłonnej tkance krtani człowieka. Najobfitsze skupienia tkanki zasadochłonnej stwierdzone zostały w przednich listewkach podniebiennych. Mniejsze wysepki dają się też zauważyć w ścianie podniebienia pomiędzy listewkami.

W języku krowy koniec wolny posiada długie twarde i łukowato zagięte ku tyłowi rogowe zakończenia brodawek mechanicznych, ułatwiające pobieranie pokarmu. Rogowe zakończenia osadzone są głęboko w nabłonku. Odpowiadają im specjalnie ukształtowane brodawki łącznotkankowe. Przednia część takiej brodawki jest względnie niska, leży pod podstawą rogową kolca i odsyła ku górze smukłe brodawki wtórne, tylna zaś jest wyższa, większa i odsyła małe brodawki wtórne skośnie ku przodowi pod podstawę kolca oraz większe ku tyłowi i ku górze. Wolna część kolca zagina się nad tylną częścią brodawki. Rogowe kolce nabłonkowe uciskają na tkankę łączną i ta ostatnia przepojona jest mukoidalną istotą podstawową w części przedniej, i w przednich okolicach części tylnej brodawki.

Na zgrubiałym środkowym odcinku (wale) języka, służącym do mięszania i przesuwania pokarmów, występują guzkowate zrogowaciałe brodawki, zakończone często ostrym brzegiem. Zrąb łącznotkankowy tych brodawek wzmocniony jest przez tkankę zasadochłonną, występującą w postaci rozsianej lub gniazdami. Przednie okolice wału języka okryte są bardzo wysokim nabłonkiem. Brodawki są tu dość duże o zrębie, opierającym się na powięzi języka. Ta ostatnia zawiera niewielkie ilości tkanki zasadochłonnej. W okolicach środkowych wału nabłonek jest niższy, brodawki mniejsze. Warstwa właściwa błony śluzowej grubieje, powięź języka jest lepiej rozwinięta i zawiera sporo tkanki zasadochłonnej. W spodnich warstwach powięzi występuje tkanka tłuszczowa. W tylnych okolicach wału powięź oddzielona jest od warstwy właściwej pokładem tkanki tłuszczowej. Rozluźniona przez tkankę tłuszczową i zasadochłonną powięź języka jest bardzo gruba. W nasadzie języka w pokładzie tkanki tłuszczowej występują gruczoły, powięź zaś z tkanką zasadochłonną i tłuszczową jest cieńsza. W powięzi, jak i w brodawkach, tkanka zasadochłonna pełni rolę tkanki podporowej, bardziej odpowiadającej uciskowi, jakiemu ulega błona śluzowa wału językowego.

Błona śluzowa fałdów ksiąg pokryta jest brodawkami, spełniającymi rolę mechaniczną przy przesuwaniu pokarmów. Rozsiane po całej powierzchni fałdów beczułkowate lub walcowate o okrągławych wierzchołkach brodawki okryte są cienkim rogowaciejącym nabłonkiem. Zrąb łącznotkankowy brodawek złożony jest z bardzo typowej tkanki zasadochłonnej o mocno barwliwej istocie mukoidalnej. Niekiedy tkanka zasadochłonna tworzy wielkie, czasem pasmowate w przekroju, skupienia. Klejodajny i sprężysty splot włóknisty jest bardzo luźny i rozłożony nieregularnie, w pasmowatych zaś skupieniach przybiera kierunek prostopadły do ich powierzchni. Włókna sprężyste występują najobficiej w podnabłonkowej warstwie tkanki łącznej, gdzie istoty mukoidalnej brak. Położone u wejścia do ksiąg ostro zakończone i mocniej zrogowaciałe brodawki składają się z części podstawowej, rozszerzonej i zbudowanej, jak brodawki beczułkowate, oraz z części wierzchołkowej, wydłużonej w ostry stożek. Łącznotkankowa część stożka zawiera gęsty splot sprężysty i na wierzchołku pozbawiona jest istoty mukoidalnej. W zasadochłonnej tkance łącznej brodawek ksiąg występują liczne komórki pęcherzykowate, podobne do komórek w listewkach podniebienia. O ile błony komórek pęcherzykowatych są niejasno zarysowane, komórki występują niewyraźnie wśród zwakuolizowanej istoty podstawowej.

Marjan Stangenberg.

**Występowanie trzciny (*Phragmites communis* Trin.)
w jeziorach Suwalszczyzny.**

Przedstawił B. Hryniewiecki dn. 5 grudnia 1935 r.

**Über das Vorkommen von *Phragmites communis*
Trin. in den Seen des Suwałki-Gebiets.**

Mémoire présenté par. M. B. Hryniewiecki à la séance du 5 décembre 1935.

Istnieją wzmianki w literaturze z których możnaby wnosić, że pospolicie i w najróżnorodniejszych środowiskach wodnych rosnąca trzcina (*Phragmites communis* Trin.) jakby uni-

ka zbiorników o wodach kwaśnych i ubogich w wapń. Nie można powyższej opinii przyjąć za regułę, znane są bowiem wypadki bujnego rozrostu trzciny w torfowiskach, jeziorach i stawach, niejednokrotnie reprezentujących typ wybitnie kwaśnego środowiska (porównaj ostatnio Ohle 1934¹⁾). Nasunęło się więc pytanie, czy brak wapnia i wysoka kwasowość czynna wody bywają rzeczywiście czynnikami hamującymi bezpośrednio rozwój trzciny w jeziorach Suwalszczyzny, czy też inne czynniki mogą tu raczej grać rolę.

W zbadanych pod względem hydrochemicznym 162 jeziorach Suwalszczyzny napotkano trzcinę w 131, a mianowicie w jeziorach:

Białe Filipowskie, Busznica, Białe Wigierskie, Białe Augustowskie, Blizno, Boczne, Białe Perciańskie, Białogóry, Białe Sejneńskie, Blizenko, Bolesty, Bocznel Sejneński, Bocznel Filipowski, Brożane, Bolcie, Białe Kleszczowieckie, Czarne: pod Bryzgłem, przy Krzywem, koło Osinek i Kleszczowieckie, Czostków, Cieszkinajcie, Długie Sejneńskie, Długie Wigierskie, Długie Hańczańskie, Długie Augustowskie, Dmitrowo, Dowcień, Dechle, Gaładuś, Garbaś, Grabieńszczyzna, Gałęziste, Gremzdel, Gremzdy, Głębockie Hańczańskie, Gulbin, Hańcza, Hołny, Ingiel, Jemieliste, Jędryno, Jałowe, Jeziorko Rzepiskowe, Jeziorko Sajno, Jegliniec, Jegliniszki, Jodel, Krzywe Filipowskie, Kamienne, Krusznik, Koleśne, Kaletnik, Krzywe Augustowskie, Kościelne, Kaczan, Kruglak, Klonek, Królówek, Krywelek, Kamendul, Kopane, Kupowo, Leszczówek, Łanowicze, Krzywe Wigierskie, Mulaczysko, Muliczne, Mikaszewo, Mikaszówek, Mauda, Necko, Ożewo, Okmin Wielki, Okmin Mały, Omułówek, Orlewo, Okuniowiec, Okragłe, Osinki, Perty Wigierskie, Perty Kleszczowieckie, Pomorze, Przystajne, Paniewo, Pobjno, Pieczyisko, Przetaczek, Postaw, Płaskie, Przechodne, Postawelek, Pobondzie, Płamszynek, Rybczyzna, Rospuda Filipowska, Rospuda Augustowska, Serwy, Studzieniczne, Szurpiły, Szelment Wielki, Szelment Mały, Skazdubek, Sumowo Sejneńskie, Staw Sajenek, Suchar II, Suchar Wielki, Sejny, Ślepek Filipowski, Staw Wojciech, Staw Gorczyca, Samle Wielkie, Samle Małe, Suchar Widny, Sajno, Sienkiewelek, Sawejek, Siewierowo, Sumowo Kleszczowieckie, Tobołowo, Tajno, Taciewo, Wigry, Wiązowiec, Wiżajny, Zaleszczewo, Żegliniec, Żubrowo, Zielone przy Krzywem, Żagowiec.

Nie znaleziono jej w 31 jeziorach zestawionych w tab. 1. Jak widać z tablicy trzcina nie rosła zarówno w niektórych je-

¹⁾ Ohle W., 1934. Chemische und physikalische Untersuchungen norddeutscher Seen. A. f. H. Bd. XXVI. 1934.

Tabela 1.

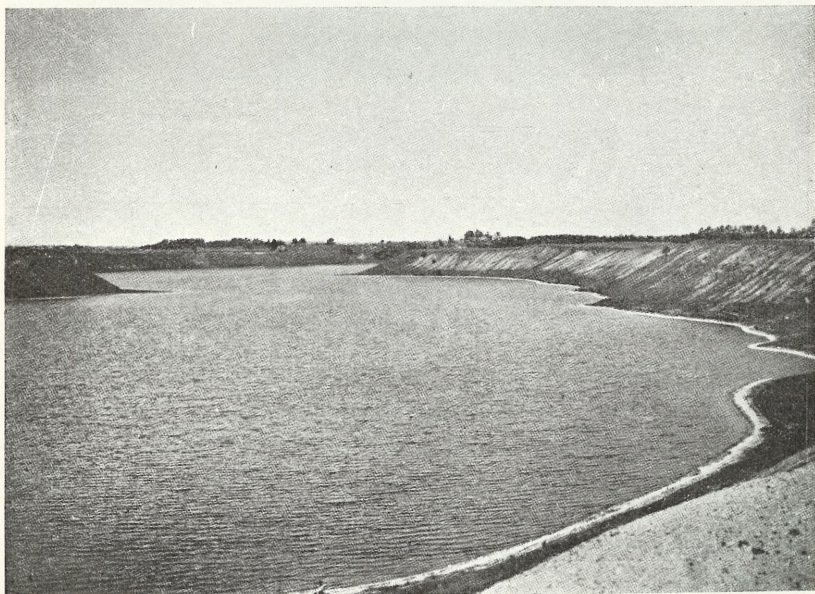
Niektóre właściwości jezior Suwalszczyzny w których nie napotkano trzciny (*Phragmites communis* Trin.) w latach 1934 — 1935.

Einige Eigenschaften der Seen des Suwałki - Gebiets, in welchen *Phragmites communis* im Jahre 1934 — 35 nicht angetroffen wurde.

Jezioro — See	Twardość węglanowa Karbonat-härte 1mg CaO	pH	Charakter brzegu Art des Ufers
Suchar Wschodni . . .	2.7	5.7	kożuch mchów—Moospelz
„ Zachodni . . .	4.1	5.7	„ „ „
„ Rzepiskowy . . .	5.4	6.2	„ „ „
„ III	5.5	4.7	„ „ „
„ IV	5.5	5.7	„ „ „
„ VII	5.5	5.6	„ „ „
„ I	6.0	6.2	„ „ „
„ Dembowskich . . .	6.8	5.7	„ „ „
„ Mozguć	6.8	5.8	„ „ „
„ VI	6.8	5.6	„ „ „
Ślepak — Zielone . . .	8.2	5.7	„ „ „
Suchar Wygorzele . . .	8.2	6.0	„ „ „
„ V	8.2	5.7	„ „ „
„ Pietronajcie . . .	12.3	5.7	„ „ „
Wądołek	13.7	6.3	„ „ „
Suchar Tłusty	19.2	6.4	„ „ „
„ Drobnny	21.9	6.5	„ „ „
Czarne Hańczańskie . .	5.3	6.9	kożuch mchów i turzyc Moos und <i>Carex</i> -Pelz
Okraślak	5.3	6.3	„ „ „
Kawienie	5.3	6.0	„ „ „
Linówek	35.6	7.1	kożuch turzyc i mchów <i>Carex</i> und Moospelz
Remienkiniek	75.3	7.4	b. grząski—sehr sumpfig
Okrağle Filip.	98.6	7.1	kożuch turzyc i mchów <i>Carex</i> und Moospelz
Muchowiec	178.1	7.0	„ „ „
Krywelek	86.6	7.7	„ „ „
Kąty	39.4	7.7	„ „ „
Samanin	39.4	9.5	b. grząski—sehr sumpfig
Linowo	16.4	6.6	twardy—hart
Stanowisko	24.6	6.4	twardy lub k. mchów hart oder Moospelz
Zielone p. Osinkami . .	74.0	7.0	twardy, gliniasty, k. mchów hart—tonnig, Moospelz
Staneluszek	69.5	7.3	b. twardy, gliniasty sehr hart, tonnig

ziorach o małej zawartości alkaljów i wysokiej kwasowości czynnej (w 22 jeziorach — 71,0%), lecz też i w innych o wysokim pH i znacznie większej rezerwie alkalicznej (w 9 jeziorach — 29,0%). Jeziora w których napotymano tę roślinę posiadały bardzo różną zawartość alkaljów, wahającą się w granicach od około 3 lmg CaO do około 154 lmg; pH znajdowano w tych zbiornikach w granicach od 5,8 do 9,0. W szczególności w następujących jeziorach ubogich w wapń i przy niskim pH (tab. 2) napotkałem trzcinę. Okazuje się zatem, że trzcina w wielu wypadkach rosła zarówno przy niskim jak i wysokim pH wody jeziora, a przy tem przy małej lub wielkiej zawartości alkaljów. W analogicznych warunkach często jej jednak nie napotymano. Zatem najprawdopodobniej *kwasowości czynnej i wielkości rezerwy alkalicznej nie można uważać za czynniki bezpośrednio ograniczające występowanie trzciny na Suwalszczyźnie.*

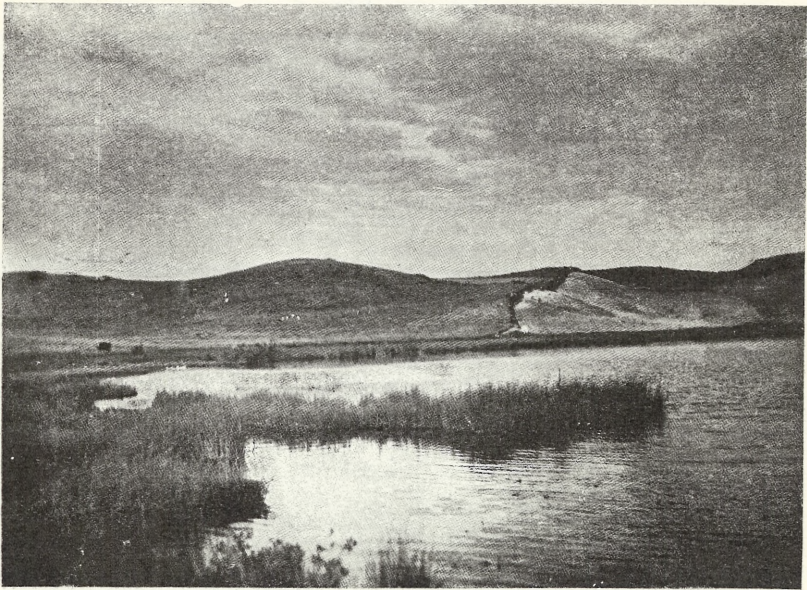
W tab. 1 zaznaczono, że we wszystkich wypadkach, gdzie trzcina nie została napotkana, jeziora nie miały normalnie wykształconego brzegu, lecz że był on w ogromnej większości wypadków przykryty daleko w jezioro sięgającym kożuchem, pod



Fot. 1. Brzeg piaszczysto-żwirowaty (jezioro Bolesty).



Fot. 2. Kozuch mchów, w oddali kępy sitowia (*Scirpus*).
(jezioro Pieczysko).



Fot. 3. Pływający kozuch zbudowany przeważnie z turzyc (*Carex*).
(jezioro Linówek).

którym znajdowała się nieraz woda parometrowej głębokości. Kozuch ten tworzyły mchy należące przeważnie do grupy *Sphagnum* (Fot. 2), lub też czasem gatunki *Carex* (Fot. 3). W jeziorach o kwaśnej wodzie (tab. 2), w których rosła trzcina, znajdowałem ją tylko kępami i tylko w miejscach, gdzie kozucha nie było. Natomiast, w miejscach gdzie kozuch *Sphagnum* był dobrze rozwinięty, nigdy w żadnym jeziorze nie obserwowałem trzciny. Spostrzeżenia te nasuwają myśl, że rośliny tworzące wspomniane kozuchy wypierają trzcinę ze środowisk, w których znajduje ona nieco trudniejsze warunki rozwoju.

Tabela 2.

Zawartość alkaliów i pH w ubogich w wapno jeziorach, gdzie rosła trzcina. Karbonathärte und pH in den kalkarmen Seen, in welchen *Phragmites communis* im Jahre 1934 — 35 vorhanden war.

Jeziro — See	Twardość węglanowa Karbonat- härte CaO lmg	pH
Jędryno	5.3	7.0
Suchar II.	6.8	5.7
„ Wielki	9.6	5.8
„ Widny	21.9	6.4
Czarne Kleszcz.	9.2	6.9
Pieczysko	21.9	7.2

Podobnie nie znalazłem tej rośliny w jeziorach Linowo, Stanowisko, Zielone koło Osinek i Staneluszek, różnych pod względem zawartości alkaliów, ale mających brzegi bardzo twarde (gliniaste, piaszczysto-żwirowate), lub też częściowo pokryte kozuchem. W tych wypadkach zdaje się, że także twardość brzegu (Fot. 1) nie pozwoliła osiedlić się w tych jeziorach nawet pojedynczym egzemplarzom trzciny.

Wynikałoby zatem, że trzcina jest raczej bardzo wrażliwa na charakter brzegów jezior. Ponieważ kozuchy *Sphagnum* powstają najczęściej w jeziorach najuboższych w alkalia, odnosi

się wrażenie, że kwaśne środowisko nie wyklucza wprawdzie bezpośrednio rozwoju oczeretów trzciny, lecz pośrednio mu nie sprzyja, umożliwiając obfitszy rozwój kożuchów przybrzeżnych mchów, które trzcinę wypierają.

ZUSAMMENFASSUNG.

Von den 162 in hydrochemischer Hinsicht untersuchten Seen des Suwałki-Gebietes war in den J. 1934 u. 1935 *Phragmites communis* in 131 Wasserbecken vorhanden. In 31 Seen, die in Tab. 1 zusammengestellt sind, fehlte *Phr. comm.* Es zeigte sich, dass 22 davon kalkarm waren und eine hohe Wasserstoffionenkonzentration aufwiesen, 9 Wasserbecken waren kalkreich und ihre Wasserstoffionenkonzentration betrug mehr als 7.0. *Phragmites communis* wurde jedoch auch in einigen kalkarmen Seen, wie in Tab. II zusammengestellt sind, gefunden. Es ist somit nicht gichtig die Kalkarmut und die kleine Wasserstoffionenkonzentration als einen unmittelbaren Faktor anzusehen, der das Auftreten von *Phragmites communis* beschränkt. Vielmehr lässt sich eine Übereinstimmung zwischen dem Auftreten von *Phragmites* und dem Charakter des Ufers feststellen; insbesondere handelt es sich bei dieser Frage darum, ob das Ufer von Moosen (*Sphagnum*) stark bewachsen ist (Fot. 2) oder nicht. Aus den Tabellen ergibt sich, dass das Vorhandensein der erwähnten Moosdecken die Entwicklung von *Phragmites* an den entsprechenden Stellen unmöglich macht, Wir hätten hier somit mit einer Verdrängung gewisser Pflanzen aus einem bestimmten Gebiete durch andere Pflanzen zu tun, die an das erwähnte Gebiet besser angepasst sind. In sauren Seen trat *Phragmites* nur an denjenigen Stellen auf, wo es keine Moosdecke gab. Seltener kommt *Phragmites* auf harter Unterlage (Fot. 1) vor. In Anbechtung dieser Beobachtungen vermute ich, dass nicht die Kalkarmut und die aktive Wasserstoffionenkonzentration, sondern der Charakter des Ufers und des Grundes das Auftreten von *Phragmites communis* im Suwałki.-Gebiete beschränken. Insbesondere sind es die Moosdecken (Fot. 3) die sehr häufig *Phr. comm.*, aus den Wasserbecken verdrängen.

Kazimierz Neugebauer.

Połączenie tętnicy macicznej i tętnicy jajnikowej u kobiety¹⁾

Przedstawił E. Loth dn. 5 grudnia 1935 r.

(Doniesienie tymczasowe).

Z Zakładu Anatomji Prawidłowej Uniwersytetu Józefa Piłsudskiego w Warszawie. — Dyrektor Prof. dr. Edward Loth.

W S T Ę P.

Piśmiennictwo, dotyczące połączeń t. macicznej i t. jajnikowej jest dosyć bogate, a jeśli jeszcze raz mimo to podjąłem ten temat, to dlatego, że ostatnio stał się on znów aktualny w związku z operacjami na wewnętrznych narządach płciowych żeńskich. Okazało się mianowicie, że po usunięciu macicy z pozostawieniem przydatków lub samych jajników, te ostatnie ulegają zwyrodnieniu. Naogół panuje przekonanie, że macica znajduje się w korelacji hormonalnej z jajnikami i że brak jej powoduje zwyrodnienie jajników (M. Cheval i L. Mayer, 1933).

Nie przecząc takiej możliwości, wydaje mi się, że złe ukształtowanie jajników w takich wypadkach może grać dużą rolę,

¹⁾ W „Słownictwie Anatomicznem” S. Krysińskiego (1898) na oznaczenie tętnic unaczyniających gruczoły płciowe są podane trzy nazwy: *arteria spermatica interna* — tętnica nasienna wewnętrzna, *arteria testicularis* — tętnica jądrowa i *arteria ovarica* — tętnica jajnikowa. Wnosić z tego można, że I-a nazwa stosuje się zarówno do mężczyzny, jak i kobiety. Dalszy natomiast odcinek t. nasiennej wewnętrznej zmienia swą nazwę zależnie od płci. Wg. podręcznika Rauber-Kopscha (1919) punktem granicznym jest miejsce skrzyżowania tej tętnicy z t. biodrową zewnętrzną. Podział ten wydaje mi się niezupełnie logiczny, gdyż nazwą „sperma” oznaczamy nasienie męskie, nie stosuje się jej natomiast do jaj. Stąd wielu lekarzy praktyków, a nawet autorów prac anatomicznych używa zamiast nazwy *art. spermatica int.* u kobiety nazwy *art. ovarica*. Podzielając całkowicie słuszność drugiego mianownictwa będę się jednak trzymał mianownictwa B. N. A., aby nie wprowadzać dalszego zamieszania panującego w tej sprawie.

zwłaszcza, że H. Beck (1932) wykonał doświadczenie na myszach, które wykazało brak tego rodzaju zależności tych dwóch narządów. Badania poniżej opisane są czysto anatomiczne i dlatego nie wyciągam z nich żadnych wniosków, dotyczących czynności jajnika.

W maju 1933 kiedy nastrzykiwałem tętnice maciczne, uderzony nadzwyczajną ich zmiennością w obrębie krezki jajo-wodu, spostrzegłem, że masa, służąca do nastrzykiwań niezawsze wychodzi przez tętnicę jajnikową, normalnie znajdującą się w więzadle lejkowo-miednicowym. Wtedy przyszło mi na myśl, że jeśli w takim przypadku usunąć macicę, to warunki odżywiania jajnika będą złe, bo korzystałby on tylko z drobnych zespoleń, przebiegających w przymaciczu i więzadle obłym, pod warunkiem, że obie te tętnice będą podwiązane tuż przy macicy, co niezawsze udaje się zrobić. Dlatego też postanowiłem sprawdzić systematycznie, jak się ta sprawa przedstawia. W tym celu przeprowadziłem poniżej opisane badania.

M E T O D A.

W badaniach moich postugiwałem się nastrzykiwaniem naczyń masą T e i c h m a n a, która oprócz uwidocznienia naczyń bezpośredniego pozwala na zdjęcia rentgenowskie dzięki zawartości cynobru (HgS). W ten sposób uzyskany materiał: 1) preparowałem nożem, 2) zdejmowałem z pomocą promieni Rentgena, i 3) prześwietlałem sposobem S p a l t e h o l z a. Badania te dotyczyły wyciętych macic uzyskanych z prosektorjum: Zakł. Anat. Patol. i Zakł. Med. Sąd. U. J. P. oraz Szpitala św. Ducha i Żydowskiego, za co PP. Kierownikom wymienionych Zakładów pozwalam sobie podziękować. Prócz tego badałem noworodki i dzieci oraz całe dorosłe zwłoki.

Pierwszą metodą zbadałem 35 macic. Wkrótce jednak sposób ten okazał się niewystarczający. Wchodzi tu bowiem w grę subiektywna zręczność preparatora i trudność zachowania badanego materiału, jako dowodu. Przecięcie naczynka drobnego wymiaru może pozostać niezauważone przez preparatora, a tembardziej przez widza, któryby oglądał ten preparat w słoju. Dlatego też uciekłem się do zdjęć rentgenowskich. Okazały się one bardzo dużą pomocą, jednakże szczegóły niezawsze w nich dobrze wychodzą ze względu na nakładanie się poszczególnych planów. Wadę dwuwymiarowości zdjęć usuwają do pewnego stopnia zdjęcia stereoskopowe, jednak zasłanianie jednych naczyń przez drugie i tu pozostaje.

Dlatego też następną serję preparatów postanowiłem wykonać metodą prześwietlania podaną przez S p a l t e h o l z a. Trudności finansowe.

jakie się przy tem wyłoniły usunęła częściowo Rada Wydz. Lekarskiego U. J. P. za co na tem miejscu składam podziękowanie.

Pod względem dowodowym metodzie Spalteholza nie można zarzucić. Wadą tej metody są przede wszystkim duże koszty, a następnie nietrwałość preparatów. Ostatnią niedogodność można ominąć przez zastosowanie poprawki Reagana (1926). Autor ten radzi po wyjęciu preparatu z benzolu przenieść go na dłuższy czas do często zmienianego benzoesanu benzylu, następnie dodać salicylanu metylowego, aż do uzyskania optymalnego kąta załamania światła i wreszcie dodać ½% kreozotu w celu przeciwdziałania macerującemu działaniu benzoesanu benzylu. Poprawka ta wprawdzie bardzo podraża wykonanie preparatów jednak według Reagana pozwala na ich przechowywanie przez kilka lat bez zmiany. Dotychczas opracowałem tym sposobem jeden obiekt i nie mogę potwierdzić spostrzeżenia autora, gdyż zbyt krótki czas dzieli mnie od chwili wykończenia preparatu.

M A T E R J A Ł.

Badania na noworodkach i dzieciach niestety są nieliczne i niezbyt dobrze opracowane, a to z powodu skąpego materiału. Dotychczas zbadałem dopiero cztery przypadki, nastrzykując aortę masą Teichmana. Mam jednak nadzieję, że Zakład nasz będzie otrzymywał więcej zwłok dziecięcych i badania moje będą mógł uzupełnić.

Wycięte macice otrzymywałem z Zakładów już wymienionych.

Wreszcie ostatnia grupa to całe dorosłe zwłoki. I tu korzystałem częściowo ze zwłok Zakł. Anat. Praw. i ze szpitala Św. Ducha oraz Żydowskiego. Zwłoki z Zakł. Anatomji Prawidłowej niebardzo się nadają do tego rodzaju badań, gdyż po pierwsze są one formalinowane, rzadko kiedy nastrzykiwane barwną masą, a naczynia o które mi chodzi często zniszczone przy wyjmowaniu trzew lub preparowaniu przez studentów. Przypadków zbadanych w Zakł. Anat. Prawidłowej mam zaledwie cztery. Druga część była badana w Szpitalach, jednakowoż i tu nie osiągnąłem wiele. Muszę w tem miejscu podziękować P. Dr. Siedleckiej i dr. Płońskiego za pozwolenia nastrzykiwania zwłok przez nich sekowanych. Manipulacje te bardzo utrudniały im pracę. Z drugiej strony sam będąc do pewnego stopnia pod presją, musiałem niejednokrotnie się śpieszyć, co i mojemu zadaniu nie wychodziło na dobre. Zresztą nadzieje pokładane w tej metodzie zawiodły. Wykonywałem nastrzykiwanie od strony tętnicy kręzkowej dolnej, zaciskając aortę tuż poniżej tętnicy trzewnej. Następnie po wyjęciu trzew, mogłem obejrzeć tętnicę jajnikową i odrysować ją. Miałem poza tem nadzieję, że uda mi się zaobserwować przypadki, w których tętnica jajnikowa nie zespala się z maciczną. Tymczasem wobec kapryśności samego nastrzykiwania, obecności skrzepów zatykających naczynia i t. d. częstokroć nastrzykiwania nie udawały się i dlatego przypadki negatywne nie były dowodem braku tego połączenia. Przypadków udanych mam zaledwie trzy.

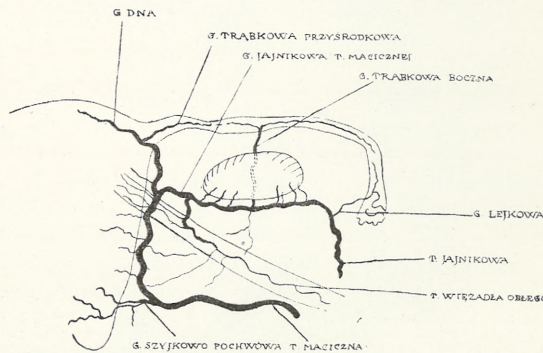
W sumie zbadałem:

1. Macie wyciętych	
a) preparowaniem	31
b) met. Spalteholza	9
2. Noworodków i dzieci	4
3. Tętnic jajn. na całych zwłokach	5

Z zestawienia tego wynika, że badania są jeszcze niekompletne i wymagają większego materiału. Uzupelnienie to jest w toku.

OPIS I ZESTAWIENIE MATERJAŁU

Schematycznie unaczynienie wewnętrznych narządów płciowych kobiecych przedstawia się następująco. Główną drogą krwionośną jest tętnica maciczna — gałąź t. podbrzuszej. Przebiegając między blaszkami więzadła szerokiego, dochodzi ona do wysokości ujścia wewnętrznego macicy i tu rozdziela się na dwie części, z których jedna biegnie ku górze w kierunku dna macicy jako g. brzeźna, druga zaś w dół do szyjki jako gałąź szyjkowo-pochwowa. Gałąź brzeźna w dalszym ciągu dzieli się na g. dna i g. jajnikową przyśrodkową. Do niej docho-



Rys. 1. Schemat unaczynienia wewnętrznych narządów płciowych kobiety.

dzi t. więzadła obłego. W dalszym przebiegu g. jajnikowa oddaje liczne gałązki własne do jajnika w liczbie około 10 oraz do jajowodu. Jajowód otrzymuje gałązki od g. dna (g. trąbkowa przysrodkowa), od g. jajnikowej t. macicznej (g. trąbkowa boczna) oraz od t. jajnikowej (g. lejkowa).

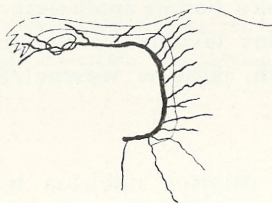
Ponieważ trudno jest mi opisać oddzielnie samo połączenie tętnicy jajnikowej i macicznej, które jest w ścisłym związku z resztą unaczynienia i ponieważ w toku badań znalazłem pewne nowe szczegóły jego, więc zmuszony jestem systematycznie podać całość stosunków naczyniowych, jakie w wewnętrznych narządach płciowych kobiety panują.

1. *Tętnica maciczna.* Miejsca odejścia tętnicy macicznej jako też jej długości nie badałem. Souligoux (1894, str. 831) podaje następujące wymiary: od początku do skrzyżowania z moczowodem — 8 cm., od tego miejsca do części górnej macicy, licząc skrety jakie wykonuje — 15 cm., wreszcie od zespolenia z t. jajnikową do szczytu macicy — 8 cm. czyli razem 31 cm., wg. Fredet (1898—1899) t. maciczna odchodzi od t. podbrzuszej w odległości 2—5 cm., od jej początku. Po przebiegu na przestrzeni 6—9 cm. krzyżuje moczowód. Tu rozdziela się na g. brzeżną i szyjkowo-pochwową.

Zwykle tętnica leży przed moczowodem. Stosunki odwrotne należą do rzadkości. Lipshutz (1918) wg. Dubreuil - Chambardel (1925) ogłosił jeden taki przypadek, a Berry (wg. tegoż autora) widział trzy czy też cztery razy w czasie zabiegu chirurgicznego. Miejsce skrzyżowania tętnicy z moczowodem było przedmiotem licznych badań wg. Dubreuil - Chambardel (1925) cyt. p. g. Hovelacque (Halle, Charpy, Jaboulay) wg., których miejsce skrzyżowania tętnicy z moczowodem jest odległe od brzegu macicy o 1,5—2,5 cm.

Warto zaznaczyć, że skrety t. macicznej zaczynają się prawie, że od jej początku, co może mieć wpływ na odległość punktu skrzyżowania z moczowodem od początku tętnicy. L. Diamant - Berger (1929) uważa, że t. maciczna nie przytyka do moczowodu czyli, że krzyżuje się z nim w 2 płaszczyznach.

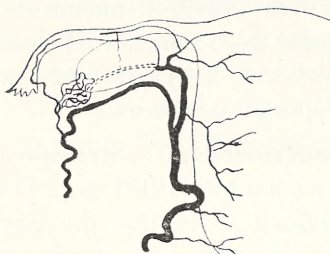
Wydaje mi się, że wymiarów tych nie można przyjąć nie tylko jako stałe ale nawet przybliżone, a to dlatego, że zarówno ilość skrętów jak i punkt odejścia t. jajnikowej są b. zmienne. Z materiału mojego wynika że ilość skrętów zależy przede wszystkim od przebytych ciąży i wahać się może u dorosłej kobiety w granicach od 4 do 12. Nie będę daleki od prawdy



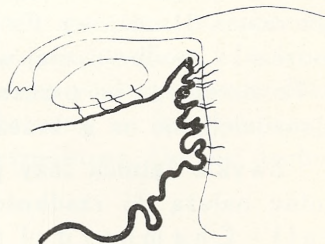
NOWORODEK (PRZYP. 27A)
(RENTG.)



DZIECKO OK. 3 MIES. (PRZYP. 21)
(RENTG.)



KOB. (L. 16 W CIĄŻY NIEBYŁA)
PRZYP. 25. (RENTG.)



KOB. (L. 33 RODZIŁA 2 RAZY)
PRZYP. 25. (RENTG.)

Rys. 2. Objaśnienie w tekście.

jeśli powiem, że ilość skrętów świadczy o przebytych ciążach. Odnoszę wrażenie, że t. maciczna przystosowuje się do wielkości macicy i dlatego pierwsze skręty występują wkrótce po urodzeniu. Jak wiadomo u noworodka macica jest powiększona a to wskutek działania hormonów przedostających się do niego z krwią matki; zmniejsza się dopiero w pewien czas po urodzeniu. Równoległe z tem pierwsze skręty zjawiają się w okresie zmniejszania macicy. W czasie wzrostu macicy w okresie doj-

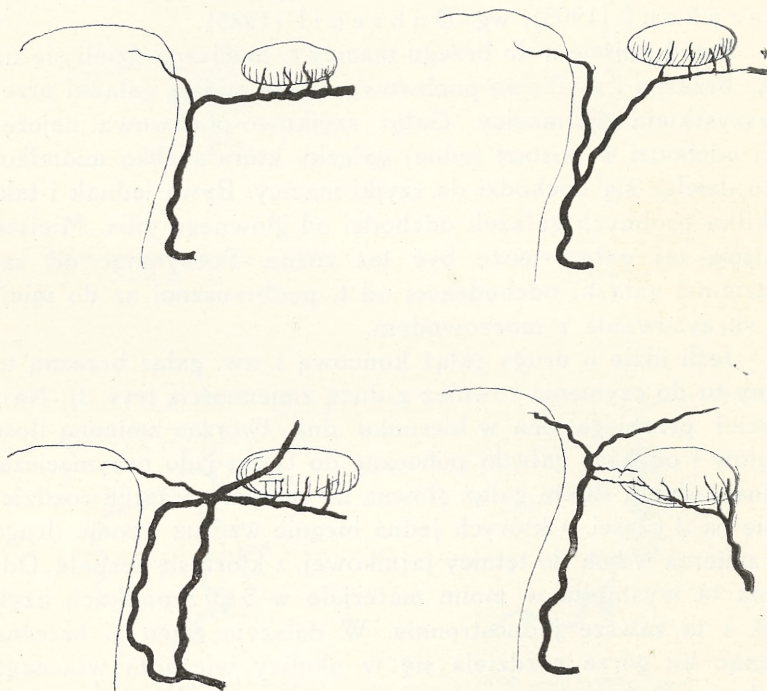
rzewania naczyń wykonyują małą ilość skrętów i dopiero po przebytej ciąży stają się one liczniejsze. Załączony rysunek (2) ilustruje powyższe spostrzeżenie. Zresztą nie jestem pierwszym, który to zauważył, bo S ö m m e r i n g (wg. D a v i d s o h n a — 1893) uczynił jeszcze w ubiegłym stuleciu spostrzeżenie, że macice, które przebyły połóg mają tętnice bardziej pokręcone niż dziewicze. Na to samo zwracają uwagę F r e d e t (1898—99) i F a r a b e u f (1905), wg. D u b r e u i l (1925).

Przed dojściem do brzeżu macicy t. maciczna dzieli się na gałąź brzeżną i szyjkowo-pochwową, które oddają gałązki przedewszystkiem do macicy. Gałąź szyjkowo-pochwowa najczęściej odchodzi w postaci jednej gałązki, która szybko miotłkowato dzieląc się dochodzi do szyjki macicy. Bywa jednak i tak, że kilka osobnych gałązek odchodzi od głównego pnia. Miejsce odejścia tej gałęzi może być też różne. Poczynając od samodzielnej gałązki odchodzącej od t. podbrzuszej aż do miejsca skrzyżowania z moczowodem.

Jeśli idzie o drugą gałąź końcową t. zw. gałąź brzeżną to mamy tu do czynienia również z dużą zmiennością (rys. 3). Najczęściej przebiega ona w kierunku dna, tworząc zmienną ilość skrętów i oddając gałązki poboczne do tzonu i do przymacicza. Jednak zdarza się, że gałąź główna na samym początku rozdziela się na 2 części, z których jedna biegnie wzdłuż trzonu, druga zaś zmierza w bok do tętnicy jajnikowej, z którą się zespała. Odmiana ta wystąpiła w moim materiale w 5 przypadkach czyli 6,9% i to zawsze jednostronnie. W dalszym ciągu g. brzeżna biegnąc ku górze rozdziela się w okolicy więzadła własnego jajnika na 2 g. końcowe: g. jajnikową przyśrodkową i g. dna. Pomijając już wspomnianą dość częstą zresztą odmianę niskiego odejścia g. jajnikowej przyśr., tuż obok niej odchodzi g. przyśrodkowa jajowodu. Czasem (12,8%) tworzy się formalne skrzyżowanie tętnic w miejscu odejścia końcowych gałązek t. macicznej (przyp. XXII), które w analogji do podobnych postaci żylnych możnaby nazwać wyspą tętniczą. W trzech (4,2%) przypadkach zauważyłem brak gałązki jajnikowej przyśrodkowej. Stanowi to ważną odmianę kliniczną lecz o tem niżej.

Ilość gałązek pobocznych jest b. zmienna i w dodatku trudna do obliczenia. Jeśli się przyjrzyć preparatom prześwietlonym to widać całą gmatwaninę gałązek tętniczych wstępują-

cych do trzonu, które b. szybko się dziela, a pozatem oddaja gałązki do przymacicza. W związku z tem liczba gałązek pobocznych podawana przez rozmaitych autorów waha się znacznie. I tak Davidsohn (1893) określa ją na 14—15, Farabeuf (1905) mówi o 6 dla szyjki i 8 dla trzonu, Dubreuil (1925) widział 12—24. Najbardziej zbliżone do siebie są cyfry



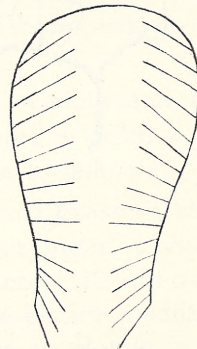
Rys. 3. Typy odejścia gałązki dna i jajnikowej.

Davidsohna i Farabeufa. Z mojego materiału wynika, że liczba gałązek pobocznych oddanych do trzonu waha się od 4—8, a jeśli idzie o szyjkę to najczęściej odchodzi jedna gałązka, która szybko się rozdziela. Osobiście sędzę, że rozbieżność wyników zależy od techniki badania i pojmwania gałązek pobocznych.

Gałązki, odchodzące od trzonu macicy, z reguły zespalają się ze sobą i to wiele z nich pełnem światłem. Przypuszczenia, że (L. Diamant-Berger) unaczynienie obu stron narządów

płciowych jest niezależne uważam za błąd wynikający z wadliwej techniki. Jeśli o takiej niezależności może być mowa to jedynie u noworodków, co jednak wymaga bliższych badań, które są w toku. Pod wpływem publikacji ww. autora w początku starałem się sprawdzić czy istotnie bywają przypadki braku zespożeń między obu tętnicami macicznymi i w tym celu nastrzykiwałem tylko jedną stronę masą Teichmana i następnie robiłem zdjęcia rentg. W wyniku okazało się, że w dwu przypadkach na 10 masa nie przeszła na drugą stronę. Zdawałoby się, że mamy tu istotnie do czynienia z niezależnością unaczynienia. Jednakowoż przypadki te są pod każdym względem niewiarogodne, po zważeniu, że naczynia nie były uprzednio nastrzykiwane roztworem fizjologicznym soli, i że tak czy owak samo nastrzykiwanie natrafia na trudności spowodowane czy to obecnością skrzejów, czy też zbyt szybkim skrzepnięciem masy. Dziś, po przejrzeniu preparatów prześwietlonych, wiara w brak zespożeń w trzonie macicy między prawą i lewą stroną, została jeszcze bardziej zachwiana.

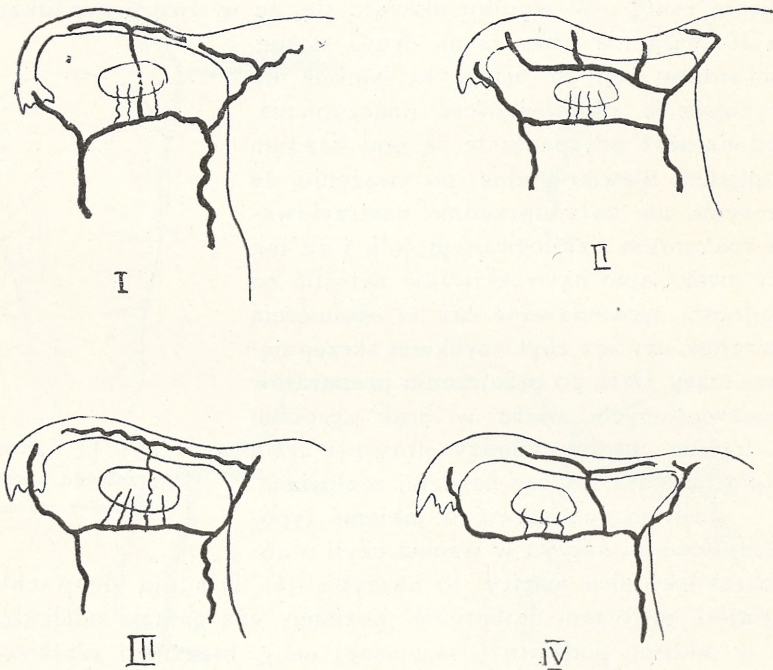
Jeśli można mówić o jakimś typowym ułożeniu naczyń w trzonie czyli o angioarchitektonice macicy, to naczynia jej układają się wachlarzowo, przyczem najbardziej poziomo leżą gałązki odchodzące w miejscu podziału t. macicznej na g. brzezną i szyjkowopochwową, a stąd ku górze zwracają się naczynia trzonu a ku dołowi naczynia szyjki (rys. 4). Ponadto w samym trzonie można wyróżnić dwie warstwy na co zwrócił uwagę H y r t l (1873), a mianowicie sieć cienkich naczyń podsurowicznych i grubych, leżących w głębi trzonu. Ta powierzchowna warstwa przechodzi na przymacicze, gdzie zespala się za analogicznymi gałązkami odchodzącymi czy to od t. więzadła obłego czy to od t. jajnikowej. Podobne zresztą gałązki odchodzą od odcinka t. mac. przebiegającego w przymaciczu.



Rys. 4. Schemat przebiegu naczyń wewnątrz macicy.

G a łą z k i j a j o w o d o w e (rys. 5). Zasadniczym typem byłyby 3 gałązki, z których najbardziej przyśrodkowa odchodzi

od g. dna, jako g. trąbkowa przysrodkowa (*r. tubae medialis*) druga od g. jajnikowej przyśr. jako g. trąbkowa boczna (*r. tubae lateralis*) i wreszcie wprost od tętnicy jajnikowej g. lejkowa (*r. infundibuli*). W materiale moim tego rodzaju unaczynienie spotkałem (licząc 78 połówek preparatów) 31 razy (39,7%). Odmianę tę oznaczam jako typ I. Od tego typu mamy odstępstwa



Rys. 5. Typy unaczynienia jajowodu.

w 2 kierunkach: albo ilość gałązek środkowych się zwiększa, albo też zmniejsza. Zwiększenie liczby gałązek jajowodowych spotkałem w 28 przyp. (35,9%). Liczba dodatkowych gałązek może dochodzić do 6. W przypadkach zwiększenia liczby gałązek jajowodowych mamy zwykle do czynienia albo z kilkakrotnym podziałem g. bocznej w obrębie krezki, albo też z równoległym do jajowodu przebiegiem gałązki odchodzącej od t. macicznej lub jej g. jajnikowej, która z kolei oddaje szereg bocznic do trąbki. Tego rodzaju odmianę oznaczam jak typ II.

Redukcję gałązek jajowodowych zawdzięczamy znów dobremu rozwinięciu g. tr. przyśrodkowej odchodzącej od g. dna. Mamy wówczas do czynienia z g. przebiegającą wzdłuż jajowodu, gdzie oddaje ona szereg drobniutkich tętniczek. Odmianę tę spotkałem w 11 rzyp. (14,1%) i oznaczam ją jako typ III. Jednakowoż w tego rodzaju ustosunkowaniu się tętnic możemy prawie zawsze, przynajmniej w preparatach prześwietlonych wysledzić drobną gałązkę odpowiadającą g. tr. bocznej. Wreszcie przy braku lub też silnym niedorozwoju t. jajnikowej g. lejkowa odchodzi od g. jajnikowej t. macicznej, co jest samo przez się zrozumiałe. Odmianę tę oznaczam jako typ IV. Spotkałem ją w 8 przypadkach (10,3%).

Wszystkie tętnice, dochodzące do trąbki, wielokrotnie się ze sobą zespalają, a już prawdziwą gąbkę tworzą w lejku jajowodu, do czego głównie jednak przyczynia się g. lejkowa.

W związku z operacjami, mającymi na celu czasową sterylizację, starano się wykazać najlepiej unaczynione miejsce trąbki, i jako takie wskazywano środkową jej część (L a f f o n t i E z e s 1929). Z mojego materiału wynika, że obawy niedożywienia trąbki w razie jej częściowego wycięcia są płonne, a to dlatego, że nie zdarza się aby do trąbki dochodziła tylko jedna tętnica. Nawet w najgorszym przypadku jeśli głównym naczyniem zaopatrującym jajowód jest g. tr. przyśrodkowa to zawsze istnieje zespolenie z g. lejkową, a prócz tego z drobnymi naczyniami przebiegającymi w krezce jajowodu, które przecież wystarczą do odżywienia tego narządu.

Tętnica więzadła obłego wg. znanych mi podęczników anatomji odchodzi od t. nadbrzuszej dolnej i przebiega w tem więzadle, zespalając się z jedną z gałązek t. macicznej. Tętnica ta rzadko kiedy przebiega jako pojedyncza gałąź. Zwykle mamy 2—3 a czasem i więcej gałązek tętnicznych przebiegających równolegle.

C e r f i F a r a b e u f f (wg. J o a c h i m o v i t s a, 1931) naliczyli ich u ciężarnej kobiety 40, a J o a c h m o v i t s a na ciężarnej macicy 9. Liczby te nie wydają się przesadzone. Uchodzi ona do g. jajnikowej przyśrodkowej, jednak może również i do g. trąbkowej bocznej przyśrodkowej i do g. brzeżnej t. ma-

cicznej. Część gałązek gubi się w trzonie macicy jako gałązki powierzchowne, lub też w przymaciczu, gdzie zespalają się z wymienionymi już raz odpowiedniami g. t. macicznej. Główny pień t. więzadła obłego łączy się z krwiobiegami t. macicznej nie dochodząc do macicy. Zachodzi tylko pytanie w jakim kierunku krąży krew w tej tętnicy. Sądząc z kształtu tętnic, które są grubsze przy połączeniu z krwiobiegami maciczno-jajnikowym powinna ona krążyć w kierunku do kanału pachwinowego. W wyjątkowych przypadkach ze względu na niewątpliwe połączenie z t. nadbrzuszną dolną kierunek ten może się odwrócić.

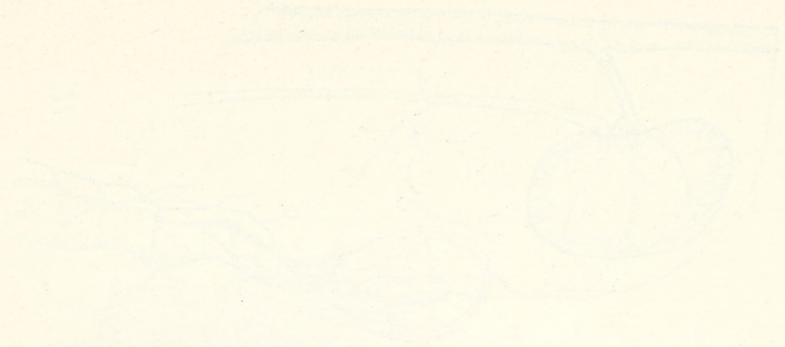
Zanim przystąpię do opisu zespolenia między tętnicą maciczną, a jajnikową muszę omówić przebieg t. nasiennej wewnętrznej w jamie brzusznej, co rzuci pewne światło na przyczynę powstawania odmian tego zespolenia.

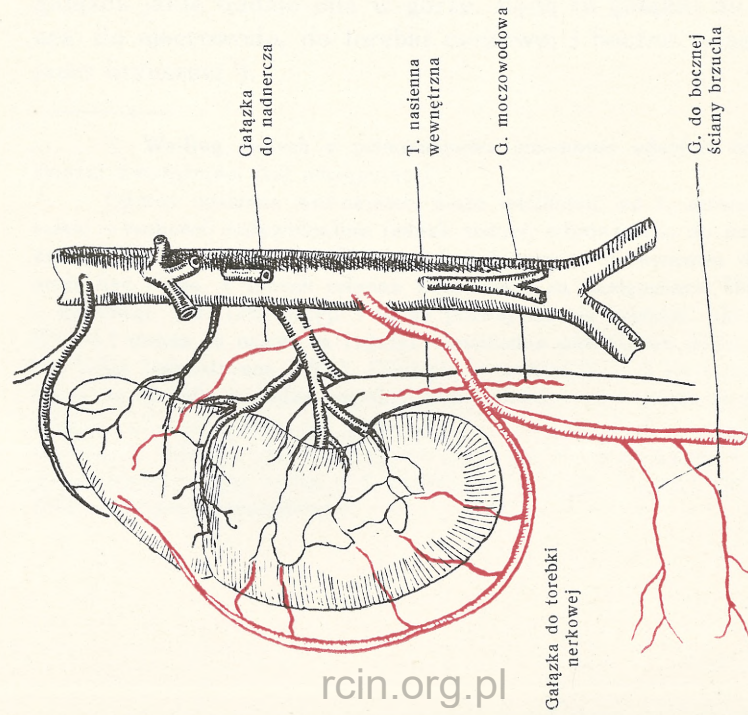
Przebieg tętnicy nasiennej wewnętrznej w jamie brzusznej. Przypadków zbadanych mam niestety dopiero 9. Z tego też powodu uważam badania w tym kierunku za nieskończone i jedynie dlatego, że już z tego szczupłego materiału mogę wyciągnąć pewne wnioski pozwalam sobie na jego opis.

Przedewszystkiem muszę zwrócić uwagę na różnorodność gałązek jakie oddaje ona w górze. Będą to gałązki do nadnercza, do moczowodu, do torebki nerkowej i boczno tylnej ściany jamy brzusznej¹⁾.

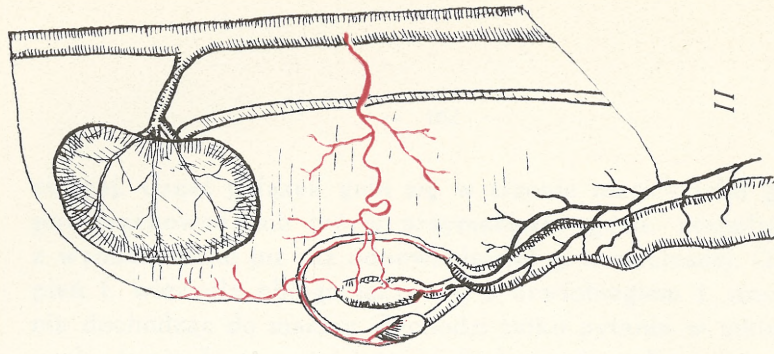
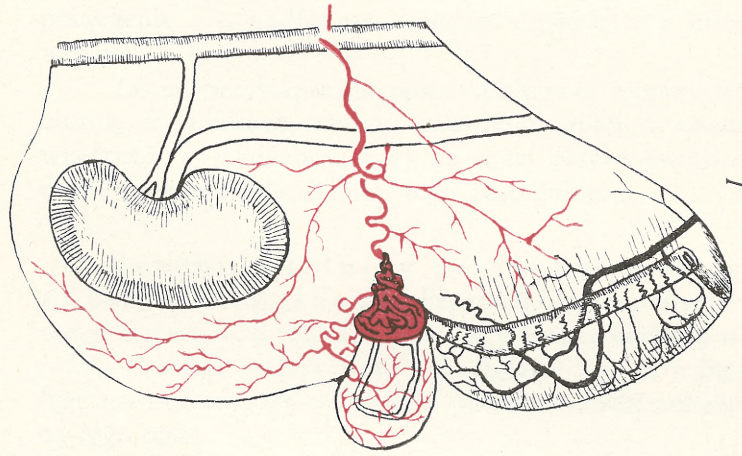
¹⁾ Według danych z piśmiennictwa zmienność odejścia tętnicy nasiennej wewnętrznej jest następująca:

Tętnica nasienna wewnętrzna może odchodzić od t. głównej na tej samej wysokości, indywidualnie jednak różnej, odpowiednio do naczyń nadnercza, lub też wysokość odejścia jednej tętnicy w porównaniu do drugiej może być różna. Z innych odmian wymieniane są następujące: Odejście od t. nerkowej (ok. 12% przyp. i to po prawej stronie częściej niż po lewej; H y r t l uważa to nawet za regułę), obustronne podwojenie tętnic (ok. 2%) lub tylko jednostronne (10%). Odejście w postaci 2 — 3 korzonek, które łączą się ze sobą w jeden wspólny pień: odejście od t. podbrzuszej (obustronnie zaobserwowane raz przez A d a c h i e g o). Brak obydwuch tętnic nasiennych widział raz B a r t h o l (cyt. p g. K r a u s e g o) u osobnika posiadającego jedną nerkę i 4 nadnercza (cyt. p g. J o a c h i m o v i t s a 1931 — tamże piśmiennictwo).

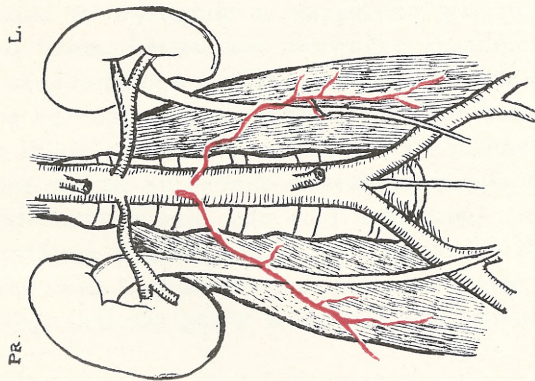




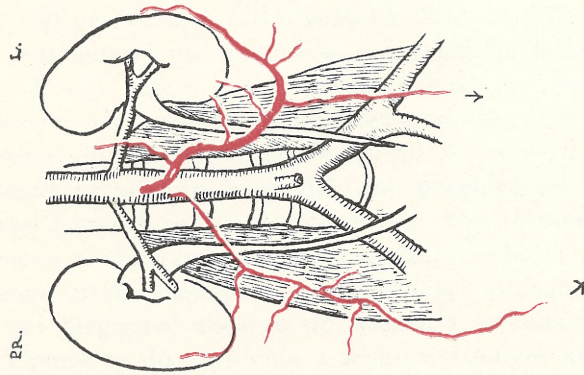
Rys. 6. Schemat rozgałęzienia t. nasiennej wewnętrznej w górnym jej przebiegu. Kaliber t. nas. wewn. przesadnie zwiększony.



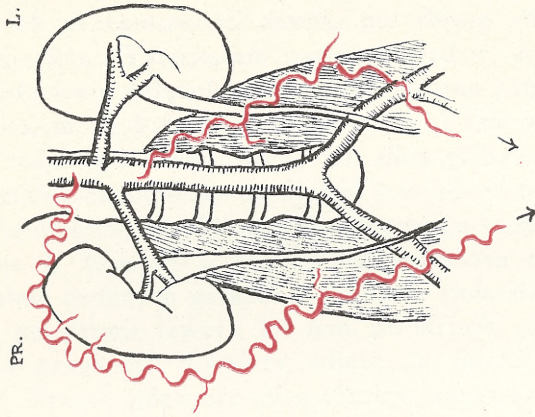
Rys. 8. Przebieg t. jajnikowej u suki (I) i u kotki (II). (Wg. Andresa—1927).



Przyp. 4J.
(L. 39)



Przyp. 32A.
(3 mies.)



Przyp. 3J.
(L. 66)

Rys. 7. Odmiany przebiegu t. nasienny wewnątrznej w jamie brzusznej. Objąsnienie w tekście.



Sam narazie muszę się wstrzymać od obliczenia jakiegokolwiek procentowości dopóki nie zbiorę odpowiedniej liczby przypadków. Tymczasem mogę stwierdzić, że w zależności od rozłączenia gałązek pobocznych główna gałąź, dochodząca do jajnika, może być różnie rozwinięta. I tak w przyp. 32a, 34a, i 36 mamy po lewej stronie tak silną gałązkę boczną w górze, że tętnica dochodząca do jajnika jest już jej niewielką boczną. Najtypowszym przykładem niedorozwoju t. nasiennej wewn. jest przyp. 4j (rys. 7) w którym odchodzi ona od aorty w postaci zupełnie drobnych gałązek o średnicy (mierzone nonjuszem) 0,7 mm, po stronie lewej i 1,4 mm. po stronie prawej. Dla porównania przytoczę wymiary zdjęte na innych zwłokach (Zakł. Anat. Praw.), gdzie średnica tętnicy jajnikowej po stronie lewej wynosiła 1,6 mm., a po prawej 2,4 mm. W dalszym ciągu tętnica ta (4j) po oddaniu kilku gałązek obocznych kończy się koło linii bezmiennej nie dochodząc do więzadła lejkowo-miednicowego. Drugą rzecz, która zwraca uwagę w przebiegu tętnicy jajnikowej jak i nasiennej wewnętrznej to są jej liczne skręty. W przyp. 3j naliczyłem ich ok. 20 po str. lewej i 35 po prawej. W tymże przypadku niezwykle jest przebieg tej tętnicy po str. prawej. Zamiast jak to zwykle bywa żeby tętnica ta szła skośnie nieco w dół, zmierza ona zupełnie do boku ponad górnym biegunem nerki, następnie zaś okrąża ją i przechodząc pod dolnym jej biegunem zmierza do więzadła lejkowo-miednicowego. Mielibyśmy tu do czynienia z wykorzystaniem krążenia obocznego przez g. nadnerczową i g. torebki nerkowej, zamiast głównego pnia co jasno wynika z porównania rys. 6 i 7 (przyp. 3j).

Zespolenie t. jajnikowej i macicznej. Zespolenie to występuje u wszystkich ssaków, jednak niejednakowo silnie. Łatwo jest zauważyć zasadniczą różnicę między tem zespoleniem u kobiet i zwierząt, posiadających macicę dwurożną i jajnik położony wysoko w jamie brzusznej. Ze zwierząt tych zbadałem królika, kota i psa. Załączone rysunki jasno wykazują pewną autonomję unaczynienia jajnika u tych zwierząt i ściśle uzależnienie jego od t. macicznej u człowieka. Przedewszystkiem widzimy, że u zwierząt tych odchodzi t. nasienna wewnętrzna t. głównej pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego podczas gdy u człowieka obie tętnice tworzą kąt ostry.

I drugi szczególnie jest ważny. Zespolenie między tętnicą maciczną i jajnikową jest u tych zwierząt stosunkowo słabe. T. maciczna oddaje niewielkie tylko gałązki, zespalające do t. jajnikowej podczas gdy większość krwi do przydatków u człowieka pochodzi od t. macicznej. Uwaga ta ma na celu podkreślenie, że warunki unaczynienia jajnika po usunięciu macicy u tych najpospolitszych zwierząt doświadczalnych i u kobiety są zupełnie różne, co wynika z poniższych spostrzeżeń.

Rozpatrując mój materiał, dotyczący ludzi mógłbym podzielić wszystkie zbadane przypadki na 4 grupy:

1. Zespolenie między t. jajnikową jest wyraźne (pełnym światłem) przyczem grubość t. jajnikowej i g. jajn. przyśr. są prawie jednakowe.

2. Zespolenie obu tętnic jest niewyraźne (drobne gałązki) lub brak go całkowicie, przyczem czynność unaczynienia jajnika przejmują na siebie t. maciczna.

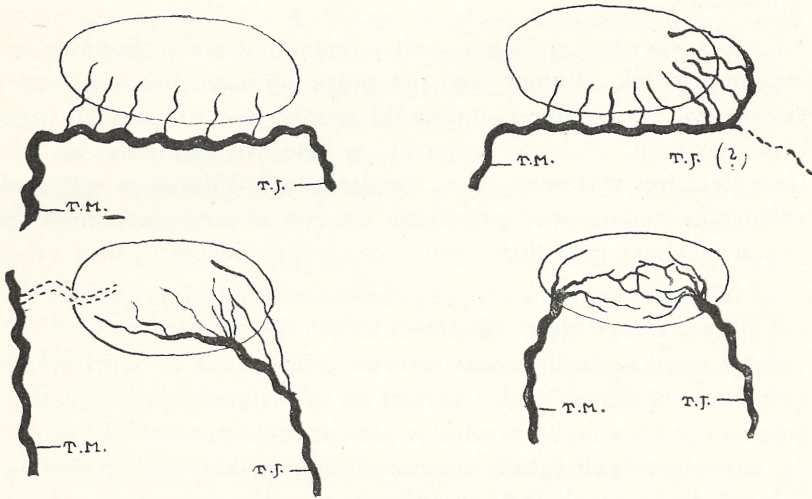
2. Zespolenie obu tętnic jest niewyraźne (drobne gałązki) lub brak go całkowicie, przyczem czynność unaczynienia jajnika przejmują na siebie t. maciczna.

3. Zespolenie obu tętnic jest niewyraźne przyczem czynność unaczynienia jajnika przejmują na siebie t. jajnikowa.

4. Zespolenie między obu tętnicami następuje w samej wnęce lub też mięszu jajnika zapomocą drobnych naczyń. Czynność unaczynienia jajnika jest równomiernie rozdzielona między obie tętnice podobnie jak w grupie I.

Grupa pierwsza jest najliczniejsza i obejmuje 55 połówek czyli 76,3% wszystkich przypadków. Wyraźnego miejsca zespolenia brak. Jedna tętnica przechodzi w drugą nieopstrzeżenie, zespolenie następuje pełnym światłem. Gałązki wysyłane do jajnika odchodzą prostopadle do jego krzywizny w liczbie ok. 5—10. Zmienność ta zależy zresztą od sposobu podziału tętnic. W jednych przypadkach mamy więcej samodzielnych gałązek, w innych znów odchodzą ich mniej a dzielą się dopiero w mięszu. Prócz tego od tętnic tego typu odchodzą gałązki zespalające do przymacicza, o których wyżej już była mowa. Należy zauważyć, że w więzadle własnem jajnika przebiega stale gałązka od t. macicznej do jajnika. Jeśli idzie o kształt samej t. jajnikowej to jest on b. różny. Przedewszystkiem zwykle

jest ona silnie pokręcona korkociągowato. Oglądając preparaty prześwietlone odnosi się wrażenie, że tworzy ona kłębek, w którym nie odrazu można zauważyć początek nici. Podział tętnicy następuje różnie wysoko. Czasem już w więzadle lejk.-miedn. mamy kilka ramion, to znów dochodzą do niego wyżej podzielone tętnice jakby dwie. Najczęściej tętnica ulega podziałowi tuż poniżej t. bezimiennej. Po wejściu do więzadła lejk.-miedn. oddaje stale gałązkę do bańki jajowodu.



Rys. 9. Typy unaczynienia jajnika u kobiety. T. M. — tętnica maciczna.
T. J. — tętnica jajnikowa.

Druga grupa obejmuje 12 połówek czyli 16,6%, przyczem niedorozwój lub brak t. j. jajnikowej obustronny zauważono w 5 przyp. (10 połówek) a jednostronny w 2 (2 połówki). Prócz tego 1 raz zauważyłem w prosektorjum Zakł. Anat. Praw. przypadek, w którym t. jajnikowa nie dochodziła do linii bezimiennej. Jeśli idzie o przebieg gałęzi jajnikowej przyśr. to stale spostrzega się jedno ciekawe zjawisko, mianowicie zakręcanie jej koło bieguna jajowodowego jajnika. Gałązki własne jajnika odchodzą dopiero od tego zakrętu.

Trzecia grupa jest b. nieliczna i obejmuje 2 przypadki (4 połówki) czyli 5,5%. Obydwa były preparowane nożem.

Brak grubszego połączenia z t. maciczną był uderzający. Zamiast niego spostrzegłem tylko cienkie naczynka zmierzające od t. mac. Na odmianę tę zwrócił uwagę Joachimovits (1931) i uważa że ma ona duże znaczenie kliniczne. Mianowicie kiedy podział tej tętnicy na g. jajnikową i g. lejka następuje dość nisko, wówczas przy odejmowaniu trąbki z pozostawieniem jajnika możemy łatwo podwiązać obie gałązki i w ten sposób upośledzić odżywianie jajnika. Aby tego uniknąć radzi przecinać kreskę jajowodu jaknajbardziej dogłównowo czyli tuż przy jajowodzie.

Czwarta grupa jest najmniej liczna i obejmuje za ledwie 1 jajnik. Wobec tego nie mogę obliczyć procentowości, zwłaszcza, że podobne przypadki mogły być przeoczone przy preparowaniu. Jedyne preparat, w którym odmianę tę spostrzegłem był wykonany met. Spalteholza. Uderza w nim nadzwyczajna regularność przebiegu naczyń w mięszu jajnika. Są one wyraźnym przedłużeniem pni początkowych.

W poszukiwaniu przyczyn tworzenia się tych odmian muszę przede wszystkim zwrócić uwagę na przebieg naczyń wewnątrz jajnika. Jeśli zaobserwować grupę 3 i 4 to widzimy, że gałązki t. jajnikowej, jak i macicznej wewnątrz jajnika przebiegają w ten sposób, że prąd krwi nie doznaje przeszkód z powodu zakrętów tych tętnic, innymi słowy, że kierunek przebiegu gałązek końcowych jest przedłużeniem głównego pnia tętnicy. Tymczasem w grupie drugiej widzimy inne zjawisko. Tętnica ta przed oddaniem gałązek końcowych zakręca dokoła bieguna jajowodowego. Z obserwacji tej wynikałoby, że brak t. jajnikowej lub też jej wybitny niedorozwój jest nie pierwotny a wtórny. Zresztą trudno sobie wyobrazić pierwotny brak lub niedorozwój tej tętnicy przy równoczesnym istnieniu jajnika. Mielibyśmy więc do czynienia z jej zanikiem na co również wskazywałoby odejście stałe w tych wypadkach g. lejkowej od g. jajnikowej t. macicznej.

Wytlumaczenie dlaczego t. jajnikowa zanika nie jest łatwe, przypuszczam jednak, że rolę muszą grać zawiłe stosunki hydrodynamiczne. Z jednej strony mamy grubą gałąź jajnikową przyśrodkową t. macicznej z drugiej zaś połączoną z nią daleko cieńszą t. jajnikową. Jeśli sobie zdamy sprawę, z tego, że w obu

tętnicach panują prądy przeciwne to wyłonią się nam 3 możliwości:

- 1) ciśnienie w obu tętnicach jest równe;
- 2) ciśnienie w t. macicznej jest większe;
- 3) ciśnienie w t. jajnikowej jest większe.

Pierwsza możliwość wydaje się że powinna być najczęstszą. Odległość bowiem obu tętnic od serca jest jednakowa. Tęgo rodzaju ustosunkowanie się ciśnień powodowałoby równomierne unaczynienie jajnika z obu źródeł i odpowiadałoby odmianom zespolenia 1 i 4. Druga mogłaby zachodzić przy rozproszeniu gałązek w obrębie jamy brzusznej, kiedy to do jajnika dochodzi zaledwie cienka gałązka t. jajnikowej. Wówczas drobna ta gałązka, w której w dodatku panuje duży opór z powodu skrętów, daleko mniej doprowadzi krwi do miejsca przeznaczenia, aniżeli gruba gałąź t. macicznej. Prawdopodobnie może tu zachodzić odwrócenie prądu krwi. Przypuszczenie tonasuwa kształt tętnicy jajnikowej (przyp. 4), która w tych wypadkach jest daleko cieńsza od pnia macierzystego. Dlatego też t. maciczna przejmuje na siebie rolę odżywiania jajnika.

Najtrudniej jest wytłumaczyć istnienie trzeciej możliwości. Opierając się na danych *Dubreuil-Chambardel'a* (1925) mamy 5 typów zespolenia między t. jajn. i maciczną jak na załączonym rysunku zaczerpniętym z pracy tegoż autora.

Typ. 1. Tętnica maciczna nie dochodzi do dna macicy, które jest unaczynione przez t. jajnikową. Granica 2 zasięgów tętnicznych jest albo w połowie macicy albo w dnie tego narządu.

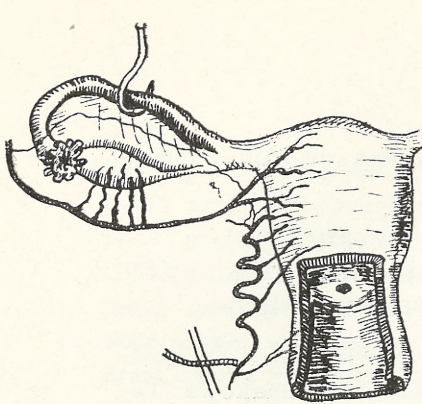
Typ 2. Oba naczynia zespalają się między jajnikiem i macicą.

Typ. 3. Zespolenie następuje na biegunie macicznym jajnika.

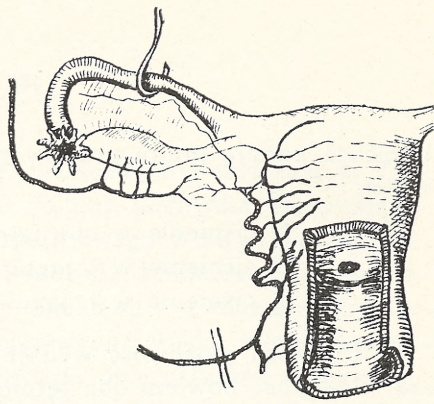
Typ 4. Zespolenie następuje wzdłuż jajnika.

Typ 5. Zespolenie następuje na biegunie trąbkowym jajnika.

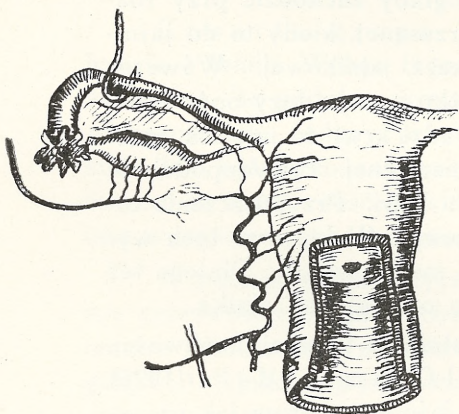
Autor przy rysunkach nie podał wyraźnie ich pochodzenia, czy mianowicie są to stosunki panujące u noworodków, czy też dorosłych. Przypuszczać jednak należy, że mają one przed-



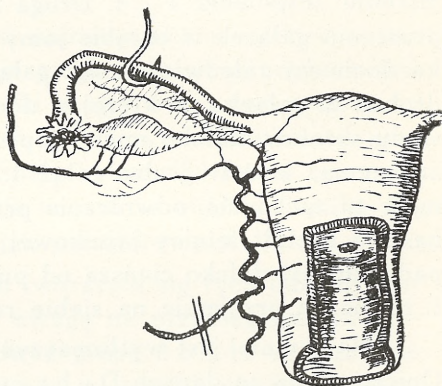
I.



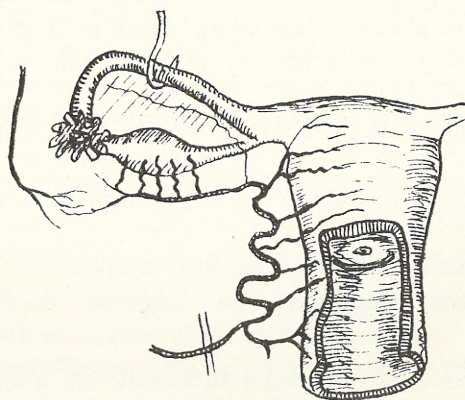
II.



III.



IV.



V.

Rys. 10. Odmiany zespożeń t. jajnikowej i t. macicznej. (Wg. Dubreuil-Chambardel'a — 1925).

stawiać zespolenie u noworodków, gdyż według niego u nich jedynie są one widoczne.

Typ 1 i 5 wg. autora tego są najrzadsze. Ponieważ po ukończonym rozwoju zespolenia, nie widzimy, gdzie ono nastąpiło, więc powiedzieć jak ono przekształca się w późniejsze krażenie jest niemożliwością. Prawdopodobnie, z wielu gałązek zespalających, które tworzą sieć, pozostaje jedno lub też kilka większych naczyń. Zespolenie szeregiem drobnych naczyń spotykamy w typie 4 i 3 ukończonego rozwoju. Typ III dojrzały odpowiadałby typowi 1, 2 i 3 rozwojowemu. Natomiast typ IV — czwartemu rozwojowemu, a II — piątemu, w założeniu, że zespolenie to może się rozwinąć lub pozostać na niskim rozwoju. Kto wie jednak, jaką rolę tu gra opór panujący w tych drobnych naczyniach w ich rozwoju. Tak więc wydaje się, że dwa czynniki: ciśnienie i niewykształcenie początkowego zespolenia mogłyby grać rolę w tworzeniu odmian tętnicy jajnikowej. Możliwe jednak, że sprawa ta nie przedstawia się tak prosto i że prócz tych 2 czynników odgrywają rolę i inne jak unerwienie naczyń i oddziaływanie hormonalne narządu rodnego.

Przebieg gałązek jajnikowych własnych (w miąższu jajnika). Po dojściu do wnęki jajnika tętnice jajnikowe oddają gałązki własne. Tu przebiegają one w kształcie gęsto pokręconych korkociągów, mających długość ok. 0,5—1 cm. Tętnice te nazwał Ebner (wg. Joachimovitsa, 1931): *art. hellicinae*. Naczynia te oddają niepostrzeżenie drobne gałązki do kory jajnika, które nie są już tak silnie powykęcane, mają między sobą liczne zespolenia i tworzą na powierzchni często jakby sieć. Uderza nierównomierne unaczynienie kory w pojedynczych jajnikach jakoteż w osobnych egzemplarzach. Mamy tu wahania od b. gęstej sieci (przyp. 5) aż do nielicznych i ledwo widocznych gołym okiem drobnitkich tętniczek jak w przyp. 4. W przyp. 3 mamy małą torbielkę wielkości wiśni b. silnie unaczynioną i po tej samej stronie przydatek Morgagniego do którego odchodzi gałązeczka od g. lejkowej.

Dużo zastanawiano się nad znaczeniem skrętów zarówno samej tętnicy jajnikowej jak i nasiennej wewnętrznej oraz jej zakończeń w jajniku.

Thoma (wg. Andres'a, 1927) uważa, że przyczyną ich, jest silny rozwój podłużnych włókien przydanki, które powodują wydłużenie naczynia. Tętnice mając zwiększoną długość, przy tej samej drodze do przebycia muszą się skręcać. Roux (wg. Spalteholza, 1924) uważa, że podziałem naczyń rządzą pewne prawa:

1. Pień tętniczy odchyła się od kierunku przebiegu wtedy gdy definitywny przekrój światła oddanej gałązki wynosi co najmniej $\frac{2}{5}$ przekroju pnia.

2. Odchylenie pnia następuje w kierunku przeciwnym do oddanej gałązki.

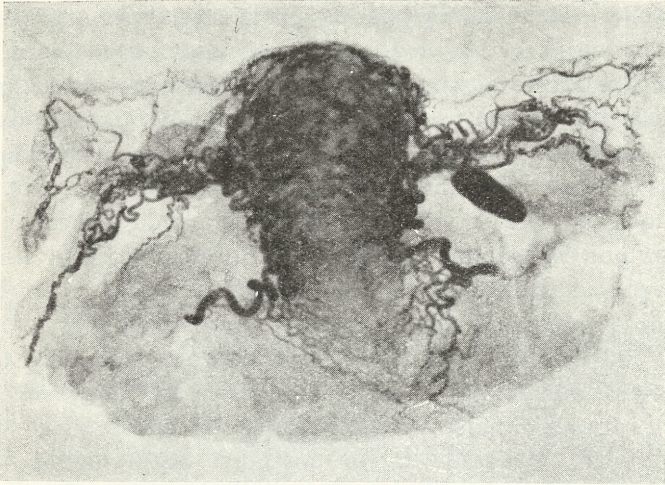
3. Wielkość odchylenia pnia rośnie wraz ze względną jego wielkością.

4. Jeśli od pnia odchodzą gałązki tej wielkości i w takiej kolejności, że mogą odchylić go w różne strony to pień zakreśla linię zygzakowatą.

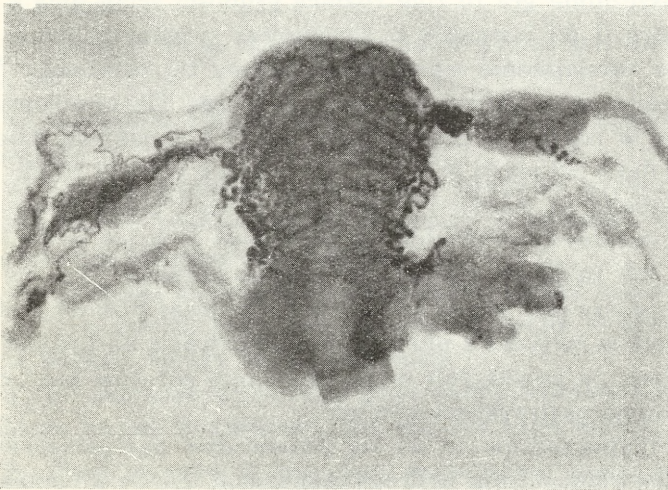
Prawo to, zdaje się, że niema zastosowania w przypadku t. nasiennej wewnętrznej, gdyż między nerką a linią bezimienną oddaje ona tylko nieliczne gałązki i to prawie wszystkie w bok, a jednak skręty ma zygzakowate. To samo tyczy się i tętnicy macicznej, oddającej główne bocznicę do środka, a która się skręca w przestrzeni trójwymiarowej. Jak to wykazałem na początku odgrywa tu rolę zmiana wielkości macicy: Najbardziej fantastyczne wydają się przypuszczenia Schweitzera (wg. Joachimovitsa, 1931 i Andres'a, 1917), że skręty zarówno t. jajnikowej jak i jej zakończeń w jajniku wypływają z potrzeby obniżenia ciepłoty jajnika, które jest korzystne dla dojrzewania jaj. Pomijając już sposób podejścia do zagadnienia, przypuszczenie, że jakieś ciało może nie przybrać temp. otoczenia wydaje się sprzeczne z prawami fizyki.

Osobiście wydaje mi się, że skręty tętnic zależą od ciśnienia panującego w naczyniu i grubości ścian bocznic. Pogląd ten opieram na następującym spostrzeżeniu.

Podczas nastrzykiwania masą Teichmanna (trudno krzepnącą) aorty świeżo uśpionego królika (serce jeszcze biło) zauważyłem, że po wypełnieniu masą drobnych naczyń jelitowych kiedy zwiększyłem ciśnienie naciskając mocniej strzykawkę, tętnice zygzakowato się skręcają, przytem im bardziej zwiększałem ciśnienie tem większe naczynia ulegały skrętom.



Rys. 11. Rentgenogram macicy (przyp. 7 S). Naczynia wewnątrz macicy ułożone wachlarzowato. T. jajnikowe po obu stronach dobrze rozwinięte.



Rys. 12. Rentgenogram macicy (przyp. 4 S.). Gał. szyjkowo - pochwowa nastrzyknięta tylko po stronie prawej (rysunku). Po stronie lewej niedorozwój t. jajnikowej.

Według wszelkiego prawdopodobieństwa jeśli ciśnienie to utrzymałoby się przez czas dłuższy naczynia przystosowałyby się do niego tak, że skręty te pozostałyby na stałe; musi temu towarzyszyć naturalnie utrata sprężystości naczyń co w wieku starszym jest zjawiskiem zupełnie normalnem. W zastosowaniu do tętnicy nasiennej wewn. widzimy, że odchodzi ona dość wysoko od oarty, gdzie ciśnienie jest stosunkowo duże, światło natomiast tętnicy małe w stosunku do światła pnia głównego. Dlatego też pod wpływem tego ciśnienia tętnica ta ulega skrętom. Dalszy proces przystosowania zależy już od wieku. Tem tłumaczyć sobie trzeba, że nie spotykamy tych skrętów w zwłokach dzieci i ludzi młodych, a tak często u starych, mimo że i u dzieci za życia istnieć one muszą. W medycynie łączy się skręty tętnic z powstawaniem miażdżycy. Że przypuszczenie to jest niesłuszne to wykazuje łatwo dostępna obserwacjom bezpośrednim tętnica skroniowa powierzchowna, która niekiedy w bardzo młodym wieku posiada liczne skręty u ludzi będących w pełnym zdrowiu. Skręty tej tętnicy występują często po zwiększeniu ciśnienia tętniczego (alkohol, kawa, wysiłek fizyczny). Jeśli natomiast w młodym wieku skręty istnieją stale to przypuszczalnie gra tu rolę różnica grubości ścian pnia t. szyjnej zewn. i jej boczniczy t. skroniowej powierzchownej oraz szybkie zmniejszenie się grubości ściany tej ostatniej. Na tę okoliczność muszę specjalnie zwrócić uwagę. Obserwujemy mianowicie w jajniku w przypadkach kiedy t. jajnikowa dzieli się dość daleko od niego (typ. 4), że końcowe odcinki tętnic własnych jajnika są bardziej pokręcone, aniżeli początkowe. Jeśli jednak tętnice te odchodzą od wspólnego pnia jak w typie I to skręty ich są liczne od samego punktu odejścia. Wnoszę stąd, że im cieńsza jest ściana tętnic tem liczniejsze posiadają skręty. Wreszcie w związku z przytoczoną obserwacją na króliku przypuszczam, że pewną rolę w powstawaniu skrętów musi odgrywać i samo nastrzykiwanie tętnic.

Przypuszczenie to da się potwierdzić następującem prostem doświadczeniem hydrodynamicznem. Kiedy 2 cienkie rurki gumowe o niejednakowej grubości ścian połączymy zapomocą 2-dzielnego łącznika z jedną grubsza rurką gumową i przez nią puścimy prąd wody to w miarę zwiększania ciśnienia prędkiej i silniej wygnie się nam rurka o cieńszych ścianach, a później

dopiero ta o grubszych. Doświadczenie to lepiej wypada przy zamkniętym lub zmniejszonym odpływie z cienkich rurek co zresztą odpowiada stosunkom panującym w tętnicach, gdzie w naczyniach włosowatych panuje duży opór. Doświadczenie to wykazuje, że skręty są niezależne od wielkości światła tętnic, a jedynie od grubości ich ścian.

WNIOSKI.

A. Operacyjne.

1. W celu zapewniania jajnikowi odpowiedniego odżywiania przy usunięciu macicy należy brać pod uwagę odmiany anatomiczne zespolenia t. jajnikowej i macicznej.

2. Uwzględniając odmianę II, należy podkłuwać jak najbliżej macicy więzadło obłe przez co pozostawi się dopływ krwi przez zespolenie tętnicy przebiegającej w niem.

3. Uwzględniając odmianę III, należy pozostawiać jajowód lub jeśli to jest niemożliwe kreskę jego przeciąć najnajbardziej dogłowowo przy jajowodzie.

B. Inne.

1. Skręty tętnic wewn. narządów płciowych kobiecych zależą od:

a) okresowej zmiany objętości narządów w których one przebiegają;

b) różnicy grubości ścian pnia i bocznicy przyczem im mniejsza będzie grubość ściany bocznicy w stosunku do pnia tem większym skrętom ona ulegnie;

c) szybkości zmniejszania się grubości ściany tętnicy, tam, gdzie się ona zwęza, przyczem im szybsze będzie to zmniejszanie tem większe skręty będzie ona miała;

d) od ciśnienia wywartego przy nastrzykiwaniu przyczem im większe będzie to ciśnienie, tem większe będą skręty.

2. Ilość skrętów t. macicznej może poza innemi cechami świadczyć o przebytych ciążyach.

PIŚMIENNICTWO.

1. Adachi B. Die Arterien der Japaner Kyoto, 1928.
2. Andres J. (1927). Die Arterien der Keimdrüsen bei männlichen u. weiblichen Versuchssäugetieren Z. f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte B. 84.
3. Aschoff A. (1893). Beitrag Z. Entwicklungsgeschichte der Arterien beim menschlichen Embryo. Morph. Arb. herausgegeben von Schwalbe.
4. Backman G. Über Inselbildungen im Gefäßsystem. Anat. Hefte 114, (B. 38 H. 1).
5. Beck H. (1932). Usuwanie macicy z pozostawieniem jajników. Referowane na Zjeździe Ginek. Polskich w Krakowie w r. 1931. Praca niedrukowana.
6. Bochenek A. (1922). Anatomja Człowieka. Kraków I, II i III.
7. Burrano C. (1931). Il calibre dell'arteria uterina nelle varie età della donna ed in ispecie negli uteri infantili. Scritti biologici V. VI.
8. Byron Robinson (1901). An X-Ray and dissection of the ureter and utero-ovarian artery. The utero-ovarian vascular circle (The circle of Byron Robinson (Amer. Journ. of Surg and Gynec R.? Ref. Jahresbericht über Fortschr. d. Anatomie u. Entw. 1901).
9. Cheval M. et Mayer L. (1933). Recherches expérimentales et cliniques sur l'utilisation des greffes d'ovaire et d'utérus. Bruxelles-médical Ann. XIII. Nr. 47.
10. Dawson A. B. and Reis J. H. (1922). An anomalous arterial supply to suprarenal, kidney and ovary. Anat. Rec. V. 23.
11. Davidsohn S. (1893). Über die Arteria uterina, insbesondere über ihre Beziehungen z. unteren Uterinsegment. Morph. Arb. herausg. v. Gustav Schwalbe. Jena.
12. Descamps P. (1910). Les artères génito vésicales, leurs rapports analogues chez l'homme et chez la femme avec l'urété pelvien. Bull. et mem. Soc. anat. Paris.
13. Desmarest E. et Descamps P. (1909). Hémostase de l'hystérectomie totale Bull et mem. Soc. Anat. Paris.
14. Diamant-Berger L. (1929). Présentation de lipio-radiographes d'artères utérines. Ann. d'anat. path. X. VI. Nr. 6.
15. Dubreuil-Chambardel L. (1925). Variations des artères du pelvis. Masson Paris Ezes et Laffont (zob. Laffont).
16. Farabeuf (1905). Les vaisseaux génito-urinaires. Paris. Masson (wg. Dubreuil-Chambardel i Joachimovits'a).
17. Fredet (1989 — 99). Recherches sur les vaisseaux de l'utérus au moyen des rayons de Roentgen Thèse. Paris (według Dubreuil-Chambardel).

18. Frommolt G. (1934). Über die arteriellen Kollateralbahnen am menschlichen Ureter. Z. f. Geb. Nr. 91.
19. Gerrard (1922). Les modifications des vaisseaux utérines pendant la gestation chez *Nasilio Brachyrrhynchus*. Comptes rendus de l'Ass. Anat. XVII.
20. Göppert E. (1909). Über die Entwicklung von Varietäten im Arteriensystem. Morph. Jahrb. Bd. XI. H. 2 i 3.
21. Gubaroff (1889). Über die Unterbindung der Uterusgefäße. Zentrbl. f. Chir. Bd. 16.
22. Hyrtl J. (1873). Die Korrosions-Anatomie und ihre Ergebnisse. W. Braumüller. Wien.
23. Joachimovits R. (1931). Varietäten der Anastomosen zwischen Arteria ovarica und Arteria uterina Arch. f. Gyn. 147.
24. Krysiński S. (1898). Słownictwo anatomiczne. Warszawa. (—
25. Laffont et Ezes. (1929). Sur un point de vascularisation tubaire; Application a l'excision partielle des trompes. Bull. Soc. Obst. et Gyn. Paris.
26. Lick. (1912). Pokaz. Zentrbl. f. Gyn. Bd. 36.
27. Lipshutz (1918). A composite study of the hypogastric artery and its branches. Annales of Surgery wg. Dubreuil L. XVII. S. 584.
28. Looney W. (1922). An unusual aberrant right internal spermatic vein. Anat. Rec. 23.
29. Loth E. (1917). Odmiany tętnicy szyjnej głębokiej (*a. cervicalis profunda*) i tętnicy szyjnej wstępującej (*a. cervicalis ascendens*). Prace Tow. Nauk. Warsz. Nr. 24.
30. Olivier E. (1920). Une anomalie de distribution de l'artère utérine. Bull. et mem. Soc. anat. Paris. V. XVII.
31. Olivier E. (1920). Un cas de sacralisation bilatérale de la 5-e vertebre lombaire et anomalies de bassin. Tamże.
32. Pankow. (1906). Graviditäts - Menstruations- u. Ovulationssklerose der Ovarialgefäße. Arch. f. Gyn. Bd. 80.
33. Peter A. (1929). Die Arterienversorgung von Eierstock u. Eileiter. Untersuchungen bei Hund u. Katze an Spalteholz Injektionspräparaten Z. f. Ges. Anat. u. Entw. Bd. 89.
34. Popowsky J. (1895). Das Arteriensystem der unteren Extramitäten bei den Primaten. Anat. Anz.
35. Prenant. (1926). Sur les transformations de la paroi de certaines artères dans l'utérus du cobaye après parturition. Comptes rendus de l'Ass. des Anat. V. XXI.
36. Rauber-Kopsch. (1919). Anatomie des Menschen Leipzig.
37. Reagan F. P. (1926). A useful modification of a clearing fluid formulated by Spalteholz. Univ. of Calif. publ. in zool. Vol. 38. Nr. 18 (ref. w „Berichte über wiss. Biologie“. Bd. I. S. 340).
38. Ricard. (1887). De quelques rapports anatomiques de l'artère utérines et de l'urètre à propos de l'hysterectomie vaginale. Semaine médicale.

39. R o u x W. (1878). Über die Verzweigungen d. Blutgefäße d. Menschen. Eine morph. Studie. Inaug. Diss. Jena. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. 2 (pg. Spalteholz: Die Art. d. Herzwand).
40. S ě l k u n o v S. (1934). Beiträge zur Frage des Baues der Blutgefäße unter normalen und experimentellen Bedingungen II Mitt. Z. f. Anat. u. Entw. Bd. 103.
41. S o u l i g o u x Ch. (1894). Artères utérines et utéro-ovariennes. Bull. et mém. Soc. Anat. Paris.
42. S o u l i g o u x Ch. Artères et veines de l'utérus et de l'ovaire. Ibidem.
43. S p a l t e h o l z W. (1924). Die Arterien der Herzwand. Leipzig.
44. V a n V a r s e v e l d. (1934). Les veines de l'utérus. L'écho médicale du Nord. V. II.

Kazimierz Neugebauer.

Die arterielle utero-ovariale Anastomose bei der Frau.

Mémoire présenté par M. E. Loth à la séance du 5 décembre 1935.

ZUSAMMENFASSUNG.

Der Verfasser untersuchte das Arteriensystem der inneren weiblichen Genitalien an 40 ausgeschnittenen Objekten, von möglichst frischen seziierten Leichen, an 4 Neugeborenen u. Kindern, u. 5 unseziierten Leichen.

In den zwei letzteren Gruppen konnte er den ganzen Verlauf der *a. spermatica interna* beobachten. Als Methode waren angewandt: die einfache Präparierung, die Spalteholz-Aufhellungsmethode u. Röntgenaufnahmen. Vor der Untersuchung waren alle Objekte mit T e i c h m a n s c h e n Masse injiziert, und zwar die ausgeschnittenen Objekte von der *A. uterina*, alle übrigen von der *Aorta* aus.

Der Verfasser ist mit älteren Autoren einverstanden, dass die Windungen der *A. uterina* nach durchgemachter Gravidität stärker sind, doch behauptet er, dass die ersten Windungen in den ersten Monaten des Lebens, als Erfolg der Verminderung des *Uterus* beim Kinde nach dem Geburt entstehen (Fig. 2). Was den Verlauf des *R. marginalis* der *A. uterina* betrifft, werden 4 Typen unterschieden (Fig. 3). Der häufigste (86,1%) ist

dass der *R. marginalis* senkrecht nach oben bis zum *lig. ovarii proprium* verläuft, wo er den *R. fundi* und *R. ovaricus medialis* abgibt. — In 6,9% entspringt der *r. ovaricus medialis* schon ganz niedrig ungefähr 0,5—1 cm. nach der Verteilung auf *R. cervicovaginalis* und *R. marginalis*. Selten (2,8%) bildet der *R. marginalis* einen wirklichen arteriellen Insel (Fig. 3). Endlich 3 mal, anstatt des *R. ovaricus medialis* konnten schwache Aeste von der *A. uterina* zum Eierstock (4,2%) festgestellt werden.

Im Inneren des *Uterus* sind die Arterien fächerförmig angeordnet (Fig. 4).

Die Arterienversorgung des Eileiters kann man in 4 Typen einteilen. In dem I und häufigsten (39,7%) bekommt der Eileiter 3 Aeste *R. Tubae medialis*, *R. Tubae lateralis* und *R. Infundibuli*. In zweitem Typus (35,9%) haben wir zu tun mit einer Vermehrung der Tubenäste. In diesem Fall entspringt aus dem *R. Fundi* eine selbständige Arterie, die mehrere (bis 6) Aestchen dem Eileiter abgibt. Die Verminderung der Aeste wurde in 14,1% beobachtet. Sie beruht auf dem Mangel des *R. Tubae lateralis* und dem Vorhandensein des mächtigen *R. Tubae medialis*. Doch in den aufgehellten Präparaten kann man fast immer ein feines Aestchen ausfinden das dem *R. tubae lateralis* entspricht. Endlich im IV Typus, während des Mangels oder gehemmten Entwicklung der *A. ovarica*, entspringt der *R. Infundibuli* aus dem *R. ovaricus a. uterinae* (10,3%).

Die Anastomose zwischen *A. uterina* und *A. ovarica* kann 4 Typen annehmen. Die beiden Arterien können direkt anastomosieren (76,3%); die *A. ovarica* kann ganz fehlen oder nur einen Ast entsenden (16,6%), die *A. ovarica* kann gut entwickelt sein und der *R. ovaricus a. uterinae* kann fehlen oder sehr fein sein (5,5%) und endlich die beiden Arterien können in dem *hilus ovarii* mit mehreren Aesten in Anastomose eintreten. Die letzte Möglichkeit hat man nur einmal beobachtet. In dem zweiten Typus umläuft der *R. ovaricus* vor Entsendung der Aesten zum *ovarium* den *Polus tubarius ovarii*. Deshalb meint der Verfasser dass die Rickbildung oder das Fehlen der *A. ovarica* nicht primär sondern sekundär ist (Fig. 8).

Zur Erklärung der Ursachen dieser Varietäten zog der Verfasser die hydrodynamischen Verhältnisse die in diesem Abschnitt des Kreislaufes herrschen heran: die Stärke der Aeste,

die in oberen Teil der *A. spermatica interna* sich abzweigen und die Varietäten der Anastomosen bei Neugeborenen die nach Dubreuil-Chamberdel (1925 s. die Literatur) (Fig. 9) er angezeigt hat.

Sich auf die obengenannten Varietäten stützend glaubt der Verfasser von d. ärztlichen Standpunkt dass die Beseitigung d. Gebärmutter mit Zurücklassung der Eierstöcke die Ernährungsverhältnisse der letzten sehr benachträchtigen kann. (II Typus der Anastomose).

Auch die Beseitigung des Eileiters kann im Fall des Typus III diese Verhältnisse verschlimmern.

Um dies zu vermeiden muss das *Lig. rotundum* möglichst nahe am *Uterus* unterbunden und das Eileitergekröse am nächsten des Eileiters durchschnitten werden.



Ostatnie Wydawnictwa Towarzystwa Naukowego Warszawskiego Wyzd. III, IV.

Skład: Warszawa, Nowy Świat 72. T. N. W.

Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Rok XXVII. 1934.

Katalog wydawnictw Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. 1907—1932. Warszawa. 1933. Str. VI+262.

Archiwum Mineralogiczne. T. XI. Warszawa. 1935.

St. J. Thugutt. Ultramikroskopowe badania kryształów kwarcowych w związku z ich barwą i genezą. — St. J. Thugutt. Produkty hydrolizy labradoru wołyńskiego z Horoszek wraz z badaniami rentgenologicznymi dr. Marii Kołaczkowskiej. — S. Jaskólski. Les gisements argento-stannifères de Chocaya en Bolivie avec un aperçu géologique par Roman Kozłowski. — A. Łaszkiewicz. Ueber die Zylinder-Laueaufnahmen. — M. Kamiński. Kilka uwag o bentonitach w Polsce. — St. J. Thugutt. O pewnych reakcjach kaolinu i haloizytu. — St. J. Thugutt. O produktach przeobrażeń leucytu skałotwórczego. — M. Kołaczkowska. Struktura sodalitu. — W. Wawryk. O augicie zwyczajnym i tytanowym z polskich cieszyńców.

Archiwum Nauk Antropologicznych. Dział A. Antropologia. Nr. 5. Warszawa. 1933.

Leon Manteuffel-Szoega. Antropomorfologia wątroby. (Studja nad antropomorfologią wątroby polaków).

Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa. Organ Stacji Hydrobiologicznej na Wigrach i Stacji Morskiej w Helu. Tom VII. 1934.

J. Omer-Cooper. Uwagi o krętakowatych (*Gyrinidae*). — K. Demel. Z pomiarów termicznych Bałtyku. Część V. — M. Stangenberg. O letnim uwarstwieniu termicznym i tlenowem jezior Augustowskich. — K. Demel i S. Dłuski. Sprawozdanie z podróży odbytej na statku szkolnym „Dar Pomorza“ na południową część Ławicy Środkowej Bałtyku. — M. Gieysztor. Badania limnologiczne nad kilkoma drobnymi zbiornikami. — J. Wiszniewski. Badania ekologiczne nad psammonem. — M. Stangenberg. Psammolitoral jako skrajne eutroficzne środowisko wodne. Nekrologi: Einar Neuman. Kazimierz Gajl.

Monografie z pracowni Neurobiologicznej. II. 1928:

N. Zandowa. Splot naczyniasty (*Plexus chorioideus*) (Anatomja fizjologia, patologia).

Planta Polonica. Materiały do Flory Polskiej.

T. I. 1930. K. Karpowicz. Przyczynek do znajomości flory powiatu Nowogródzkiego.

T. II. 1930. R. Kobendza. Stosunki fitosocjologiczne puszczy Kampinoskiej.

T. III. 1935. J. Tyszkiewiczowa. Badania nad występowaniem porostów nadrzewnych w lasach półn-wsch. części wyżyny Kielecko-Sandomierskiej.

Archiwum Nauk Biologicznych.

T. IV, 1933. B. Hryniewiecki. Tentamen Florae Lithuaniae. (Zarys flory Litwy).

T. V, zes. 1, 1935. Z. Mockus. Badania osteometryczne nad kośćmi litewsko żmudzkiemi.

Prace Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Wydział III Nauk Matematyczno-Fizycznych.

Nr. 33. 1930. J. Herbrand Recherches sur la théorie de la démonstration.

Nr. 34. 1933. A. Tarski. Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych.

Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Wydział III nauk matematyczno-fizycznych.

R. XXVIII. 1935. Zesz. 1—3. Prace M. Kołaczkowskiej, A. Łaszkiewicz, J. Riddera i W. Sierpińskiego (2).

Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Wydział IV nauk biologicznych.

R. XXVII 1935. Zesz. 1—6.

Prace następujących autorów: St. Bilewicz, W. Bobrówny, A. Cederbauma, B. Filipowicz, W. Giedroycia, F. Krasnodębskiego, M. Laskowskiego, R. Majminówny (2), I. Michalskiego (2), J. Mydlarskiego, K. Obitza, S. J. Przyłęckiego, H. Rafałowskiej (2), W. Roszkowskiego, W. Stefańskiego, i L. M. Sztabholca.