

PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY
NAUKOM WETERYNARYJNYM

WYCHODZI PRZY WSPÓŁPRACY GRONA PROFESORÓW AKADEMII
MEDYCYNY WETERYNARYJNEJ I LWOWSKIEGO ODDZIAŁU ZRZESZENIA
LEKARZY WETERYNARYJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

JÓZEF PARNES.

*Panu Profesorowi Dr Wincentemu
Skowrońskiemu, poświęcam tę pracę.*

ZIOŁOLECZNICTWO W PRAKTYCE LEKARSKO- WETERYNARYJNEJ

(La Phytothérapie dans la médecine vétérinaire).

„W odwiecznej pogoni za czymś lepszym
i doskonalszym, porzuca człowiek nawet
to, co jest dobre“.

Prof. J. Muszyński.

Na przestrzeni tysięcy lat istnienia kultury człowieka, przechodzi medycyna wiele wznoszeń i upadków; tworzy ona wiele systemów, które w danej chwili triumfują, jako jedynie prawdziwe i słuszne, a po pewnym czasie nikną i pozostają w cieniu innych prądów, których blask ma też swój kres. Z wielu systemów lecznictwa, jakie człowiek tworzył w ciągu setek lat, pozostały jedynie cegiełki, reszta zaś uległa zapomnieniu.

W dobie obecnej, gdy doprowadzono medycynę do niezwykłej wysokości, gdy udoskonalono technikę lekarską, z wielką szkodą dla pracy zmysłów lekarza, gdy arsenał leków urósł do niebywałych rozmiarów, zaciemniając orientację lekarza, miast ją rozszerzać, słyszy się coraz częściej głos pacjenta i lekarza, żądający nawrotu do dawnych systemów. Zaznacza się szczególnie wybitny i energiczny nawrót do ziołolecznictwa czyli fitoterapii. Potężny ten dział, przez wiele lat ustępujący silniejszej pod względem techniki, chemioterapii, kultywowany z pietyzmem jedynie przez lud, oraz tu i ówdzie przez znachorów i klasztory, zaś bardzo rzadko przez ludzi medycyny, zaczyna obecnie zyskiwać z powrotem swe dawne i słuszne znaczenie, jako naturalny, przyrodniczy czynnik w terapii chorego człowieka czy zwierzęcia.

Zaistniały poważne powody, które spowodowały nawrót do fitoterapii. Rozbudowany w ciągu lat kilkadziesiątu przemysł

chemiczno-syntetyczny, oraz przetwórczy, dał wprawdzie nowoczesnej medycynie cały szereg wartościowych preparatów, bez których nowoczesne leczenie jest nie do pomyślenia, lecz rozwijał się zbyt jednostronnie, doprowadzając do znacznego podrożenia kosztów leczenia, co w ostatnich latach kryzysu ekonomicznego nabrało znaczenia poważnego. Następnie przemysł chemiczny, zwłaszcza niemiecki, doprowadził do skomplikowania leczenia, przez produkcję tak szybką i różnorodną, że zasypywano wprost lekarza - praktyka t. zw. specyfikami, które on bezkrytycznie stosował. Preparaty chemiczne mają wprawdzie wybitny wpływ w zastosowaniu szybkim w przebiegu ostrych schorzeń, nabierają jednak własności trujących przy dłuższym stosowaniu. Pod tym względem górują zioła, których działanie jest powolniejsze i delikatniejsze.

W medycynie weterynaryjnej zioła winny znaleźć odpowiednie miejsce, a to ze względów następujących: a) zwierzęta trawożerne (i wszystkożerne), których odżywianie jest nastawione na materiały roślinne, reagują specjalnie dodatnio na leczniczy wpływ roślin i w wielu chorobach, zarówno ostrych jak i chronicznych działanie ziół jest wybitne; 2) używanie wielkiej ilości ziół (krajowych przeważnie), jest o wiele tańsze od stosowania drogich chemikaliów. Stosowanie ziół w medycynie umożliwi zatrudnienie wielkiej ilości ludzi w spółdzielniach i zakładach zielarskich, co w dobie bezrobocia nie jest bez znaczenia. 3) Rolnicy darzą dużym zaufaniem ziołolecznictwo, jako najbardziej im bliską formę medycyny, natomiast często nie ufają rozmaitym preparatom, którym częstokroć przypisują właściwości trujące dla zwierząt. Ziołolecznictwo ma szczególnie widoki rozwoju w lecznictwie ambulatoryjnym; ambulatoria weterynaryjne lub lecznice mają możliwość bezpośredniego zaopatrywania się w zioła w spółdzielniach i stosowania ich w cenach, dla zubożałego rolnika, przystępnych. Tak wprowadzone stosowanie ziół, da z pewnością dobre rezultaty i umożliwi wyeliminowanie z apteczki leków drogich i drażniących ustrój. Przyczyni się to w dużej mierze do podniesienia ogólnego zaufania do lekarza, który obecnie często je traci, właśnie z powodu zbyt pochopnie zastosowanego zastrzyku jakiegoś środka drażniącego, lub za dużej dawki preparatu chemicznego.

Ziołolecznictwo, które zaczyna się dopiero rozwijać u nas, ma swoją nowoczesną kolebkę we Francji. Jak we wielu dziedzinach, tak i w zakresie środków leczniczych, rozwój przemysłu postępował odmiennymi torami we Francji i w Niemczech. Niemcy reprezentowały i obecnie reprezentują przemysł farmaceutyczny

syntetyczny, Francja zaczęła rozwijać fytoterapię, która zjednała sobie najpoważniejsze zakłady przemysłowe (Lumière), oraz ogół lekarzy i społeczeństwa. Prekursorem fytoterapii u nas jest sławny dziś fytołóg prof. *Muszyński* z Wilna i jemu też zawdzięczamy obecny stan zielarstwa w Polsce, stan ulegający stałej poprawie. Celem ułatwienia produkcji i zbytu ziół, stworzono u nas Polski Komitet Zielarski, który w roku bieżącym zorganizował swą I wystawę w obrębie wystawy „Pracy i Kultury Wsi“ w Liskowie. Zwiedzający tę piękną wystawę, mieli możliwość zaznajomienia się z ogromnym bogactwem naszych ziół dziko żyjących w kraju, oraz uprawianych w gospodarstwach drobnych, jakoteż w specjalnych gospodarstwach zielarskich. Kolekcje z tego zakresu winny nas przekonać o tym bogactwie naturalnym, z którego dotąd korzystali nieliczni tylko lekarze.

Znajomość nasza własności chemicznych, biologicznych i leczniczych ziół jest narazie bardzo nikła. Zaczyna się dopiero obecnie badać poszczególne rośliny, które to badania, głównie francuskie, stwierdzają, iż zioła są bardzo bogate w aktywne dla ustroju zwierzęcego połączenia. Są to wyniki niezmiernie ciekawe; dla przykładu podam kilka z tych doświadczeń francuskich. *L. Mochardt* („Les données de la Phytopharmakologie et les Phytohormones“) wprowadza nowe pojęcie fytofarmakologii, który stanowi nowy i poważny dział farmakologii ogólnej, zajmuje się badaniem wpływu wydzielin i wydaliny organizmu ludzkiego na rośliny, będące w tym wypadku czynnikiem zastępującym zwierzęta laboratoryjne. Badano przede wszystkim wpływ moczu na rozwój roślin i stwierdzono, iż mocz kobiet ciężarnych przyspieszał kiełkowanie roślin (ziaren zbóż) o 10—14 dni. Stworzono przez to podwaliny fytodiagnostyki, która miała już zastosowanie w 15 wieku p. n. Chr. w Egipcie, gdzie tą drogą rozpoznawano ciążę. Dalsze badania (*Gad-Andresen, Jablow*) doprowadzają do wykrycia w ciele roślin, hormonów, chemicznie spokrewnionych z hormonami zwierzęcymi, które nazwano fytohormonami. *Hoffman* w pracy „Versuche zur Schwangerchaftdiagnose“, bada wpływ prolanu, progynonu (hormon rui) i folikuliny i stwierdza, że wpływają one b. wyraźnie na: przyspieszenie pączkowania i kwitnięcia kwiatów, oraz na wzrost korzeni rośliny. Anglicy (*Jablow* „Can sexual Hormones influence the Germination an Growth of Plants?“) potwierdzają w całej rozciągłości te badania, tak, że dziś jest już pewne, iż rośliny zawierają hormony obok witamin i fermentów, a zatem, że życie rośliny jest zgodnie z teorią prof. *Balachowskiego*, podobnie jak życie zwierzęcia, uzależnione od tych 3 moderatorów, których

zachwianie liczbowe w stosunku ogólnym powoduje zaburzenia funkcjonalne. Inni badacze (*Macht* i *Johanning* „Phytopharmakologische Versuche mit Lupinus“) badali wpływ surowicy krwi na łubin i stwierdzili, że inaczej rośnie ta roślina pod wpływem surowicy krwi osobnika zdrowego i anemicznego. Badania powyższe wskazują na nową grupę aktywnych połączeń, zawartych w roślinach: fytohormonów.

B. poważne badania odnoszą się do zawartości witamin w roślinach. Stwierdza się coraz to nowsze gatunki, bogate w witaminy, co oczywiście ma duże znaczenie w dietetyce i terapii zwierząt. W. *Kapuściński* stwierdził np. wielką zawartość kwasu askorbinowego (witaminy C) w igłach całej grupy Iglastych przede wszystkim w gatunkach: *Pinus silvestris*, *Pinus rigida*, *Juniperus communis* i *Taxus baccata*. Stwierdzono że witamina C, odgrywa dużą rolę w fizjologii rośliny; okazało się, że dzięki szczególnie intensywnej zdolności redukcyjnej, kw. askorbinowy odgrywa rolę w oddechaniu rośliny i zwierzęcia, jako oksydoreduktor.

Badania powyższe są narazie zaczątkiem ogromnego działu fytoterapii. Operujemy wielu ziołami, znamy w zarysach ich skład farmakologiczny, jednakże wiele zjawisk pozostaje narazie przed nami w ukryciu. W każdym razie wielkie powinowactwo biologiczne organizmu roślinnego i zwierzęcego, identyczne czynniki fizjologiczne warunkujące życie tych stworzeń, tłumaczy nam specyficzne działanie ziół na ustrój zwierzęcy zdrowy i chory.

Z punktu widzenia farmakologii stosowanej, główne dla lekarza - praktyka znaczenie ma usystematyzowanie ziół, w pewne grupy. Należy stwierdzić, że systematyka roślinna, dzieląca świat roślin na pewne grupy, zależnie od budowy anatomicznej, nie uwzględnia zupełnie fizjologii i biochemii tych roślin. Budowa anatomiczna nie zawsze idzie w parze z właściwościami biochemicznymi; z jednej strony spotykamy rzeczywiście grupy roślin, identyczne co do budowy anatomicznej i składu chemicznego, z drugiej zaś, spotykamy rośliny o identycznej biochemii, w rozmaitych rzędach i rodzinach. Fakt ten utrudnia racjonalną systematykę. Jednakowoż dla celów ziołolecznictwa łączymy zioła cechujące się identycznymi cechami farmakologicznymi w grupy, co ułatwia praktycznie orientację.

Najwybitniejszy badacz francuski H. *Leclerc*, w swym niedawno wydanym dziele „*Precis de phytotérapie*“, uwzględnia podział ziół wedle ich działania i w XVII rozdziałach przedstawia

z punktu widzenia fytoologii około 300 roślin, częściowo dotąd stosowanych.

Grupy w/g *Leclerca* są następujące:

- 1) zioła czyszczące,
- 2) „ wymiotne,
- 3) „ przeciwrobacze,
- 4) „ moczopędne,
- 5) „ napotne,
- 6) „ przeciwpotne,
- 7) „ toniczne, które dzieli na: a) wiążące i b) goryczki,
- 8) „ pobudzające — aromatyczne,
- 9) „ przeciwskurczowe,
- 10) „ namiesięczne (Emmenagoga),
- 11) „ wyksztuśne,
- 12) „ zewnętrzne (topica),
- 13) „ narkotyczne,
- 14) „ sercowo naczyniowe.

Podział powyższy jest rezultatem wielu badań farmakologicznych *Leclerc'a* nad wielu roślinami leczniczymi, które przeważnie należą i do naszej flory.

Nieco inną systematykę ziół podaje prof. *Muszyński*. Wyróżnia 17 głównych grup, a mianowicie:

- 1) leki gorzkie i gorzko aromatyczne, 2) śluzowe i powlekające, 3) napotne, 4) moczopędne, 5) wykrztuśne, 6) żółciopędne, 7) nerwowe, 8) kojące i gojące, 9) przeczyszczające, 10) ściągające i przeciwbiegunkowe, 11) przeciwrobacze, 12) przeciwreumatyczne, 13) obniżające ciśnienie krwi, 14) fytonowe, 15) karotenowe, 16) pobudzające wzrost, 17) witaminowe.

W ostatnich czasach wprowadza się na rynek nowe grupy ziół: 1) wątrobowe, 2) przemiany materii, 3) czyszczące krew (blednica, anemia) i przeciw sklerozie, 4) hypoglikemiczne i przeciw cukrzyce, 5) kosmetyczne, 6) przeciwgorączkowe. Jak wskazuje zestawienie powyższe, nie ma dziedziny w patologii, na którąby nie wywierała wpływ leczniczy pewna grupa ziół. Do każdej z grup należy spora ilość ziół leczniczych.

W pracy niniejszej, chcąc na podstawie obszernej literatury i własnej 4-letniej praktyki zebrać całokształt fytoterapii, dla celów praktycznych, ułożę zioła lecznicze wedle narządów, co, zdaniem moim, ułatwi każdemu praktykowi zapoznanie się z tą kwestią.

Na narząd pokarmowy działają następujące grupy ziół:

- 1) na zapalenie jamy ustnej i gardzieli,
- 2) wymiotne,

- 3) goryczki,
- 4) śluzowe i powlekające,
- 5) żółciopędne,
- 6) przeczyszczające,
- 7) przeciwrobacze,
- 8) ściągające i przeciwbiegunkowe,
- 9) przeciw kwasocie żołądka,
- 10) przeciwwzdęciowe.

Największa ilość ziół działa na narząd pokarmowy. Do ziół, leczących stany zapalne jamy ustnej i gardzieli, należy: Rad. Calami (k. tataraku), Fol. Salviae (szałwia) i Cort. Quercus (dąb-kora). Zioła te zawierają garbniki, ściągające błonę śluzową, anemizujące teren zapalny, lekko dezynfekujące jamę gębową. Zioła te gotuje się (decoctum) i po precedzeniu jest gotowy płyn do płukań. Ciałem czynnym kory dębowej jest kwas dębowo-garbnikowy, kwas galusowy i inne ciała ściągające. Tatarak zawiera ciała następujące: olejek tatarakowy o przyjemnym zapachu, goryczkę-akorynę, alkaloidy: kalaminę i cholinę i garbnik. Szałwia zawiera: olejek w ilości 5%, 5% garbnika, żywicę i in. Przy wszelkiego rodzaju zapaleniach jamy ustnej stosują tę mieszankę w dawkach dowolnych, otrzymując dobre wyniki.

Do ziół wymiotnych zaliczamy: Viola odorata (fiołek wonny), który zawiera violinę, związek analogiczny do emetyny; Asarum europeum (kopytnik pospolity) i Iris florentina — kosaciec florentyjski. W praktyce wet. są nieużywane, natomiast w etiologii zatruc botanicznych, mogą te rośliny mieć pewne znaczenie.

Ziołami przeciwwymiotnymi są: Hba. Melissa, Hba. Menthae pip., Hba. Cardui benedict., Fr. Foeniculi, Hba. Absynthi, Hba. Ruthae.

Najważniejszą grupę stanowią goryczki albo amara. Działają one na żołądek, przyspieszają trawienie, wydzielanie soku żołądkowego zwiększa się, oraz wzrasta apetyt. Mają one szerokie zastosowanie w schorzeniach żołądka. Należą tu: Gentiana lutea — goryczka żółta, zawdzięczająca smak gorzki glukozydowi — gencianopikrynie, zaś żółty kolor: kwasowi gencianowemu. Ponadto zawiera 6% ciała gorzkiego: genciamaryny i cukier — gentianozę; Cichorium intibus — podróżnik błękitny; Taraxacum offic. — mniszek lekarski, zawierający do 24% cukru inuliny, goryczkę: taraksacynę, oraz dość dużo śluzu; Menyanthes trifoliata — bobrek trójlistny; Helianthus annuus — słonecznik zwyczajny; Fumaria officinalis — dymnica pospolita; Rumex crispus — szczaw kędzierzawy; Herba cent. min. — centuria — tysięcznik

pospolity, którego ziele ma smak gorzki. od zawartości erythrocentauryny i erytauryny; *Artemisia absinthium* — bylica piołun — zawierająca 0.5% olejku, goryczkę absyntyne, garbnik, kwas jabłkowy i 7% popiołu; *Achillea millefolium* — krwawnik pospolity — zawiera goryczkę achileinę, olejek, żywicę, garbnik i 14% popiołu; Rad. *Potentillae tormentillae* (kurze ziele); *Teucrium scordium* — ożanka czosnkowa; *Humulus lupulus* — chmiel zwyczajny, będący zieleciem bogatym w goryczkę; *Vinea minor* — barwinek pospolity.

Niezależnie od wymienionych roślin, zawierających goryczkę, w stanach kataralnych żołądka i niestrawności stosujemy inne zioła: Bacc. *Juniperi* (*Juniperus communis* — jałowiec pospolity), których ciałem czynnym jest olejek (1.5%) i żywica (10%) i cukier — glukozyd (juniperyna). Wywiera działanie dezynfekcyjne w śródowisku żołądkowym, przeciwdziała fermentacji i gniciu; Rad. *Angelicae* (arcydzięgiel pospolity), który *Leclerc* zaleca przy wzdęciach żołądkowych łącznie z piołunem i kardybenedyktem; Hba. *Plantagin. lanceol.* (babka).

U bydła, wydatny efekt leczniczy w przypadkach atonii; parezy żwacza, dyspepsii, oraz meteorismus czy tympanitis, daje następujący komplet ziół: *Rhiz. Veratri* (*Veratr. album* — ciemierzycza biała), która zawiera alkaloidy: jerwinę, rubijerwinę, protoweratrynę i protoweratrydynę, oraz goryczkę weratramarynę; *Herba Absynthi*, działające b. dodatnio na funkcję żwacza; *Rhiz. Calami*; Rad. *Gentianae*; Bacc. *Juniperi*, które zmniejszają fermentację i gnicię w żwaczu. Na wzdęcia, zwłaszcza podostre, dla bydła i koni, zaleca *Leclerc* i *Muszyński*: *Flor. Chamomillae vulg.* (rumianek), który zawiera olejek, garbnik, gorzki kwas rumiankowy i jest wybitnym środkiem wiatropędnym, kojącym bóle trzewi i przeciwnilnym; Rad. *Angelicae*, oraz głóg (*Craetaegus oxyacantha*) i anyżek (*Sem. Anisi*).

Przy nadmiarze kwasów żołądkowych u psa, zaleca się zioła: Hba *Asari* (ziele kopytnika), Hba *Trifolii fibr.* (z. bobika trójlistnego), Hba *Maioranae*, Hba *Centauri*. *Rhiz. Calami*, Hba *Euphrasiae offic.* (z. świetlika lekarskiego), Rad. *Enulae* (korz. omanu wielkiego), Rad. *Consolidis* (korz. żywokostu), Rad. *Gramini* (k. perzu), *Fol. Plantagin. lanc.*, Hba *Veronici* (z. przetacznika), oraz *Cort. Quercus* (k. dębowa).

W stanach kataralnych żołądka i jelit, cechujących się biegunkami, stosuje się: Hba *Alchemilae* (z. przywrotnika), Rad. *Althaeae* (korz. ślazu), Rad. *Angelicae*, Hba *Pilosellae* (z. jastrzębca), Rad. *Taraxaci*, *Fruct. Ebuli* (jagody bzu nisk.), *Sem. Lini* (nas. lnu), zawierający dużo ciał śluzowatych, *Fol. Menth. pip.* (mięta),

która zawiera: olejek miętowy, któremu przypisuje się działanie łagodzące bóle brzucha, kurcze jelit i biegunki; Sem. Foen. graec (kozieradka), zawierające olejek, śluz (28%), oraz alkaloidy: cholinę i trygonelinę; Fbr. Malvae silv. (k. ślazu leśnego), bogaty w śluz; rośliny te zawierają duży procent śluzu, który wspomaga funkcję gruczołów śluzowych jelit i żołądka, zajętego katarrem.

B. ostre biegunki, często krwawe, leczy się ziołami: Fruct. Myrtillorum (borówka czarna), Fruc. Pruni (tarnina), Rad. Tormentilla potentillae (kurze ziele); Cort. Salicis (brzoza), oraz Cort. Quercus, zawierające dużo garbników i inne. Stosowanie tych ziół ma przewagę nad chemikaliami, bowiem znosi jedynie bóle i zbyt silną peristaltykę, nie upośledza natomiast funkcji trawienia i resorpcji.

Ważną grupę stanowią zioła żółciopędne, pobudzające wybiórczo wątrobę. Mają one zastosowanie w schorzeniach wątroby (icterus, hepatitis catarrh., distomat.). Do grupy tej należą: Polygonum ariculare, zawierający antrachinony, garbniki i flawony; Juniperus communis; Combretum Rambaultii, rosnąca wprawdzie pod zwrotnikiem; Rad. Cichorei (k. podróżnika); Rad. Agrimonii (k. rzepika), Flor. Hyperici (kw. dziurawca), Hba Angalidis prat. (z. kurzyślada poln.), Hba Cardui Benedicti (z. drapacza lek), Rhiz. Calami (z. tataraku). Na kamice żółciową wywierają wpływ leczniczy (rozpuszczalny?) zioła: Polygonum ariculare, Flor. Acaciae (kw. cierniowy), Rhiz. Gramini (perz), Hba Veroniceae (przetacznik), Fruct. Cynobasti (dzika róża), Flor. Chamom. romanae (rumianek rzymski), Rad. Urticae (pokrzywa).¹ *Muszyński* przypisuje wybitne działanie żółciopędne: szakłakowi, rucie, nasturcji i sachotustce.

Grupa środków przeczyszczających jest b. liczna, zaś działanie ziół jest delikatne i szybkie. Należą tu zioła: wedle *Leclerca*: Rhamnus frangula — kruszyna pospolita, Rhamnus cathartica — szakłak pospolity, Colutea arborescens — moszenki południowe, Gratiola officin. — konitrud błotny, Polypodium vulgare — paprotka zwyczajna, Prunus domestica — śliwka węgierska, Rheum rhabonticum — rabarbar jadalny i inne. U nas używane są celem przeczyszczenia zioła: Fol. Pruni spin., Cort. Frangulae, Hba. Sedi acri, Fol. Betonicae, Fruct. Sambuc. nigri, Fol. Sennae, Follie. Sennae, Flor. Chamomill., Rad. Liquiritiae, Sem. Toeni graeci, Rad. Rhei officin. *Muszyński* wyróżnia 3 rośliny: kruszynę, szakłak i przestęp.

Do najważniejszych ziół czyszczących zaliczam: Rhamnus cat. — szakłak, Rheum officin. — rabarbar, który zawiera wiele

połączeń chemicznych, przede wszystkim: pochodne antrachinonu, (emodyna, reina), oraz antracoglukozydy, zawiera też garbniki (tanoglukozyd, tetratyna), wolny kwas galusowy, oraz cukry; *Rhamnus Frangula*, szakłak kruszyna (*Cort. Frangulae*), która zawiera: glukozyd frangulinę, oraz kwasy; *Foll. Sennae*, *Foll. Sennae* (*Cascia Augustifolia* — strączyniec), zawierające pochodne antrachinonu (antraglukosenina). Oczywiście pochodzenia roślinnego jest aloes.

Wiele roślin zawiera ciała, usuwające z dróg pokarmowych pasożyty, z grupy robaków. Do ziół przeciworobaczych zalicza *Leclerc*: *Aspidium filix mas.* — narecznicza samcza, w której czynne są floroglucydy (*Filmaron*, kwas filiksowy), poza tym olejek. Jest to specyficzny lek tasiemcogubny; *Cucurbita pepo* — dynia zwyczajna; *Tanacetum vulgare* — wrotycz pospolity, *Arthemisia absinthium* — bylica piołun; *Allium sativum* — czosnek pospolity. Ciałem czynnym wrotyczu jest olejek, kwas tenaceto-garbnikowy i tłuszcz. Na glisty działają: *Sem. Cinae*, *Rad. Gentianae* i *Fruct. Myrtillorum*. Inne ważne zioła czerwiogubne i czerwiopędne, jak: *Punica Granatum*, *Santonina*, *Areca*, *Koso*, nie rosną u nas.

Osobną grupę roślin leczniczych stanowią zioła przeciwbiegunkowe i ściągające. Charakteryzuje je bądź zawartość garbników, które działają anemizująco i ściągająco (*adstringentia*) na zapalną błonę śluzową, bądź też zawartość ciał śluzowatych (*mucilaginoso*), które osłaniając błonę śluzową jelita, chronią ją przed działaniem szkodliwym czynników, przyspieszających nadmiernie peristaltykę, albo też posiadają połączenia, działające przeciwskurczowo, rozluźniając mięśnie jelit, drogą uspokojenia nerwów wegetatywnych. Do tejże grupy zaliczam wg *Leclerca*: *Anemone pulsatilla* — sasanka, *Viscum album* — jemioloł biała, *Valeriana officinalis* — kozłek lekarski, *Melissa officinalis* — melissa lekarska, *Origanum majorana* — majeranek ogrodowy, *Ballota foetida* — miesznica cuchnąca, *Anthemis nobilis* — rumian rzymski, *Tilia europea* — lipa, *Salix alba* — wierzba, *Lotus corniculatus* — komonica zwyczajna, *Melilotus officinalis* — nostrzyk żółty, *Asperula odorata* — marzanna wonna, *Melittis melisophyllum* — miodownik melisowaty.

Jako środków przeciwbiegunkowych u wszystkich zwierząt używam: *Cort. Salicis*, *Cort. Quercus*, zaś w przypadkach biegunek połączonych z bólem brzuszny, stosuję poza tymi: *Rad. Valerianae*, *Flor. Tiliae*, *Herb. Malvae*, *Fol. Menth. pip.*, *Flor. Chamom. vulg.*, *Fol. Petroselini*. Lecząc ciężkie i długotrwałe biegunki u bydła (motylca, osteomalacja) stwierdziłem, iż wierzba

i dęb w decoctum, doskonale wspomagają adsorbcyjne działanie Carbo Tiliae. Najuporczywsze biegunki, trwające całe tygodnie, udało mi się nieraz powstrzymać przy pomocy dębu, wierzby i węgla lipowego, przy kale cuchnącym, z dodatkiem anyżu.

Podobną obserwację, odnoszącą się do synergetycznego wzmacniania działania leku przez ciała czynne rośliny lekarskiej, przytacza *Biernacki*. Zalecany przez *Leclerc'a* wyciąg alkoholowy z arcydzięgla, jako środek dezynfekcyjny dla gardła (angina), wzmacnia b. silnie, działanie bakteriobójcze Chloraktyny. *Muszyński* zaleca jeszcze jako ściągające: czernice, pięciornik, wężownik i szałwię.

Schorzenia narządu oddechowego posiadają równie obszerną grupę ziół. Zioła płucne działają wykrztuszająco (expectorantia) rozluźniając przed tym zawartość oskrzeli, oskrzelików i pęcherzyków płucnych. Działają też łagodząco i kojąco na kaszel. Do grupy tej należy: Flor. Verbasci (Verbascum Thapsus — dziewanna), zawiera olejek, 11% cukru, 2,5% śluzu i tym składnikom zawdzięcza się działanie lecznicze; Fol. Salviae; Fruct. Anisi vulg. (Pimpinella Anisum — anyżek), zawierający olejek, w ilości do 6%, b. aromatyczny i działający leczniczo na drogi oddechowe; Rad. Consolidae; *Leclerc* zbadał 21 roślin, o działaniu wykrztuśnym, a mianowicie: Verbascum Thap., Papaver Rhoeas — mak polny, Althaea officinalis — prawoślaz lekarski (Rad. Alth.), zawierający 35% śluzu, 38% skrobi, 2% asparaginy i cukier trzcinowy; Tussilago Farfara — podbiał pospolity (Fol. Farfarae) zawiera: śluz, olejek, goryczkę i garbnik; Glycerhiza gl. — lukrecja gładka, zawierająca śluz i cukry; Drosera rotundifolia — rosziczka okrągłolistna; Inula Helenium — oman wielki; Pinus sylvestris — sosna zwyczajna, której ciałem czynnym dla płuc są terpeny; Abies pectinata — jodła; Primula officinalis (pierzosnek lekarski), Polygala vulgaris — krzyżownica zwyczajna, Polygala amara — krzyżownica górska.

Powyższe zioła zadaje się we formie infusum lub decoctum. Do inhalacji używa się naparów z następujących ziół: Hba Equiseti (Equisetum arvense — skrzyp polny), który zawiera goryczkę, żywice (najbardziej czynne), kwasy oraz dużo popiołu; Herba Millefolii (krwawnik), Fol. Tiliae, zawierający olejek, śluz, garbnik i cukier; Flor. Chamomillae; Fol. Menth. pip. Napary z tychże ziół mają zastosowanie w leczeniu zapaleń zewnętrznych, oraz wymienia, gdzie specjalnie rumianek działa b. dodatnio. *Muszyński* zaleca jako expectorantia — pierzosenek, fiołek, anyż i kopytnik. W naszej medycynie zielarskiej mają też zastosowania inne zioła, jak: Hba Pulmanariae (Pulmonaria

officin. — płucnik), zawiera głównie śluzy; Hba Angelicae; Hba Bursae Pastor. (Capsella Bursa Pastoris — tobołki pastusze), zawierają glukozyd i kwas bursowy; Hba Hysopi; Hba Galeopsidis; Fol. Malvae; Hba Cochleariae offic.; Hba Veronicae; Hba Agrimonni; Sem. Lini.

Zioła płucne zostały ostatnio dokładnie opracowane przez A. i J. *Goldfiem* („La phytotérapie d'actualité. Defense pulmonaire“); badacze dzielą zioła płucne na rozmięczające, wykrztuśne i balsamiczne. Rozmięczająco działa kwiat dziewanny (*Verbascum thapsus*), podany po zagotowaniu z mlekiem; *Leclerc* gorąco zaleca taki wywar, przesączony przez płótno, w katarach oskrzeli. Jak stwierdziłem, w katarach u koni działanie mleka z dziewanną jest wyśmienite; znosi kaszel suchy i bolesny i przyspiesza wykrztuszanie. Środki wykrztuśne ułatwiają usuwanie z krtani i oskrzeli wydzieliny bogatej w bakterie. Do ziół wykrztuśnych należy: *Tussilago farfara*. Wyjątkowo zalecenia godna, zdaniem autorów, jest: *Diplotaxis tennifolia*. Zioła balsamiczne działają bakteriobójczo, dzięki zawartym w nich żywicom i kamforom. Z nich pierwsze miejsce zajmuje: *Inula helenium* (oman wielki), którego korzenie zawierają glukozyd heleninę. Wreszcie czwartą grupę ziół płucnych stanowią rośliny narkotyczne, jak *Papaver rhoeas*, który jako środek lekko narkotyczny, uspokaja świetnie napady kaszlu, lepiej niż kodeina. Działanie tego maku pochodzi od rhoedyny, alkaloidu nie trującego, oraz mikroczjaniny. Dzięki nim mak polny ma wybitne działanie farmakodynamiczne, bez przeciwwskazań, wreszcie działanie dezynfekcyjne dla dróg oddechowych wywierają ciała balsamiczne, jak: pączki sosnowe obok miodu (ci sami autorzy: „La phytotérapie d'actualité: Cure antigrippale“).

Zioła narządu moczowego przedstawiają osobną grupę roślin. Do ziół moczopędnych zalicza *Leclerc*: *Triticum repens* — perz; *Cerasus vulgaris* — wiśnia zwykła; *Zea Mays* — kukurydza; *Asparagus officinalis* — szparag lekarski; *Apium graveolens* — seler zwyczajny; *Petroselinum sativum* — pietruszka siewna (*Petroselinum*), której owoce zawierają do 22% oleju i 6% olejku, oraz apiol; *Anethum foeniculum* — koper ogrodowy (Fr. *Anethi*), zawierający 3–4% olejku koprowego, który podobnie jak olejki, innych roślin diuretycznych, działa drażniąco na tkankę nerek; *Betula alba* — wierzba biała; *Fraxinus excelsior* — jesion wyniosły; *Arbutus uva ursi* — mącznica niedźwiedzica (Fol. *Uva Ursi*), zawierająca 2 glukozydy: arbutynę i metyloarbutynę; garbnik, kwas galusowy inne; *Solidago virga* — warłoc pospolita; *Phytalis alkekengi* — miechunka rozdęta; *Equisetum arvense* — skrzyp

polny; *Juniperus communis*; *Sambucus nigra* — bez czarny, zawierający olejek, śluz i garbnik; *Hieracium pilosella* — jastrzębiec kosmaczek; *Allium cepa* — cebula zwyczajna; *Ribes nigrum* — porzeczka czarna.

W naszym ziołolecznictwie stosuje się moczopędnie zioła: Flor. Millefolii, Gemmae Betulae — pączki brzoźowe, Fol. Uvae Ursi, Flor. Cichorei, Hba Bursae Pastores i inne. *Muszyński* wyróżnia, jako diuretica: paprotkę, mącznicę, lubczyk i jałowiec. W przypadkach pyelonephritis, zwłaszcza u bydła, stosuje się: Hba Polygoni. Rhiz. Polypodii, Fol. Betulae, Bacc. Juniperi, Flor. Sorborum (jarzębina). Na kamice nerkową i pęcherzową oraz piasek mają mieć wpływ rozpuszczający i usuwający zioła: Hba Polygoni, Fol. Ribis nigri, Hba Equiseti, Baccae Cinsbasti (dzika róża), Rad. Cichorei, Hba Millefolii, Hba Centari min., Bacc. Juniperi, Rad. Ononidis i inne. W razie długotrwałego bezmoczności zaleca się następujący komplet, działający energicznie: Rad. Angelicae, Hba Equiseti, Flor. Millefolii, Rad. Ononidis, Fol. Alismae plant. (babka wodna). Stosują je przy piroplazmozie u bydła, celem wywołania diurezy.

Z grupą moczopędnych łączymy zioła napotne. Ciała czynne tych roślin (glukozydy, alkaloidy i olejki eteryczne) drażnią nerwy, zaopatrujące gruczoły potne i wywołują hyperhidrozę. *Leclerc* zalicza do tej grupy: *Borago officinalis* (ogórecznik lekarski), *Arctium lappa* (łopian większy), *Solanum dulcamara* (psianka słodkogorz), *Viola tricolor* (bratek), *Saponaria officinalis* (mydlnica lekarska), *Ulmus campestris* (wiąz pospolity), *Buxus sempervirens* (bukszpan zwyczajny). *Leclerc* poświęca specjalną uwagę psiance, którą dokładnie przebadał. W łodygach tej rośliny znaleziono kwas glukozydowy (ac. dulcamaricum) i związek saponinowy, oraz glukozyd — solaceinę. Związkom tym przypisuje *Leclerc* własności psianki: żółcio- i moczopędne, oraz wzmagające wydzielanie się potu („Pharmakologie de la douce — àmère: *Solanum dulcamara*“). Wedle *Muszyńskiego* silnymi środkami napotnymi są: Fol. et Fruct. Rubi Idai (maliny), Flor. Sambuci nigri (bez), Flor. Tiliae (lipa) i *Viola tricolor* (bratek).

Jako przeciwpotne uważa *Leclerc* szalwią i hubę drzewną modrzewiową (*Polyporus officin.*).

Na system nerwowy działa obszerna grupa ziół, które *Leclerc* dzieli na podgrupy: 1) narkotyczne: *Papaver somniferum* (mak lekarski) bogaty w alkaloidy, które farmakologia nowoczesna zdołała najdokładniej poznać; *Cynoglossum officinale* — ostrzeń pospolity; *Lactuca sativa* — sałata siewna; *Nymphaca alba* —

grzybień biały; wreszcie ostatnio bardzo modna w medycynie francuskiej *Passiflora incarnata* — męczennica, która u nas dziko nie rośnie, daje się jednak hodować. *Leclerc* charakteryzując tę wartościową roślinę, tak pięknie ją określa: „Jak owe dzieci, którym dobre wróżki ofiarowały wspaniałe szaty i klejnoty, *Passiflora* jest rośliną, dla której natura zużyła tęczę barw swej palety i skarbiec swych wzorów“. Już w czasach średniowiecza uważano tę roślinę za wartościowy i cudowny lek, opisując, iż liście, korona i słupek tej rośliny przypominają narzędzia Męki Chrystusowej. *Passiflora* zawiera ciała czynne, działające na zaburzenia nerwowe, nerwice, nerwobóle itd. Wyciągi tej rośliny zawierają alkaloidy lekko-narkotyczne, działające b. delikatnie i bez ujemnych skutków dla organizmu (*Passiflorine* — *Nasierowski*, *Passicratine* — *Karpiński* i *Passiverosa*, jako zioła, zawierające prócz męczennicy, jako składnika głównego, *Salix alba*, *Grataegus oxycantha*, które uzupełniają się synergetycznie w ten sposób, że *Passiflora* działa uspokajająco i przeciwskurczowo, *Salix* wpływa uspokajająco na aparat płciowy, zaś *Grataegus* wpływa na serce i system nerwowy. Do 2 podgrupy: ziół uspokajających odruchowo należy: *Atropa belladonna*, *Hyoscyamus niger*, *Datura Stramonium*, *Solanum nigrum*. Rośliny te oraz ich alkaloidy zostały dokładnie przebadane. 3) Ziołami uspokajającymi dla nerwów obwodowych wedle *Leclerc'a* są: *Aconitum Napellus* — tojad właściwy; *Conium maculatum* — szczywół plamisty; *Colchicum autumnale* — zimowit jesienny; *Veratrum album* — ciemnyca biała. 4) Ziołami tonicznymi są: *Aesculus hippocastanum* — kasztanowiec zwyczajny; *Ranunculus ficaria* — jaskier ziarnopłon; *Nespilus germanica* — nieszpuka zwyczajna; *Cydonia vulgaris* — pigwa pospolita; *Juglans regia* — orzech włoski; *Rosa gallica* — róża francuska; *Fragaria vesca* — poziomka pospolita; *Agrimonia Eupatoria* — rzepik pospolity; *Syphytum officinale* — żywokost lekarski; *Achillea millefolium* — krwawnik pospolity; *Urtica dioica* — pokrzywa zwyczajna. Do 5) pobudzających (*stimulantia*) zalicza *Leclerc*: *Pimpinella anisum* — biederzniec anyż; *Carum Carvi*, Kminek zwyczajny; *Anethum foeniculum* — koper; *Coriandrum sativum* — kolender siewny; *Trigonella foenum graecum* — kozieradka i inne.

Muszyński wyróżnia 3 zioła nerwowe: *Rad. Valerianae*, *Rad. Angelicae* i *Humulus* (chmiel). *Valeriana officinalis* zawiera w korzeniu do 3% olejku, 2 alkaloidy: walerianinę i chatyninę, oraz kwasy (walerianowy, jabłkowy, mrówkowy, octowy) i garbniki. Dzięgiel zawiera w korzeniu 1% olejku, 6% żywicy, kwas angelikowy i hydrokarotynę. Badaniem tej rośliny zajął się specjalnie

Leclerc („La pharmacologie de l'angelique“), przy czym stwierdził wybitnie dodatnie działanie tego zioła w nerwicach żołądka. Poza tymi ziołami stosuje się w naszym ziołolecznictwie (*Biegański*), Hba Ruthae, Hba Hyperici, Hba Cardui ben., Fol. Rosmarini, Cort. Frangulae, Rad. Valerianae; komplet ten ma usuwać bóle głowy. Uspokajająco na bóle nerwowe wpływają też: Cort. Chinae, Bacc. Juniperi, Rad. Valerianae, Hba Artemisiae, Hba Serpylli, Hba Melissaes, Rad. Peoniarum i inne.

Bardzo poważną grupę stanowią zioła: sercowo - naczyniowe. Do tej grupy zalicza *Leclerc*: *Digitalis purpurea* — naporstnica purpurowa, *Claviceps purpurea* — sporysz, *Adonis vernalis* — miłek wiosenny, *Convallaria majalis* — konwalia, *Sarothamnes scoparius* — żarnowiec miotłasty. Poza tymi ziołami *Biegański*, zaleca w chorobach serca i krążenia: Hba Melissaes, Hba Orygani (lebiodka), Hba Hyperici, Fol. Rosmarini, Rad. Lewistici.

Do najważniejszych ziół nasercowych należy: *Digitalis*, *Adonis*, *Convallaria*, oraz *Valeriana*. Liście naporstnicy zawierają: glukozyd digitoksynę, digitalinę i digitoninę. Czwarty glukozyd, będący jadem dla serca jest digitalina. Glukozydy naporstnicy działają na serce w zakresie 4 czynności: wydolności mięśnia sercowego, częstości skurczów, miarowości akcji i ukrwienia naczyń wieńcowych.

W związku z tak szerokim zakresem, naporstnica działa: dodatnio — inotropowo, ujemnie — chronotropowo, oraz wywołuje rozszerzenie naczyń wieńcowych serca (*N. Jagić*). Miłek wiosenny zawiera: glukozyd adonidynę, kwas adonitowy i adonit. Działanie *Adonis* na serce jest łagodniejsze od naporstnicy i wyróżnić daje 3 momenty: w 1 momencie występuje silny rozkurcz komór rytm uderzeń staje się powolny, a ciśnienie krwi wzrasta; w 2 momencie rytm uderzeń staje się przyspieszony, skurcz i rozkurcz normalne, ciśnienie krwi wzrasta w dalszym ciągu, w 3 zaś, który ma już charakter toksyczny, rytm uderzeń staje się nienormalny, występuje peristaltyka serca aż do zatrzymania jego w skurczu (*N. Jagić*). Do cech dodatnich *Adonis* należy łatwa rozpuszczalność glukozydu w wodzie, co wpływa na łatwiejszą resorpcję i nie dopuszcza do kumulacji, tak niebezpiecznej przy terapii naporstnicowej. Surowiec *Adonis* zbiera się na wiosnę, dzięki czemu mamy świeży lek, podczas gdy naporstnica zebrana w roku zeszłym ma słabsze działanie (*Rostafiński*). *Convallaria* zawiera glukozydy, zbliżone działaniem do *Digitalis*; *Jagić* na podstawie dłuższych obserwacji uważa konwalię za łagodny środek kardiologiczny.

Osobną podgrupę stanowią zioła obniżające ciśnienie krwi, oraz przeciwnsklerotyczne. Nie przebadano dotąd pod względem farmakodynamiczym tych ziół, dlatego też mechanizm ich działania jest dotąd niejasny. W każdym razie zioła tej grupy obniżają ciśnienie krwi b. wyraźnie, oraz opóźniają wapnienie ścian naczyń krwionośnych. Na pierwszym miejscu w tej grupie jest czosnek — *alium sativum*, jemiola, oraz poziomki suszone (Fol. et Fr. *Fragariae*), jagoda czarna (Fol. *Myrtillorum*), dziurawik (Hba *Hyperici*), rosziczka (Hba *Droserae*), marzanka wonna (Hba *Asperulae odoratae*), fasola pieszka (*Phaseolus nanus*), brzoza biała (Cort. *Betulae*), pączki olszyny (*Gemmae Alui*) i inne.

Schorzenia ogólne przemiany materii dają się leczyć odpowiednimi ziołami specyficznymi. Pierwszą grupę tworzą zioła hypoglikemiczne, mające zastosowanie przy cukrzycy. Poza cukrzycą w med. wet. możnaby ziół tych użyć do wywoływania hypoglikemii, tym samym do zapobiegania i leczenia mięśniochwatu. Lekami hypoglikemicznymi są: Fol. *Fragariae* (poziomka), Flor. *Hyperici* (kw. dziurawca), Fol. *Mystillorum* (borówka czarna), Fr. *Ribis nigri* (porzeczka czarna), *Fabae vulg.* (bób), *Phaseolus nanus* (fasola), Hba *Card. bened.* (drapacz lek.) i inne.

Z naturalnych względów praktycznych badano dokładnie zioła hypoglikemiczne, przede wszystkim J. *Laurin* („Recherches sur les principes hypoglycemians d'origine végétale“). Badacz ten, pracujący pod kierunkiem sławnego fytologa franc. prof. *Gorris*, przebadał te zioła, które od najdawniejszych czasów używane były jako leki odcukrzające i tak zaczął od używanej przez lekarza Ibu El Bethara portulaki (*Portulaca oleracea*), bylicy *Artemisia maritima*), orzecha włoskiego (*Juglans regia*), rakwi wodnej (*Nasturtium officinale*) i nie spotykanej u nas rośliny *Syzygium jambolanum*. Wszystkie te rośliny zawierają ciała czynne, które są połączeniami organicznymi o jądrze guanidyny, działają one hypoglikemicznie. Nowsze badania (1923 — Collip — Journ. of. biol. chem.), ugruntowały doświadczenia dawne doświadczenia lekarzy i rozszerzyły tę ciekawą grupę na inne rośliny: borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*), rutwica lek. (*Galega officinalis*), morwa czarna (*Morus nigra*), kapusta ogrodowa (*Brassica oleracea*) i inne. W roślinach tych badacze amerykańscy stwierdzili ciało czynne: glukoninę. *Gottschalk* otrzymał z drożdży ciało czynne, zbliżone własnościami do hormonu trzustki, które nazwał: „insulinoidą“ (*Biernacki*). Badania niemieckie (*Mark, Wagner, Eppinger*), wykonane na psach, pozbawionych trzustki, wykazały niezbicie, że pewne rośliny działają silnie hypoglikemicznie, przede wszystkim borówka (liście), której ciało czynne nazwał

Wagner — myrtyliną. Ostatnie badania francuskie (*J. Marek*: „La thérapeutique sucrée, dans l'intoxication par les champignons), wykazały, że grzyby trujące są b. gwałtownymi czynnikami hypoglikemicznymi; hypoglikemia, wywołana zatruciem grzybami jest posunięta aż do „shoku“, często śmiertelnego. Podanie doustne lub dożylnie cukru usuwa te zaburzenia.

Ze swej strony dodam, że używam ziół hypoglikemicznych jako profilacticum i therapeutikum przy mięśniochwacie, którego patogeniza wiąże się z hyperglikemią (metoda insulinowa *Grzyckiego*).

Reumatyzm i schorzenia przemiany materii (artretyzm) mają również swą grupę roślin. Należy tu w/g *Muszyńskiego* wierzba, pączki topolowe i tawuła. Poza nimi w użyciu ludowym i lekarskim są: Hba *Polygoni aric.*, Hba *Equiseti*, Flor. *Sambuci nigr.*, Cort. *Aluii ngr.*, *Viscum album*, Rad. *Ononidis*, Hba *Droserae*, Hba *Millefolii*, *Gemmae Betulae*, *Gemmae Salicis*, *Gemmae Populi* i w. in.

Niedokwistość, blednica i inne schorzenia krwi leczy się ziołami: Rhiz. *Caricis aven* (turzyca), Rhiz. *Graminis* (perz), Fol. *Chelidonii* (jaskółcze ziele), Fr. *Juniperi* (jałowiec), Rad. *Calami* (tatarak) i inne. *Leclerc* uważa jako zioła ogólnie pobudzające przemianę materii: *Mentha pip.*, *Mentha pulegium*, *Origanum vulgare* (lebiodka pospolita), *Thymus vulgaris* (tymianek zwyczajny), *Acorus calamus* (tatarak zwyczajny), *Cochlearia officinalis* (warzucha lekarska), *Nasturtium officinale* (rukiew wodna), *Tropaeolum majus* (nasturcja) i inne. *Wolski* przypisuje wybitne działanie na przemianę materii (pobudzające) ziołom: *Viscum album*, Cort. *Frangulae*, Hba *Droserae*, Hba *Polygoni*, Fr. *Anisi stell.*

Wreszcie ostatnią grupę ziół stanowią nazwane przez *Leclerc'a* „Topica“, czyli zioła zewnętrzne, działając na skórę bądźto drażniąco lub kojąco i gojąco. Zalicza tu: *Linum usitat.*, *Sinapis nigra*, *alba* (gorczyca), *Alliaria officin.* (czosnaczek pospolity), *Chelidonium majus* (jaskółcze ziele), *Euphorbia helioseopia* (ostromlecz piłkowaty), *Betonica officin.* (bukwica lekarska), *Hypericum perforatum* (dziurawiec lekarski), *Polygenatum vulgare* (kokoryczka lekarska), *Plantago major*, *media*, *lanceolata* (babka), *Arnica montana* (kupalnik górski) i w. in.

Wymienione przeze mnie grupy ziół i ich gatunki są tylko najważniejsze; prócz nich lud używa dziesiątki innych, które bez wątpienia wywierają wpływ dodatni na różne choroby. Ogólnikowo wymienię tylko, że jako kosmetyki na twarz są używane:

Rhiz. Gram., Hba Violae, Fol. Juglandis, Flor. Calendulae (nogietek) we formie odwaru. Na wypadanie włosów zaleca ziołolecznictwo ludowe: Rad. Bardanae (topian), Hba Ericae (wrzos), Rad. Urticae (pokrzywa), Fruct. Anisi, Hba Lycopedii, Hba Anethi i in. Świerzb skóry leczą się: Rad. Veratri, Chamom. vulg. i in. Poty nadmierne (częste u koni) usuwa mieszanka: Fol. Betulae, C. Quercus z dodatkiem siana i słomy owsianej. Na osłabienie wzroku zaleca się: Hba Euphrasiae, Hba Melissa, Flor. Chamomillae, Hba Chederae (kurdybanek). Na piroplazmozę u bydła stosuje lud: Strubuli lupuli, Cort. Chinae, Rad. Angelicae, Cort. Salicis, Rad. Pimpinellae, Fol. Trifolii fibr., Herb. Millefol. i inne.

Częste w użyciu są zioła tamujące kwotoki, więc: Rad. Potentillae, Hba Polygoni, Hba Equiseti, Hba Bursae, Hba Millefolii, Hba Anserinae. Do płukań pochwy w stanach zapalnych używa się: Cort. Quercus, Hba Polygoni, Flor. Chamomillae vulg., Flor. Chamom. Rom., Rad. Calami. Przeciwno żółtom u koni zaleca *Biegański*: Sem. Foen. Graeci, Fruct. Juniperi. Na podniesienie nośności jaj u kur zaleca tenże: Sem. Foen. Graec., Fol. Consolidis (żywokost). Ostatnio głośno jest w prasie rolniczej o cykorii, jako roślinie, mającej zapobiegać chorobom zaraźliwym u świń i drobiu. *Muszyński* zaleca rośliny bogate w witaminę wzrostową: kozieradka, żywokost, jagody jarzębiny, pokrzywa. Witaminy rozrodcze, których brak powoduje bezpłodność, są zawarte w otrębach, w kielkach słodowych, nasionach soi, grochu i zbożach.

Godny zaznaczenia jest wpływ żywokostu lekarskiego (*Symphytum asperum*) na przemianę materii, co dokładnie przebadał na dzieciach dr *Lypa*. Stwierdzono też, że spokrewniona z powyższą roślina *Symphytum asperum* Lepechin, wywiera taki sam wpływ na zwierzęta, szczególnie nierogaciznę. Zarówno dzieci, jako też i młode zwierzęta przybierały b. znacznie na wadze pod wpływem dodatku tego zioła.

Bezspornie stwierdza się obecnie wybitny nawrót do ziołolecznictwa, jako rzeczy dobrej, lecz zapomnianej przez oficjalną medycynę. Leki roślinne zaczynają zyskiwać znowu na popularności i wśród lekarzy i wśród pacjentów, lub ich właścicieli w weterynarii, zaś oficjalna medycyna, przede wszystkim francuska, bada coraz to inne rośliny i w ten sposób wchłania do swego arsenału zioła z dawna znane medycynie ludowej; należy z uznaniem stwierdzić, że badacze francuscy pierwsi sięgnęli do skarbnicy ziołolecznictwa, by poddać stosowane tam rośliny wszechstronnemu naukowemu badaniu farmakologicznemu. Zaledwie mała część z tej grupy olbrzymiej ziół leczniczych,

które lud, dzięki niestępieniu przez kulturę i cywilizację instynktowi, wykrył i przebadał na chorym człowieku i zwierzęciu, jest nam znana pod względem zawartości ciał czynnych i mechanizmu ich działania. Niemniej jednak stale stwierdzamy, że zioła działają leczniczo i to bardzo korzystnie.

Ważną sprawą, która obecnie jest na etapie badań, jest kwestia stabilizacji ciał czynnych, zawartych w roślinach. Wiemy, że ilościowo wahają się one w granicach b. wybitnych, co zależy od warunków wegetacji rośliny leczniczej, klimatu, warunków hydrogeologicznych gleby, czasu zbioru, pory zbioru, sposobu suszenia itd. Wiemy dobrze, że zioła długo przetrzymane w aptece nie mają wartości leczniczej. Zasadniczym więc postulatem nowoczesnej fitoterapii jest stabilizacja ciał czynnych w ziołach. Temat ten opracowuje Zakład Farmokognozji i Farmacji Galenowej w Paryżu (prof. *Perrot* i *Goris*). W pracy „La stabilisation des plantes, fraiches dans ses rapports avec l'étude phytochimique et les applications à la Pharmacie Galénique“, znajdujemy drogi, prowadzące badaczy francuskich do odrodzenia starej farmacji galenowej, o tyle wyższej od dawnych naparów i wyciągów, że są one dziś otrzymane z roślin żywych, nie podległych zmianom pośmiertnym i żadnym stratom ciał aktywnych, które to straty były bardzo poważne wtedy, gdy operowano roślinami wysuszonymi i chemicznie oraz biologicznie zmienionymi. Punktem wyjścia było stwierdzenie, że w każdej roślinie znajdują się fermenty, które w zamierających tkankach roślinnych powodują hydrolizę glukozydów, utlenianie i zjawianie się w tej komórce chemicznej nowych związków. Więc stabilizacja rośliny polega na zabiciu fermentów (metoda: Bourguelot-Gorris). Tą drogą dochodzi się do nowej formy wyciągów „intracta“.

W medycynie weterynaryjnej ziołolecznictwo winno mieć najszersze zastosowanie. Od 4 lat stosują zioła lecznicze, z dużym uznaniem rolników. Wyniki lecznicze są zadawalające. Poza grupą chemoterapeutyków, soli i minerałów, oraz alkaloidów, niezbędnych w leczeniu schorzeń ostrych i zakaźnych, poza nimi i obok nich stosują w ambulatorium wet. ziołolecznictwo, które jest dobre i tanie. Wejście na drogę ziołolecznictwa przez ogół lekarzy wet. (zwłaszcza prowadzących ambulatoria), jest pożądane i konieczne, w interesie pacjenta, jego właściciela i dobrze pojętej gospodarki państwowej.

Ziołolecznictwo, w miarę postępu wiedzy, czeka niewątpliwie świetne Jutro, godne tego zaufania, jakie mu przez wieki okazywały, nie pozbawione zdolności obserwacyjnych i zdrowego rozumu, — masy ludowe.

Referat niniejszy ma za zadanie rozszerzyć cenny artykuł prof. *Muszyńskiego*, początkujący w polskiej prasie wet. dział fytoterapii. Zaznaczę, że dawkowanie, sposób użycia i wskazania lecznicze dla ziół, nie są jeszcze w medycynie weterynaryjnej opracowane, z powodu małego dotąd zainteresowania. Chcąc to zapoczątkować, zamieszczam przy niniejszej pracy tablicę, ułożoną na podstawie 4-letniej obserwacji w praktyce codziennej, uwzględniającą w ogólnych zarysach: Wskazania lecznicze, dawkowanie i sposób aplikacji najważniejszych, używanych w tut. ambulatorium ziół.

R É S U M É.

La phythérapie a dans la médecine vétérinaire la chance d'un grand développement grâce au: 1) bas prix de la cure et la possibilité d'appliquer de grandes doses, 2) l'adaptation de l'organisme animal, nourri continuellement de plantes, a l'activité des substances biochimiques et les corps actifs dans les herbes, qui exerce une influence très positive dans beaucoup de maladies; 3) la grande confiance, de l'agriculteur pour la phytothérapie, laquelle rend possible le développement de la culture populaire de plantes, comme domaine économique très important.

Pour le praticien, voulant employer les herbes médicales, leur division en certaines groupes est très importante. Ce sont deux phytologes éminents, le prof. H. *Leclerc* (Paris - Lyon) et prof. J. *Muszyński* (Wilno), qui réalisent une telle division.

Ayant appliqué les herbes au cours de quelques années dans l'ambulatorio vétérinaire en Polesie, ou la phytothérapie domine surtout dans la médecine populaire, je regarde les herbes et plantes médicales comme un facteur pharmacologique très important dans la pratique vétérinaire. Voulant encourager d'autres médecins à appliquer les herbes, dans leur pratique je donne dans ce travail une table de plantes médicales, dans laquelle je range les groupes particuliers d'après *Leclerc* et *Muszyński*.

Le négative de la phytothérapie est l'insufisance de notre science expérimentale et le manque de méthodes standardisant les corps actifs dans les herbes au point de vue qualitatif et quantitatif. Les récentes recherches françaises sur les intractes, permettront probablement de préciser exactement les herbes au point de vue pharmacodynamique.

L I T E R A T U R A.

1. Dr W. *Skowronski*: Farmakologia. — 2. Mr M. *Rostafiński*: Zarys Farmakognozi. — 3. *Mayer* u. *Gottlieb*: Experim. Pharmakologie. — 4. *Fröhner*: Lehrb. d. Arzneimittellehre. — 5. *Uebele*: Handlexikon. Tierärztl. Praxis. — 6. J. *Muszyński*: Nawrót do Fytoterapii w lecznictwie współczesnym. (Przeł. Wet., luty 1937). — 7. *Biegański* J.: Nasze zioła. — 8. A. *Heraud*: Dictionnaire des plantes médicales. — 9. Dr H. *Leclerc*: Précis d. Phytothérapie. Essais de thérapeutique. — 10. J. *Muszyński*: Wileńskie zioła ludowe. — 11. *Szafer*, *Muszyński* i *Pawłowski*: Rośliny Polskie. — 12. Wiadomości Farmaceutyczne. — 13. Farmakopea Polska. II. 1937. — 14. Dr *Czarnecki*: Illustriertes Heilpflanzen-Buch. — 15. Mgr *Biegański*: Zielarz. — 16. Prof. *Muszyński*: Farmakognozja. — 17. Dr *Słowecki*: Passiflorina, jej składniki i działanie. (Wiedza Lekarska). — 18. Dr J. *Lypa*: Symphytum asperum w odżywianiu dzieci. (Wiedza Lek.).

T A B L I C A —
wykaz najważniejszych ziół lekarskich

Grupa schorzeń	N a z w a z i ó ł	Działanie
I Stomatitis	Fol. Salviae, C. Quercus, Rad. Calami Fol. Menth. pip. Hba Melissa, Herba Menth. pip. Hba Card. Bened. Fr. Foen. Hba Abs. Rad. Gentian. Rad. Taraxac. F. Trif. Fibr. Hba Absynth. Herb. Cent. min. Bacc. Juniperi, Rad. Angel.	Ściągające i dezynfekc. Uspokajające nerwy żo- łądka, zniesienie prze- czulenia, przeciwwym- iotne. Usprawniają trawienie. Amara
Dyspepsio, Gastritis	Rhiz. Veratri, Hba Absynthi, Bacc. Juniperi, Rhiz. Calami, Rad. Gentian.	Ruminantia
Atonia rumi- nis, Indigest.	Flor. Chamomillae, Rad. Angel. Crataegno Oxyacantha, Sem. Anisi Bacc. Juniperi, Fol. Menth. pip. Hba Alchemillae, Rad. Angelicae, Sem. Lini, Fol. Menth. pip., Sem. Foen. Graeci, Fl. Malvae silv., Fr. Myr- tillorum, Cort. Salicis, Cort. Quercus	Wiążące gazy, wiatro- pędne, zwiększają od- bijanie gazów, przeciw- skurczowe, dezynfekuj. Ściągające, przeciwbie- gunkowe, trawienne, przeciwskurczowe
Meteorismus Tympanitis	Fol. Pruni, Cort. Frang., Fol. Sennae, Foll. Sennae, Rhiz. Rhei	Przyspieszenie peristal- tyki, działanie na jelito grube, mniej cienkie
Enteritis	Rhiz. Fil. mar., Hba Absynth., Sem. Cinae, Hba Tanacetii	Drażn. i paraliż. na pasoż.
Zaparcia	Rad. Valerianae, Cort. Salic., Cort. Quercus, Fl. Tiliae, Fol. Menth. pip., Fl. Chamom. vulg., Fl. Chamom. Roman.	Ściągająco i uspakaja- jąco, służy osłaniania ścianę jelita
Pasożyty przew. pok.	Flor. Verbasci, Fol. Salviae, Fr. Anisi, Rad. Althaeae, Fol. Farfarae, Rad. Liquiritiae, Fol. Pini et Fr.	Wykrztuśne, uśmierzają bolesny kaszel, odfle- gmiające, dezynfekc.
Biegunki	Hba Equiseti, Fol. Tiliae, Fol. Menth. pip., Fol. Pini silv., Flor. Millefol., Gemm. Betulae	Dezynfekcja, expecto- rans.
II Bronchitis, Pneumonia	Rad. Viola, Rad. Levistici, Rad. Ononidis, Fol. Uvae Ursi	Moczopędne, lekko de- zynfekują drogi moc- zowe
Nieżyty dróg oddech.	Rad. Valerianae, Rad. Angelicae, Humulus	Uspokaja nerwowo.
III Nephritis, Cystitis, Anu- ria, Oliguria	Fol. Digit., Hba Adonis. vern., Herb. Convallariae, Rad. Valerianae	Cardiaca, cardiotonica.
IV Zaburzenia nerw., nerwi- ce, podraż- nienie, nie- pokój itd.	Fol. Farfarae, Flor. Hyperici, Fol. Myrtillorum, Fr. Ribis nigr.	Działanie hypoglikemi- czne.
V Zaburzenia sercowo- naczyniowe		
VI Mięśnioc- hwat		

przedstawiająca
dla użytku weterynaryjnego.

Ułożył: J. Parnes.

Rodzaj aplikacji	D a w k o w a n i e				
	koń	bydło	owce, kozy, świnie	drób	pies
Decoct. z 30'0/1'000 Infusum z ziół	30'0 po 20'0	30'0 20'0	10'0 10'0	— —	5'0 3'0
Infus. w 2 L, 3 × dz. w 1/2 szkl. 3 × dz.	20—30'0	30—40'0	10'0	3'0	5'0
Infusum w 2 L 3 × dz.		Ver. 5'0-10'0 pr. dosi (pr. die - 20'0). Inne ziola: 15-25'0	u owcy: 3-5'0 pr. dosi, (pr. die: 10'0). Inne: 10'0		
Infusum w 3 L co 2 g. w stanach chronicz 3 × dz. 1 L inf.	po 20'0	po 25'—30'0	po 5'0—10'0	po 3'0	po 5'0
Infusum 2 L 2 × dz. u małych 1/4 L 2 × dz.	po 15'0	20'0—25'0	po 5'0	po 2'0	po 3-5'0
Decoct. 3 L 2 × dz. u mał. 1/4 L 2 × dz.	po 35'0	35'0	po 5'0	po 2'0	po 3'0
Decoct. 2 L 5 × dz. u małych 1/4 L 3 × dz.	100-250'0 w całości	dtto	50'0 w całości	10'0	10'0 w całości
Decoctum 1 L co 3 g. u małych 1/4 L co 3 g.	po 20'0	po 25'0	po 5'0	po 2'0	po 3'0
Inhalatio Decoctum 5 L u małych 1 L	50'0	50'0	10'0	5'0	5'0
Decoct. 1 L 3 × dz. u małych 1/4 L 2 × dz.	po 30-50'0	po 40—60'0	po 10'0		po 5'0
Infusum 2 L 3 × dz. u m. zw. 1/4 L 2 × dz.	po 30-50'0	po 40—70'0	po 10'0	po 5'0	po 7-10'0
Infusum 1 L 3 × dz. u m. 1/4 L 2 × dz. u psaryżeczk. 3 × dz.	3—5'0 pro die	6—8'0 pro die	1'0 pro die		0'2-0'5 pr. die
Infusum lub decoc- tum 2 L co 3 g.	po 25'0				

Z Zakładu Anatomii Patologicznej Akademii Medycyny Weterynaryjnej.
we Lwowie. Kierownik: Prof. Dr ALEKSANDER ZAKRZEWSKI.

RENÉ MACHALSKI.

GLEJAKI MÓZGU U PSA NA PODSTAWIE KLINICZNYCH I ANATOMOPATOLO- GICZNYCH SPOSTRZEŻEŃ NA PRZYPADKU WŁASNYM.

(Les gliomes des centres nerveux du chien avec l'appui sur un cas de gliome du cerveau chez un buldogue français, observé en clinique, pendant l'autopsie et au microscope).

A. Uwagi ogólne.

Nowotwory ośrodkowego układu nerwowego służyć mogą za przykład pochodzenia nowotworów z zaburzeń rozwojowych. Sadowią się one w różnych okolicach mózgu i rdzenia kręgowego, przy czym niejednokrotnie usadowienie ma dla objawów chorobowych większe znaczenie niż rozmiary guza (najtypowiej występują objawy spowodowane wzrostem ciśnienia śródczaszkowego). Przypuszczenie, jakoby istniały miejsca predysponowane dla rozwoju nowotworów, nie ma jeszcze trwałych podstaw. Przyjmuje się jedynie, że najczęściej bujanie nowotworowe wychodzi z tych miejsc ośrodkowego układu nerwowego, których rozwój zarodkowy jest najbardziej skomplikowany, gdyż tu istnieje największa możliwość odłączenia się poszczególnych komórek, czy też całych ich grup, które następnie ulegają atypowemu rozwojowi i dadzą początek nowotworzeniu. Miejscem takim jest fossa rhomboidea oraz rdzeń szyjny, gdyż tu najpóźniej zamyka się rynienka nerwowa.

Doniosły dla medycyny problem roli urazów w powstawaniu nowotworów mózgu jest niestety jeszcze otwarty.

Nowotwory ośrodkowego układu nerwowego nie okazują nigdy dążności do dawania przerzutów, a to nawet nowotwory o niedojrzałym utkaniu, klinicznie i anatomicznie zaliczane do złośliwych. Wychodzą one bądź z tkanki naczyniowej — Sarcoma, Melanosarcoma, Fibroma, Lipoma, Angioma i in., bądź też z elementów nabłonkowych a więc z neurogleju, komórek zwojowych i włókien nerwowych, jako nowotwory właściwej tkanki nerwowej.

Wszystkie komórki tkanki nerwowej są pochodnymi nabłonka, tworzącego wyściółkę zarodkowej cewy rdzeniowej, z którego powstają z jednej strony Spongioblasty i Medulloblasty, z których rozwiną się Glioblasty, dające początek komórkom gleju, a z drugiej strony Neuroblasty, elementy macierzyste dla komórek zwojowych,

oraz Pineoblasty i Chorioidoblasty, z których powstaną potem komórki szyszynki i nabłonek spłotów naczyniowych.

Nowotwory wychodzące z Glioblastów i ich pochodnych określa się jako Gliomata, a wywodzące się z Neuro-, Chorioido- i Pineo-blastów oraz ich pochodnych jako Paragliomata.

W dalszym rozwoju embrionalnym powstaną z Glioblastów: 1. Astroblasty i Astrocyty (Macroglija), 2. Oligodendroblasty (Oligodendroglija) oraz 3. Glioepithelium i komórki ependymowe. Stąd można glejaki podzielić na: Glioblastomata, Astrocytomata: Oligodendrocytomata i Glioepitheliomata, przy czym istnieją rozliczne możliwości zaistnienia form przejściowych i mieszanych, dedyferencjacji, atypowości komórek oraz zmian wstecznych, co utrudnia rozpoznanie z jakim rodzajem utkania mamy do czynienia w danym przypadku.

Dawniej istniejąca nazwa Gliosarcoma nie ma dziś racji bytu. Chodziło tu o bogatokomórkowe glejaki, które pod mikroskopem, przy zastosowaniu zwykłej metody barwienia hematoksyliną i eozyną, wykazywały duże podobieństwo do prawdziwych mięsaków.

Podział powyższy pochodzi od autorów niemieckich (*Joest, Aschoff*), zaś autorowie francuscy dzielą nowotwory ośrodkowego układu nerwowego na 5 kategorii: 1. Glejaki — zbudowane z tkanki neuroglejowej, 2. Nowotwory ependymochorioidalne — złożone z komórek ependymy lub z wyściółki spłotów naczyniowych, 3. Ganglioneuromata — powstające na skutek proliferacji komórek zwojowych i neurytów, 4. Neurospongiomata — oznaczające się mnożnością elementów komórkowych typu zarodkowego (neuroblastycznego lub spongioblastycznego) oraz 5. Neuroepitheliomata, w których odtwarza się tkanka nerwowa w swym pierwotnym stadium rozwoju. Wszystkie te nowotwory uważają oni za Dysembriomata.

Wspomnieć należy też, że w nowszych czasach niektórzy autorowie (*Singer, Sailer*) odrzucają pochodzenie glejaków z gleju i wyprowadzają je z niezróżnicowanych elementów neuroblastycznych, a znajduwane w glejakach komórki glejowe uważają za odczynowo wybujałe elementy miejscowego utkania glejowego, a więc za komórki przerosłego podścieliska, a nie elementy nowotworowe.

Makroskopowo glejaki są to nowotwory częściowo wolno, a częściowo szybciej wzrastające, zazwyczaj samotne (wyjątkowo występują liczniej, co określamy jako *Neurogliomatosis centralis*), występujące głównie w mózgu, rzadziej w rdzeniu kręgowym, zwojach nerwowych, czy nadnerczach, charakteryzujące się naogół

naciekowym typem wzrostu, a więc mniej lub więcej niewyraźnie odgraniczające się od okolicznej tkanki nerwowej. Wielkość ich jest różna (dochodzą do rozmiarów jabłka), kulisty kształt, barwa szarozółta lub szaroróżowa, spoistość różna. Glejaki, usadowione w sąsiedztwie komory, wpuklają się guzowato do jej światła. Rzadko rozlane bujanie nowotworowe zajmuje znaczniejsze przestrzenie mózgu. W tkance glejaka zdarzają się rozległe zmiany wsteczne i wybroczyny, a nawet rozległe krwotoki, miażdżące tkankę nowotworową — *Glioma haemorrhagicum s. apoplectiforme*. Mogą też być glejaki torbielowate — *Glioma cysticum*. Niekiedy nowotwory te przybierają galaretowatą spoistość, tak, że określa się je nawet jako *Myxoglioma*. Często tkanka nowotworowa wyrodnije tłuszczowo, obumiera i rozmięka, a stąd chębotanie, dające się wyczuć przy dotknięciu okolicy, w której usadowił się nowotwór. W miejsce upłynionych mas może wytworzyć się torbiel rzekoma, mogąca nawet zająć pierwotny obszar całego nowotworu. Unaczynienie glejaków jest zazwyczaj obfite. Gdy zbudowane są one z niedojrzałych komórek typu zarodkowego, jak to ma miejsce w Glioblastoma, należy je uznać za nowotwory złośliwe. Przerzuty do narządów wewn., jak i wszystkie pierwotne nowotwory mózgu, dają one rzadko, ale mogą rozpleniać się w zakresie narządu nawiedzonego. Glejaki usadowione w zakresie mózdzka, dna komory IV czy też ciał czworaczych, mogą skutkiem mechanicznego ucisku spowodzić zaburzenia w krążeniu płynów mózgodzeniowych i dać wodogłowie wewnętrzne.

Glejaki rdzenia kręgowego są zazwyczaj znacznie mniejsze, lecz potrafią jednak zmienić cały odcinek rdzenia w szaroróżową, jednolitą masę, zawierającą liczne, torbielkowate jamistości, co przypomina Syringomyelię (jamistość rdzenia).

Histologicznie, przy zastosowaniu zwykłej metody barwienia, przedstawia się glejak jako twór obficiekomórkowy, podobny z wyglądu do mięsaka. Komórki nowotworowe występują częściowo w gromadach i pasmach, częściowo zaś w ugrupowaniach podobnych do gruczołowych i wielokroć wykazują szczególne położenie względem naczyń krwionośnych, grupując się dokoła nich w postaci rozet. Podział mitotyczny jąder da się najczęściej wykazać w rozetach. Przy zastosowaniu specjalnych metod barwienia może obraz histologiczny wykazać znaczną różnorodność, zależnie od rodzaju glejaka. Częściowo chodzi tu o małe komórki, posiadające jedynie zupełnie krótkie wypustki (*Glioblastoma*), częściowo zaś składają się one z komórek zasobnych w pierwoszcz i w wypustki (*Astroblastoma* i *Astrocytoma*).

Komórki nowotworowe są w różnym okresie dojrzewania, od niezróżnicowanych do zupełnie zróżnicowanych. Budowie histologicznej odpowiada tempo wzrostu nowotworu. Niezróżnicowane nowotwory rosną szybko, a kliniczny obraz cechuje gwałtowność przebiegu i szybki skon. Histologicznie zróżnicowane nowotwory rosną wolniej i stale objawy kliniczne nie są tak ostre, a rokowanie zależy od tego czy da się utrzymać życie przez udaną operację chirurgiczną. Podział na 2 lub 3 grupy nie może się jednak utrzymać w świetle nowych badań, które każą stworzyć tu znacznie szersze granice. Według nowych podziałów do gliomów zalicza się:

1. *Glioblastoma multiforme* (dawniejszy *Glioma sarcomatodes* Klebsa). Jest to typ spotykany najczęściej, bogatokomórkowy, którego komórki wykazują różne stadium dojrzewania. Możemy tu spotkać różne obrazy histologiczne w zakresie jednego nowotworu, i tak pewne partie są zbudowane jedynie z małych, kulistych komórek, o jądrach krągłych, z delikatnie centkowaną chromatyną, a w podścielisku jedynie nieznacznie zaznacza się dążność do tworzenia włókien; inne miejsca nowotworowego mięszu pozwalają lepiej wyróżnić włókniste podścielisko, a różnica między wielkością komórki i jej jądra jest tu silniej zaznaczona, mitozy liczniejsze; wkońcu jeszcze inne partie cechuje rozwój w kierunku Astrocytomatów włóknistych względnie nawet w kierunku ołbrzymiokomórkowych Astrocytomatów. Nowotwory te obfitują w cienkościenne naczynia krwionośne, które są przeważnie włosowatymi, niejednokrotnie nadmiernie rozszerzonymi (*Glioblastoma telangiectaticum*). Częste zaburzenia w krążeniu prowadzą do obrzęku, wytwarzania torbieli oraz wylewów krwi, które klinicznie mogą dać obraz apopleksji (*Glioblastoma apoplecticum*) i zatrzeć strukturę tkanki nowotworowej.

2. *Spongioblastoma* jest nowotworem, w którym występują różne typy komórek glejowych. Zależnie od stopnia ich rozwoju składają się z pierwotnych lub też więcej rozwiniętych komórek glejowych (astrocytów). Spongioblastomata pierwotnego typu charakteryzują się częstym występowaniem cew neuroepitelialnych, które mają postać jam wysłanych walcowatymi komórkami, mogą zaś być różnej wielkości. Najmniejsze przedstawiają obraz t. zw. rozet: walcowate komórki otaczające te jamistości mają na górnym biegunie płaszczyznę orzęsioną, a na biegunie dolnym przechodzą w wypustkę wnikającą w otoczenie. Możliwe tu za *Letullem* użyć nazwy *Glioependymoma*. W przypadkach wyjątkowych specjalne metody barwienia pozwalają dostrzec wewnątrz pierwoszczy wielu dużych komórek gwiaździstych włókienka

nerwowe. Chodzi tu o komórki zwojowe i stąd Letulle wprowadza nazwę *Glioglioma*.

Spongioblastomata występują w różnych częściach ośr. ukł. nerw., a przede wszystkim w mózgu, choć często stwierdza się je również w rdzeniu kręgowym. *Ribbert* użył w stosunku do nich nazwy „glejak filarowatokomórkowy“, inni zaś nazywają je *Neuroepithelioma gliomatosum microcysticum*.

3. Włóknisty *Astrocytoma* jest najbardziej zróżnicowanym z pośród glejaków. Występuje on często. Rozwój włókien w poszczególnych miejscach nowotworu jest nierównomierny, a stąd różna może być spoistość tych miejsc, do czego przyczynia się też częste powstawanie obrzęków, a nawet małych torbieli rozmięczynowych. Wielkość komórek jest bardzo różna. Najczęściej znajdujemy duże, gwiaździste lub kolczaste komórki, z rozgałęzionymi wypustkami. Niejednokrotnie jednak spotyka się wśród nich duże, zasobne w pierwoszcz i wielojądrzaste komórki, występujące czasem tak licznie, że górują liczbowo nad innymi, jednojądrzastymi komórkami (*Astrocytoma fibrillare giganteocellulare*).

Prócz włóknistych Astrocytomatów spotyka się jeszcze inny rodzaj, zbudowany z komórek o wrzecionowatych jądrach, które często układają się w szeregi, tworząc pasma jąder. Nowotwory te były zrazu opisywane jako ośrodkowe *Neurinomata*, a wyprawdzano je z komórek listewki zwojowej, przemiejscowionych do mózgu w przebiegu zarodkowego rozwoju. Dziś opisuje się je jako *Astrocytoma fusiforme*. Są rzadkie.

4. *Medulloblastoma* występuje najczęściej w mózdzku, wychodząc ze sklepienia IV komory. Wzrasta naogół ekspansywnie i rozprzestrzenia się równomiernie na obie półkule mózdkowe. Składa się z komórek nieomal pozbawionych plazmy, o jądrach kulistych lub owalnych, oraz z cienkiej siateczki włókien. Komórki nowotworowe wywodzą się z niezróżnicowanych komórek nerwowych, wywędrowujących z zawiązków mózdku i obdarzonych zdolnością przeistoczenia się bądź w glej, bądź też w komórki nerwowe. Najczęściej zdarza się, że przeobrażają się one w spongioblasty i włóknotwórcze gliocyty i powstaje *Medulloblastoma gliomatosum*. Czasem jednak bywa też tak, że komórki macierzyste przeobrażają się w neuroblasty, a wtedy powstanie następowo *Medulloblastoma neuromatosum* o dużych komórkach, posiadających duże, krągłe jądro i hypertroficzne jąderko *Medulloblastomata* cechuje skłonność do wżerania się w spatium subarachnoideale, stąd zaś łatwo już o dalsze rozprzestrzenianie się na górną i dolną powierzchnię mózdku i dolną powierzchnię

mózgu, a równie dobrze mogą komórki te wnikać do IV komory i dać wewnątrzkomorowe przerzuty (także w zakresie canalis centralis rdzenia). W rzadkich przypadkach stwierdza się w tych nowotworach poprzecznie prążkowane włókna mięsne, które należy uznać za produkt zróżnicowania okołonaczyniowej tkanki łącznej.

Glio- i Medullo-blastomata rosną szybko i wnet prowadzą do śmierci osobnika, natomiast Spongioblastoma i Astrocytoma wolniej (niekiedy ponad rok).

Znamienne jest odczynowe bujanie gleju otaczającego nowotwór.

Podział histologiczny wprowadzony przez autorów francuskich różni się nieco od powyższego, a mianowicie wyróżniają oni:

1. *Glejaki astrocytarne*, głównie z astrocytów zbudowane, charakteryzujące się bogactwem naczyń i różnym stopniem wytwarzania włókien, nawet w obrębie jednego nowotworu (*Astrocytoma fibrillare et Astrocytoma afibrillare*).

2. *Glejaki oligodendrocytarne (Oligodendrocytomata)*, złożone z elementów oligodendrogleju, opisane po raz pierwszy przez *Baileya*. Komórki tego nowotworu nierzadko zawierają tłuszcz (infiltratio adiposa), a w pewnych wypadkach biorą one udział w wytwarzaniu substancji śluzowatej, która może we wnętrzu nowotworu utworzyć rozległe pola (*Glioma mucinosum*). Zrąb łącznotkankowy bywa tu zwykle miejscem odkładania się soli wapniowych, co umożliwia stwierdzenie obecności nowotworu przy pomocy aparatu Röntgena.

3. *Glejaki zbudowane z komórek niezróżnicowanych*, a więc *Glioblastomata*; charakteryzują się wielokształtnością budowy, rosną szybko, naciekowo. Wzrostu ich nie powstrzymują nawet opony, a więc są to najzłośliwsze z pośród nowotworów glejowych i odróżnienie ich od dwu poprzednich postaci jest klinicznie niezmiernie ważne.

Glejaki, jeśli się ujmie ich różne rodzaje razem, stanowią u ludzi ok. 43% nowotworów mózgu, przy czym dotyczą one równomiernie obu płci.

U naszych zwierząt domowych zostały opisane nieliczne nowotwory mózgu jako glejaki lub glejakomięsaki. Niewiele z nich wykazywało budowę typową dla glejaków. Najczęściej występują one u psa, rzadziej u konia i innych zwierząt domowych.

U psa:

1. *Hjärre* stwierdził bogatokomórkowego i obficie unaczynionego glejaka w rogu Ammona u buldoga-suki. Jądra komór-

kowe były różnokształtne i stwierdzono w nich tak amitotyczne, jak i mitotyczne podziały. Pierwoszcz tworzyła liczne wypustki łączące się między sobą. Zmiany wsteczne były tak rozległe, iż wytworzyły się duże obszary nekrobiotyczne. (Norsk. Vet. Tidskr. 38. 1926).

2. Podobny przypadek opisał *Dexter* u 4-letniego mieszańca buldoga. Obserwował go klinicznie przez 4 tygodnie i stwierdził: obniżenie sprawności wszystkich zmysłów, wybitną senność, zastanawiające obniżenie wszystkich odruchów życiowych, nie zwracanie uwagi na otoczenie, jadło i napój, w początkach schorzenia epileptoidalne drgawki, które później ustąpiły, a w miejsce ich pojawiło się okresowo występujące skrzywienie ciała, ruchy maneżowe w prawo i wyraźny brak orientacji. W zaburzeniach zmysłowych przeważało obniżenie czucia lewej strony twarzy, szyi i lewego barku oraz czucia głębokiego lewych kończyn. Otwarcie czaszki wykazało obecność torbielowato-galaretowatego nowotworu, umiejscowionego w prawym lobus piriformis, który rozprzestrzenił się na całą część ventralną płatu potylicznego, Nucleus amygdaliformis i róg Ammona. W badaniu histologicznym okazał on się drobnokomórkowym glejakiem krwotocznym. Nowotwór naciekał tkankę okoliczną i silnie ją uciskał. Wtórnie doszło na tle jego obecności do wodogłowia wewnętrznego (7).

3. *Marchand, Petit i Pécard* stwierdzili w mózgu 10-letniego psa, w Lobus piriformis, wiotki, galaretowaty nowotwór nazwany przez nich Gliosarcoma, nie ostro odgraniczony, zbudowany z małych, kulistych komórek o dużych jądrach. Obecność włókien neuroglejowych i sklerotycznego neurogleju na obwodzie przemawiała za tym, że i tu chodziło o prawdziwego glejaka. (Rec. de Med. Vét. 1911).

4. *Milks i Olafson* opisali 11 nowotworów mózgu u psa i kota, a w tym 5 glejaków. M. in. opisali u angielskiego settera Glioblastoma, który był usadowiony lewostronnie w mózdzku, w jego ramieniu mostowym i w dorsalnej części rdzenia przedłużonego. Stąd wniknął on do światła IV komory i rozprzestrzenił się aż po wodociąg Sylwiusza, doprowadziwszy do powstania wodogłowia (11).

We wszystkich wyżej przytoczonych przypadkach chodzi o duże nowotwory, zbudowane z elementów niezróżnicowanych, o charakterze Glioblastoma.

5. Ci sami autorzy opisali Oligodendroglioma w przedniej części lewej półkuli mózgowej boston-terriera, który wykazywał znaczniejszy od poprzedniego stopień dojrzewania (11).

6. Podobnie też znaczniejszy stopień dojrzenia wykazują komórki glejaka opisanego przez *Pallaskego* u 5-letniego francuskiego buldoga, który usadowiony był w substancji rdzennej prawego płatu skroniowego. Był on wiotki, galaretowaty, usiany wylewami krwi. Histologicznie składał się z siatki cienkich wypustek protoplazmatycznych i komórek leżących niejako w punktach węzłowych sieci. Być może chodzi tu o *Astroblastoma*. Kliniczny zespół objawów mózgowych przypominał obraz wodogłowa (14).

7. *Foster* stwierdził u settera angielskiego, który klinicznie wykazywał objawy mózgowie w postaci zataczania się w lewo, upośledzenia wzroku i głuchoty, glejaka wychodzącego z podstawy prawej półkuli mózgowej, który się rozprzestrzenił na podstawie mózgu od mostu do *Chiasma opticum* i na boki ku *Lobi piriformes* (8).

Ponad to: *Dawes* podaje kliniczny opis dwu przypadków nowotworów mózdzka u psa ale niestety niebadanych histologicznie (6). *Chevki* opisuje wewnątrzgałkowego glejaka u pin-czera (5), nowsze jednak badania wyłączyły nowotwory siatkówki oka z pośród glejaków, więc opis pomnę.

Wkońcu zasługuje na wzmiankę doniesienie *Bairda*, iż uzyskał pozytywne wyniki przy zastosowaniu *Lipiodolu* w diagnostyce nowotworów mózgu. W jego przypadku chodziło o nowotwór usadowiony w rdzeniu krzyżowym. Wyleczenie rozpoznanego przypadku nie dozwoliło rozpoznać histologicznie o jaki typ utkrania nowotworowego tu chodziło (3).

B. Przypadek własny.

Pies, samiec, buldog francuski, lat 8, własność Prof. Dr B. ze Lwowa.

Obserwacja kliniczna (Dr H. *Jankowski*): Dnia 22 marca 1938 r. przyprowadzono psa do Ambulatorium Kliniki Chorób Wewnętrznych i zaraźliwych dla małych zwierząt Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie. W wywiadzie podano, że przed dwoma dniami pies, powróciwszy ze spaceru i po wyjściu schodami na górę, nagle upadł, stracił przytomność i przez kilka minut leżał wśród drgawek, po czym wstał i chodził chwiejnie, uderzając głową o różne przedmioty. Psa przyjęto na Klinikę stałą i wpisano pod L. p. 41/38. W obserwacji pozostawał on od 22 do 26 marca i przez cały ten czas nie stwierdzono objawów opisanych przez właściciela. Ciężota wewn. utrzymywała się w granicach normalnych (38, 6-39.0), tętno było zwolnione. W badaniu szczegółowym stwierdzono: narząd oddechowy i narząd

krążenia bez zmian, nieżyt przewodu pokarmowego, który jednak szybko minął, białko w moczu, apetyt i łaknienie zadawalające, narząd ruchu bez zmian, nierówny odruch źrenicowy, z upośledzeniem oka prawego, wzmożenie odruchów ścięgnistych. Pies porusza się z łatwością i skacze przez przeszkody.

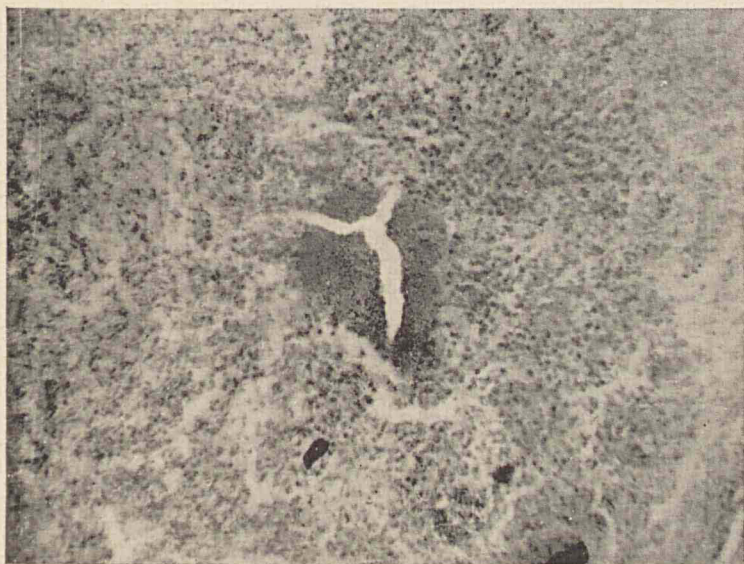
Wobec powyższego wyniku obserwacji psa oddano 26. III. do domu.

Dnia 29 marca wieczorem przyprowadzono psa ponownie na Klinikę, z tym, że zauważono ponownie takie same objawy. Pies pozostał pod obserwacją do dnia 13. IV. b. r., a badanie w tym czasie wykazało: Ciepłota zewnętrzna ciała równomiernie rozłożona, ciepłota wewnętrzna ciała normalna (38·5—39·0), narząd oddechowy bez zmian, serce bez zmian, tętno zwolnione (60—70 uderzeń/min.). Apetyt mierny, stopniowo słabnący, kilkakrotne wymioty, łaknienie mierne, badanie kału w kierunku obecności pasożytów negatywne, nieco białka i dość dużo barwików żółciowych w moczu, w krwi wzrost krzepliwości, wybitna erytrocytoza (11 milionów czerw. c. krwi w 1 mm.), nieznaczna neutrofilia. Najważniejsze objawy pochodziły ze strony narządu nerwowego i ruchowego: Chód chwiejny, zataczanie się, uderzanie głową o różne przedmioty, opuszczenie łba, od czasu do czasu senność, prawe oko stale przymknięte, odruch źrenicowy prawostronnie osłabiony, upośledzenie wzroku ze strony prawej, w okresach silnego osłabienia ogólnego występuje oczopląs (nystagmus), drżenia mięśniowe, szczególnie w czasie ruchu, odruchy powierzchowne zachowane, odruch kolanowy wzmożony. Pies nie reaguje na wołanie, wykazuje znaczną wrażliwość na nagłe uchylenie głowy, coraz częściej dostaje napady drgawek padaczkowych, po czym popada w sen i leży bez ruchu. Tętno w tym okresie wybitnie zwolnione, ciepłota wewn. normalna. Po nagłych pogorszeniach obserwowano w dwa dni pewne polepszenie, objawy chorobowe łagodniały lub nawet zupełnie zanikały. Dnia 10 kwietnia wystąpiły jednak znowu w większym nasileniu, po czym wystąpiła senność i zupełna apatia. Temperatura wewn. wzrosła do 39·9 (badanie moczu i krwi dało wyniki jak wyżej). Psa otruto cjankiem potasu w dniu 13. IV. i zwłoki odesłano do Zakładu Anatomii Patologicznej A. M. W. celem dokonania sekcji.

Sekcję wykonano dnia 14 kwietnia 1938 r., L. ks. s. 203/38 (Prosektor: *René Machalski*).

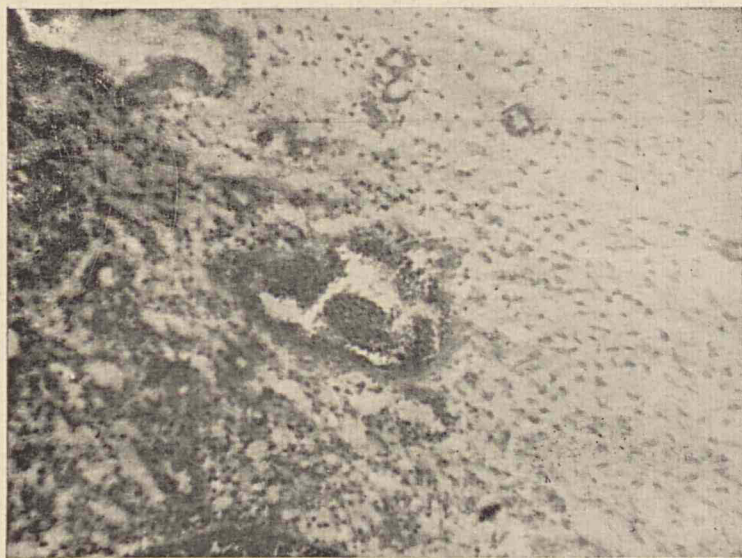
Rozpoznanie anatomopatologiczne: Focus encephalomalationis rubrae, verisimiliter originis neoplasticæ, in lobo occipitale sinistro positus. Gastro-enterocolitis catarrhalis acuta. Laryngo-tracheo-bronchitis catarrhalis acuta. Venostasis renum.

Coniunctivitis mucopurulenta bilateralis, praecipue oculi dextri.
Badanie ośrodkowego układu nerwowego: Opony miękkie mózgu
wykazują niezbyt nasilone przekrwienie zastoinowe. Mózgowie



Beładny i pasmowy układ komórek nowotworu

Fot. 1.



Stopniowe przenikanie komórek nowotworu w tkankę otaczającą. Fot. 2.

przy oględzinach zewnętrznych zmian nie wykazywało, natomiast
po dokonaniu przekrojów przez półkule mózgowie stwierdzono
w lewym płacie potylicznym obecność owalnego ogniska

rozmiękczyńowego, wielkości orzecha włoskiego, o spoistości bryłowatej, żywo czerwonego, ale szybko szarzejącego na powietrzu. Ognisko to odgranicza się stosunkowo dobrze od otoczenia. Przysrodkowa część jego wpukła tylną część sklepienia komory bocznej lewej do światła komorowego. Od powierzchni półkuli leży to ognisko ca. 1.5 cm wglęb.

Ze znacznym prawdopodobieństwem można wnosić, iż ognisko to powstało na tle nowotworowym (glejak).

Badanie histologiczne guza lewej półkuli mózgowej: Guz składa się z tkanki obficiekomórkowej, poprzerywanej przez mniejsze lub większe wylewy krwi. Komórki guza są przeważnie bryłowate, o różowo barwiącej się plazmie i krągłym, jednostajnie barwiącym się jądrem. Miejscami komórki układają się pasmowo albo pierwoszcz wydłuża się w wypustki, którymi poszczególne komórki splatają się w sieci. Utkanie guza przechodzi stopniowo, bez wyraźnej granicy, w sąsiednią tkankę mózgową i na granicy szczególnie gęsto leżą przekrwione naczynia.

Całość odpowiada obrazowi miękkiego glejaka ze skłonnością do krwotoków z jego licznych naczyń krwionośnych. Należy go zaliczyć do grupy Glioblastoma multiforme, telangiectaticum.

R É S U M É.

L'auteur donne la revue de la littérature médicale, ayant rapport aux gliomes du cerveau des animaux domestiques, surtout du chien. Ensuite il présente un cas de gliomes chez un chien, observé à l'Académie de Médecine Vétérinaire de Lwów.

Il s'agit d'un chien mâle, bouledogue français, âgé de 8 ans, qui était observé de 22. III jusqu' au 13. IV 1938 à la Clinique des maladies internes et contagieuses de l'Académie de Méd. Vét. à Lwów, ensuite tué et disséqué à l'Institut d'Anatomie Pathologique de cette Académie.

Les observations cliniques: La température normale (38.5 - 39.0), la pulsation ralentie (60 - 70), l'appétit s'affaiblit et de temps il y a des vomissements, l'analyse parasitologique des excréments négative, dans l'urine un peu de l'albumine et beaucoup de colorants biliaires, dans le sang une hyperglobulie éminente (11,000.000 de globules rouges dans 1 mm cub.), l'augmentation de la coagulation et une neutrophilie peu importante. L'allure du chien est irrésolue, il titube et frappe différents objets avec sa tête, qu'il porte abaissée, de temps en temps il tombe en sommeil. Son oeil droit est à peine entr'ouvert, le réflexe pupillaire et la vue sont du côté droit bien affaiblies.

Au cours des états de l'affaiblissement général on aperçoit le nystagmus. On constate aussi des tréssaillements musculaires, surtout pendant le mouvement. On appelle le chien en vain, car il n'en fait pas l'attention. Ses réflexes superficiels sont normales, pendant que les réflexes des tendons sont augmentés. Le chien révèle une grande sensibilité aux abaissements de sa tête, exécutés à l'imprévu. De plus en plus souvent il est

saisi d'une attaque de convulsions épileptiques, après laquelle il tombe en sommeil et reste sans bouger. Durant cette phase la pulsation est évidemment ralentie, mais la température reste normale. Les périodes, où la santé du chien soudainement empire, sont suivies dans deux jours de l'amélioration, pendant laquelle des symptômes s'adoucissent ou même disparaissent entièrement.

Le 10 avril le syndrome paraisa du nouveau, devint encore plus grave et fut suivi d'un état comatique et d'apathie complète. La température augmenta à 39.9. On constata une albuminurie légère et dans le sang la hyperglobulie, l'augmentation de la coagulation et la neutrophilie.

On tua le chien le 13 avril, à moyen d'une injection intracardiale de solution du potassium cyanide, et on l'envoya à l'Institut d'Anatomie Pathologique pour en faire l'autopsie.

La section fut exécutée le lendemain (No 203/38).

La diagnose anatomo-pathologique: Focus encephalomalationis rubrae, verisimiliter originis neoplasticarum, in lobo occipitale sinistro positus. Gastro-enterocolitis catarrhalis acuta. Laryngo-tracheo-bronchitis catarrhalis acuta. Venostasis renum. Coniunctivitis mucopurulenta bilateralis, praecipue oculi dextri.

L'examen du cerveau: La pia est atteinte d'une hyperémie légère. Le cerveau présente les dimensions normales, mais après avoir fait des coupes des hémisphères on aperçoit dans le lobe occipital gauche un foyer de l'encéphalomalacie oval, grand comme une noix, de consistance molle et de couleur rouge vif (devenant vite gris en contact avec l'air), assez bien délimité—qui enfonce la partie postérieure de la voûte du ventricule lateral gauche dans sa lumière.

Ce foyer est posé à peu près 1.5 cm sous la surface de l'hémisphère.

L'examen histologique de ce foyer: La tumeur se compose d'un tissu riche en cellules, avec de nombreuses hémorragies d'une grandeur variable. Les cellules sont volumineuses, leur plasma est coloré en rouge, le noyau est arrondi et de couleur uniforme. Quelquefois les cellules se rangent en écheveaux ou bien le plasma donne des prolongements, à moyen desquelles les cellules se joignent en un réseau.

Le tissu tumoral ne se délimite pas du tissu nerveux voisin et seulement les vaisseaux sanguins sont bien plus abondants aux bords de la tumeur.

L'image histologique répond alors au gliome moux avec la disposition aux hémorragies de ses vaisseaux sanguins abondants—Glioblastoma multiforme telangiectaticum.

PIŚMIENNICTWO.

1. *Alpers i J. Bernard*: Origin and development of giant cells in gliomas. Arch. of Neur. T. 25, str. 281-298. Jh. Br. T. 51. — 2. *L. Aschoff*: Pathologische Anatomie. T. II, str. 364-369. Jena 1936. — 3. *W. Baird*: Lipiodol in the diagnostic of gliomatosis. Veterin. record. T. 7, Nr 18, str. 393-395. Jh. Br. T. 47. — 4. *V. Ball*: Traité d'Anatomie pathologique générale. Str. 403-404. Paris 1924. — 5. *A. Chevki*: Ueber ein intrabulbares Gliom beim Hunde. Berl. Tierärztl. Vschr. 1928-I. Str. 856-857. Jh. Br. T. 48. 6. *H. W. Dawes*: Tumours of the brain in the dog. Vet. Rec. 1930-II, str.

- 717-719. Jh. Br. T. 51. — 7. H. *Dexler*: Ein Fall von intracerebralem Gliom beim Hund. Prag. Arch. f. Tiermed. A 10. Str. 85-99. Jh. Br. T. 51. — 8. E. *Foster*: Neoplasm in the brain of a dog. Vet. Med. T. 30, str. 258-259. Jh. Br. T. 58. — 9. E. *Joest*: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. T. II, str. 697-707. Berlin 1937. — 10. M. *Letulle*: Anatomie Pathologique. T. I, str. 256-263. Paris 1931. — 11. H. *Milks* i P. *Olafson*: Primary brain tumours in small animals. Cornell Veterinarian. T. 26, str. 159-170. Jh. Br. T. 60. — 12. K. *Nieberle* i P. *Cohrs*: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. Str. 470. Jena 1931. — 13. W. *Nowicki*: Anatomia patologiczna szczegółowa. T. II, str. 329-333. Kraków 1935. — 14. G. *Pallaske*: Intracerebrales Gliom beim Hunde. Arch. f. Tierheilk. T. 69, str. 51-54. Jh. Br. 57. — 15. G. *Roussy*, R. *Leroux*, Ch. *Oberling*: Précis d'Antomie Pathologique. T. II, str. 1249-1260. Paris 1931. — 16. T. *Żuliński*: Repetytorium z anatomii patologicznej zwierząt domowych. Str. 62-63. Lwów 1935.
-

LEON SCHIMMER

Kraków.

WSPÓŁCZESNE POGLĄDY NA SZKODLIWOŚĆ GRZYBÓW TRUJĄCYCH.

(REFERAT ZBIOROWY).

(Opinions contemporaines sur les maux causes par les champignons veneneux — rapport collectif).

TREŚĆ:

Uwagi wstępne. Krótka charakterystyka i podział grzybów wyższych. Przegląd systematyki botanicznej. Charakterystyka poszczególnych rodzin i opis odnośnych gatunków.

Część toksykologiczna: Uwagi ogólne. Własności chemo-fizjologiczne substancji trujących w grzybach. Muskaryna. Kwas helwellowy. Jady zawarte w muchomorze bulwiastym (*Amanita phalloides*). Inne substancje trujące zawarte w grzybach. Udzielanie pierwszej pomocy przy zatruciach grzybami. O surowicy antytoksykcyjnej i organoterapii. O uodpornieniu konia przeciw jadom muchomora bulwiastego (*Am. phalloid*). *Metody rozpoznawcze zarodników grzybów trujących. Znaczenie grzybów w higienie zwierząt gospodarskich. O środkach zapobiegawczych przeciw zatruciu grzybami. Uwagi końcowe. Piśmiennictwo.*

(2 tablice orientacyjne — 1 tablica: grzyby jadowite).

U w a g i w s t ę p n e.

Rośliny rozpowszechnione w niezmiernej ilości gatunków na całej kuli ziemskiej znane pod mianem grzybów (*Fungi, mycetes*) i wyposażone tak w pożyteczne, jak i w szkodliwe własności były już od dawna przedmiotem badań przyrodników; nauka o nich zwie się mykologią (od greckiego „mykos“ grzyb). Geologowie badając historię ziemi, natrafili na ślady grzybów już we warstwach epoki węglowej w korzeniach niektórych roślin przedhistorycznych. U Rzymian w starożytności grzyby były cenione jako potrawa, do ich sporządzania używali tylko szczerozłotych naczyń (*boletaria*) i łyżek, przy czym „*boletus*“ miał przeznaczenie dla gospodarza, „*fungi*“ zaś dla podrzędniejszych uczestników stołu. Z drugiej strony w historii starożytnej spotykamy się już także ze śmiertelnymi zatruciami grzybami jadowitymi, już to celowymi, już to przypadkowymi; już wówczas były znane działania jądów zawartych w grzybach. *Seneca* nazwał grzyby rozkoszną trucizną (*voluptarium venenum*), *Pliniusz* niepewną potrawą (*ancipitem cibum*), a według *Juvenala* otruła Agripina potrawą z grzybów swego małżonka Tyberiusza Klaudiusza Cezara. Wyrazem zaś coraz żywszego zainteresowania się tymi roślinami jest niezmierna ilość prac z tego działu sięgająca początku XVII w. Za pierwszą prawdziwie naukową monografię uważana jest praca franc. Ch. de *Leclure* (1609) „*Rerum plantarum historia*“.

W roku 1651 ogłasza Jean *Bauhin* pracę: „Fungi albi venenati viscida et fungi stultorum boleto similes, perniciosi“. Należą tu dalej prace *Tourneforta* (1698), *Liniego C.* (1735), *Boulliarda* (1798), *Pauleta* 1793, *Leteliera* kilka prac z lat 1826—1867, *Quleta* (1872—1888), *Cordiera F. S.* (1836—1876), a z późniejszych *Ferrygo* (1911), *Guogena* z lat 1908—1921, *Limousina* i *R. Dujarica* de la *Riviere* z r. 1933 i w. in. Z włoskich mykologów zasługują na wzmiankę *Scopoli* (skrót jego naukowego nazwiska Scop) profesor w Padui (1725—1788), *Michelli* (1729), *Bresadola*. Istnieją także prace wybitniejszych niemieckich mykologów, jak *Batscha* (1786), *Lenza*, który żył 1798—1870, *Persoon* (skrót naukowy jego nazwiska Pers) żył 1770—1836 kilka prac, dalej *Schaeffera* skrót Schaeff (1718—1790), *Boltona*, *Krombolza* (1831), *Gessnera*, *Schradera*, *Linka* (1833). Także szwedzki profesor botaniki w Upseli *Fries Elias* (1794—1878) pozostawił liczne prace z tego działu; z angielskich wymienić wypada nazwisko *Hudsona* Wiliama (1730—1793). Z dziedziny toksykologii mykologicznej w ostatnich dziesiątkach lat zasługują na uwagę prace niemieckie *Koberta*, *Kunkla*, *Lafara*, *Gadamera*, *Levina*, *Offnera Welsmana*, dalej amerykańskiego uczonego Wiliama *Forda*, angielskiego *Grevilla* i *Douglasa* i w. in. autorów. Ogółem jest tych prac kilkaset w różnych językach, a przeważnie we francuskim i niemieckim. Z polskich współczesnych uczonych, zajmujących się intensywnie grzyboznawstwem wybija się na pierwszy plan nazwisko Prof. *Teodorowicza* Feliksa w Poznaniu. Rzecz zrozumiała, że w pierwszym rzędzie prace mykologiczne zmierzają do ustalenia szkodliwości jadowitych grzybów dla zdrowia ludzkiego posługując się jednak przy tym wynikami doświadczeń na zwierzętach. I w zakresie medycyny weterynaryjnej nauka higieny zwierząt gospodarskich zajmuje się również sprawą żywienia grzybami, względnie szkodliwościami grzybów trujących. Grzyby są pokarmem roślinnego pochodzenia, służący nie tylko człowiekowi, ale i zwierzętom. Zagadnienie więc szkodliwości grzybów trujących nie oddała się od istniejącej identityczności podstaw i wspólności problemów obu medycyn. Zanim jednak przystąpię do właściwego tematu pozwolę sobie przypomnieć kilka szczegółów z zakresu morfologii i systematyki botanicznej najważniejszych w Polsce grzybów wyższych (Eumycetes lub Mycomycetes).

Krótką charakterystyka i podział grzybów wyższych.

Jak wiadomo, zajmują grzyby (fungi) od greck. *styggein* = ścisnąć, pierwsze i najniższe miejsce wśród 7 klas państwa roślin-

nego kryptogamów. Są to kryptogamy, rośliny pozbawione ciała zieleni, o wyraźnej budowie nitkowatej (thallus), które według sposobu wzrostu dzielą się na 2 główne grupy t. j. dwoinki (Schizomycetes) i grzyby wyższe (*Eu lub Mycomycetes*). Nitkowate części składowe tkanek czyli komórki noszą nazwę strzępek (hyphae), z których każda podobnie jak inne komórki roślinne, posiada błonę komórkową, plazmę, tudzież nieokreśloną ilość jąder. Błona komórkowa u grzybów składa się nie z błonnika lecz z chityny, substancji azotowej nie spotykanej u roślin poza grzybami; w komórkach brak skrobi, a natomiast występuje często glikogen, tłuszcze oraz niekiedy osobliwe barwiki. Na powierzchni albo w głębi podłoża, na którym żyją, tworzą wspomniane wyżej strzępki luźne sploty, które noszą nazwę grzybni (mycellium) będącej podstawą życia grzybów, a ponadto także bardzo spoiste ciała tak zwane owocniki, mieszczące w sobie narządy rozmnażania, które odbywa się przy pomocy obłonionych zarodników, roznoszonych przez prądy powietrza lub owady. Stanowią one drobniutki pyłek, w którym tylko przy pomocy mikroskopu widać niezmierną ilość tych tworów tj. zarodników zwanych sporami. Zarodniki te umieszczone są u niektórych grzybów, jak to się później przekonamy, w blaszkach gęsto obok siebie ułożonych, stanowiących t. zw. zarodnię.

Grzyby zawierają znaczny odsetek substancji azotowych, między którymi jednak prawdziwe białka stanowią mniejszą część.

W ogólności w skład grzybów wchodzi woda w 9/10 częściach; z pozostałej reszty czwarta część (2—2.5%) w świeżych grzybach przypada na białko przyswajalne. Około 100 gr świeżego mięsa odpowiada pod względem zawartości strawnego białka jednemu kg, świeżych grzybów. Według tabeli najważniejszych środków spożywczych pod względem przyswajalności składników odżywczych 100 gr grzybów zawiera 2.0 gr białka, 0.3 gr tłuszczu, 2.5 gr węglowodanów; procent w stosunku składników pożywnych wynosi 39, kalorii 27. Ponadto wchodzi w skład grzybów sole i składniki zawierające fosfor, siarkę, potas, żelazo, chlor, cholina, różne alkaloidy i barwiki. Jako rośliny pozbawione zieleni grzyby nie mogą samodzielnie wytwarzać potrzebnego dla ich życia pożywienia organicznego t. j. przyswajać węgiel z dwutlenku węgla, jak to ma miejsce u roślin samożywnych. Z tego też powodu grzyby skazane są na odżywianie się kosztem innych organizmów. Szerokie rozpowszechnienie grzybów w przyrodzie w sąsiedztwie roślin samożywnych świadczy o ich współżyciu (symbiozie). Polega ona na wnikaniu strzępków niektórych grzybów w głąb ziemi i wysysaniu z drzew soków potrzebnych im do życia.

Grzyby wyższe (Mycomycetes) będące tu przedmiotem naszego zainteresowania dzielą się pod względem sposobu rozmnażania się stanowiącego podstawę do ich podziału na dwie główne klasy, a mianowicie: Workowce (Ascomycetes) i Podstawczaki (Basidiomycetes).

A. *Workowce* charakteryzują się grzybnią z przegrodami oraz sposobem rozmnażania przy pomocy zarodników (ascophory), powstających w specjalnych zarodniach t. zw. workach (asci). Ilość mikroskopowo drobnych zarodników w workach wynosi zawsze conajmniej 4 najczęściej zaś 8. Worki są często ustawione równolegle obok siebie stanowiąc t. zw. warstwę (hymenium) a tworzą się przeważnie na powierzchni albo w środku owocników.

B. *Podstawczaki*. Ta druga wielka klasa grzybów wyższych posiada podobnie jak workowce grzybnię podzieloną poprzecznymi przegrodami na części. Charakterystyczną cechą tej klasy jest rozmnażanie się przy pomocy zarodników zwanych basydiosporami. Zarodniki po 4 tworzą się na osobnych strzępkach t. zw. podstawkach (basydia), powstających na powierzchni albo we wnętrzu owocników, stąd też pochodzi nazwa tej klasy podstawczaków. Sposób rozwoju owocnika stanowi podstawę dla mnogości form tej klasy. Owocniki podstawczaków są o wiele silniej zróżnicowane, niż owocniki workowców. Można u nich już rozróżnić płonny trzon i plenny kapelusz zawierający podstawki. Ponadto można tu zauważyć we wcześniejszych okresach rozwojowych powłokę otaczającą owocnik.

Przegląd systematyki botanicznej.

(Mycomycetes).

I. Klasa: Workowce (Ascomycetes).

Podklasa: Workowce właściwe (Euascomycetes):

Rodzina: Smardze (Helvellaceae).

Rodzina: Truflowate (Eutuberaceae).

II. Klasa: Podstawczaki (basidiomycetes) — (Podklasa: podstawczaki właściwe — Eubasidii).

Grupa: Podstawczaki (Autobasidiomycetes) — (podstawka z 4-ma zarodnikami).

Rząd: Strągiewkowce (Cantharellales).

Rodzina: Chropiakowate (Thelephoraceae).

„ Strągiewkowate (Cantharellaceae).

Podrodzina: Strągiewkowzorne (Cantharelloideae).

Rodzina: Kolczakowate (Hydnaceae).

Rząd: Żagwiowce (Polyporales).

Rodzina: Pałecznikowate (Clavariaceae).

Rodzina: Żagwiowate (Polyporaceae).

„ Borowikowate (Boletaceae).

Rząd: Bdły (Agricales).

Rodzina: Gwoździakowate (Paxillaceae)

„ Bedłkowate (Agaricaceae).

Podrodzina: Zwiędłakowate (Marasmoideae).

„ Głębikowzorne (Clitocyboideae).

„ Kotarkowzorne (Cortinarioideae).

„ Pieczarkowzorne (Psalliotoideae).

„ Rycerzykowzorne (Tricholomoideae).

„ Bedłkowzorne (Amanitoideae).

Rodzina: Mleczajowate (Lactariaceae).

„ Mierzwiakowate (Coprinaceae).

Rząd: Wnętrzniaki (Gasteromycetes).

Rodzina: Tęguskórowate (Sclerodermataceae).

„ Purchawkowate (Lycoperdaceae).

„ Gwiazdoszowate (Geastraceae).

„ Słupiakowate (Phallaceae).

Charakterystyka poszczególnych rodzin
(podrodzin) i opis odnośnych gatunków.

Klasa: Workowce (Ascomycetes).

Rodzina: Smardze (Helvellaceae).

Odnaczają się one kształtem podobnym do czapki lub do głowy cukru. Składają się z owalnego kapelusza osadzonego na krótkim walcowatym trzonie. Tak trzon jak i kapelusz są w środku puste. Warstwa worków (hymenium) jest od początku wolna i pokrywa nierówną zewnętrzną powierzchnię kapelusza. Rosną tylko na wiosnę i to przeważnie na gruncie piaszczystym. Tu należą:

1) Smardz zwyczajny (*Morchella esculentaa* s. *vulgaris* Fries (Speisemorchel).

Kapelusz 3—6 cm wysoki, 3—5 cm szeroki kształtu jajowatego, u góry przypłaszczony i blado zabarwiony, także w barwie brunatnej, oliwkowej i szarawo-żółtej. Żeberkowate listeczki przebiegają nieregularnie, są blade i tworzą nierówne trój- lub czworokątne oczka o spodzie pofałdowanym. Kapelusz jest z trzonem zrosnięty.

Trzon 2—3 cm gruby, pusty, kształtu walcowatego jednakże dołem zgrubiały gładki czerwono-biały i około 3—9 cm wysoki.

Rośnie w jasnych lasach i cienistych trawnikach.

2. Smardz kręgielkowaty (*Morchella conica* Pers-Spitzmorchel).

Kapelusz 2—4 cm wysoki przeważnie szpiczasty, ciemno-brunatny; żeberka w ilości 16—20 przebiegają równoległe do siebie prawie w prostej linii od wierzchołka kapelusza ku brzegowi tegoż. Te podłużne żeberka łączą się z poprzecznymi żeberkami i w ten sposób tworzą się między nimi podłużne wąskie pola u góry szpiczasto zakończone. Kapelusz przechodzi bezpośrednio bez wyraźnie odstającego brzegu w trzon kształtu walcowatego, barwy białawo-czerwonej lub brunatnawej i zwykle jest krótszy od kapelusza.

Mięszk zwięzły i smaczny.

Rośnie na wiosnę i jesieni wszędzie w kraju w ogrodach i łąkach.

3. Smardz wyborny (*Morchella deliciosa* Fries) o barwie żółtawej do blado-czerwonej.

Kapelusz prawie walcowaty, przeważnie kręgielkowaty; żeberka przebiegają falisto powyginane i tworzą wraz z poprzecznymi równokształtne pola.

Trzon w górnym końcu rozszerzony, w środku cieńszy.

Smak i zapach bardzo przyjemny, dlatego jako potrawa bardzo ceniona i poszukiwana.

4. Piestrznica (*Helvella esculenta* Pers.) (Die Lorchel).

Kapelusz cienki, łamliwy, barwy kasztanowatej do ciemno-brunatnej osadzony w kształcie czapki na trzonie i z nim tylko częściowo zrosnięty; składa się jakby z fałdowanych płatów z sobą połączonych. Górna powierzchnia powleczone zarodnią okazuje wijące się zgrubienia.

Trzon cylindrowaty, białawy 1.5—3 cm gruby, dołem szerszy.

Mięszk woskowaty.

Rośnie w lasach przeważnie liściastych (brzozy, buki), na brzegach stawów, w miejscach wilgotnych. Zawiera jad, kwas helwellowy.

Rodzina: Truflowate (*Eutuberaceae*).

Worki ustawione w warstwę (*Hymenium*) wyścielają komory, albo wydrążone przewody w podziemnych bulwiastych owocnikach. Pomiędzy poszczególnymi formami są różnice. Albo komory otwierają się na zewnątrz w jednym lub kilku miejscach na powierzchni owocnika (tu należy rodzaj jadalnych trufli *tuber*) albo komory są zamknięte ze wszystkich stron. Zarodników w workach jest nie 8 lecz 4. Truflowate grzyby są to grubo-skórne podziemne, bulwiaste, kuliste twory. Trufle wymagają dobrej darnistej ziemi zmieszanej z piaskiem (w lasach dębowych lub bukowych, a nie szpilkowych). W Polsce rośnie na porzeczu

Wisły. Odrębność pod względem wyglądu truflowatych stanowi trufła jadalna, czyli trufła letnia (*Tuber-aestivum*), której owocnik przedstawia niekształtną, kulistą bulwę wielokątną. Zewnętrzna ich powierzchnię okrywa gruba tęga skóra ciemnej barwy usłana gęsto większymi brodawkami. Treść jest zbita, mięsista, barwy szarawej, przeplatanej białawymi smugami. Zapach i smak korzenny. Rozróżniamy dwie odmiany trufli: t. j. trufkę w środku czarną (zwaną piestrak) przypominającą południowo-europejską trufkę zimową (*Tuber brumale*) i trufkę z wierzchu jasno-brązową, a przez to nieco podobną do trufli białej (*Choiromyces - meandriformis*).

Klasa: Podstawczaki (Basidiomycetes).

(Podklasa): Podstawczaki właściwe (Eubasidii).

Rząd: Strągiewkowce (*Cantharellales*).

Rodzina: Strągiewkowate (Cantharellaceae).

Podrodzina: Strągiewkowzorne (*Cantharelloideae*).

Gatunki tu należące mają tarczę zwaną kapeluszem, składającą się z grubych mięsistych fałdów przebiegających wzdłuż trzonu. Nie posiadają ani kołnierza, ani pochwy u trzonu i nie wysączają żadnego soku mlecznego. Nazywają ich „pieprznikami“.

Należy tu *strągiewka jadalna* (*Cantharellus cibarius*) zwana także kurką, lisicą, lizką i t. p. Ponieważ według Prof. *Teodorowicza* grzyb ten w Polsce posiada 26 nazw, przeto ustalił on dla tego grzyba jedną nazwę „Strągiewka“.

Trzon przechodząc ku górze w kapelusz grubieje nieco i jest jak cały owocnik barwy żółtawej, przypominającej żółtko jaja.

Kapelusz na górnej powierzchni wklęsły.

Pojawia się w lasach szpilkowych i liściastych z początkiem lata aż do późnej jesieni; w całej Polsce dość pospolity.

Mięsz barwy białej.

Smak piekący, korzenny; należy do grzybów jadalnych, jednakowoż starsze egzemplarze i wyrosnięte są niestrawne.

Uwaga. Można go zamienić z fałszywym pieprznikiem (*Cantharillus aurantiacus - Wulf*), który jednak jest nieco ciemniejszy, bo barwy pomarańczowej o miąższu barwy jasno-pomarańczowej. Pojawia się on późną jesienią i to rzadko. Oznaczony jest przez niektórych uczonych jako podejrzany, a nie jadowity (Prof. *Kunkel*). Na niektórych targach za granicą jest wykluczony od sprzedaży.

Rodzina: Kolczakowate (Hydnaceae).

Odnacza się tym, że warstwa rodzajna zajmuje spód kapelusza, który jest pokryty kolcowatymi wyrostkami, od czego właśnie pochodzi nazwa tej rodziny. Kolczaki u nas wcale nie są używane, a we Włoszech i Niemczech należą do grzybów jadalnych.

Należy tu Kolczak uchodźbek (*Hydnum auriscalpium*).

Rodzina: Pałecznikowate (Clavariaceae).

Charakteryzuje się umieszczeniem zarodni na zewnętrznej powierzchni owocnika na gałązkach uformowanych jak korale (*Clavaria* = koral). U ludu znane pod nazwą „kozia bródka“

Tu należy żółta goździanka (*Clavaria flava*).

Gałęziak zbity (*Ramaria stricta* Pers.).

Rodzina: Żagwiowate (Polyporaceae).

Są to tzw. huby, nie mające żadnej wartości pożywczej o budowie korkowatej i smaku gorzkim.

Rodzina: Borowikowate (Boletaceae) (grzyby rurkowate).

Jest to grupa tzw. grzybów właściwych, czyli prawdziwych, których nazwa łacińska wskazuje na słowo *boletae* = rurki. Spód kapelusza bowiem posiada obłóczkę złożoną z drobnutkich rurek czyli cewinek (a nie z blaszek jak u bedłkowatych). W tych rurkach wytwarzają się zarodniki, których drobny pyłek staje się widoczny, jeśli kapelusz umieścimy na kilka godzin na białym papierze dolną jego stroną. Za podejrzane uchodzą te grzyby, których dolna obłóczka kapelusza jest barwy ceglastej, albo czerwonej, a których treść przekrojona szybko czernieje lub sinieje. Przeważnie kapelusze są z początku półkuliste i stopniowo przypłaszczają się; trzony z początku zgrubiałe później smukleją; u niektórych gatunków w młodości obwinięta jest warstwa porowa jakby zasłona, która pęka, gdy się grzyb rozrasta i odrywa się od kapelusza, zostawiając na trzonie resztki pod postacią pierścienia.

Grzyby tu należące można podzielić na dwie grupy: I borowiki pozbawione zasłony i II zaopatrzone w pierścień, jako resztki zasłony. Pierwsze tj. bez zasłony dzielą się znów na takie: A) u których rurki czyli cewinki zarodnikowe okazują zabarwienie żółte lub szare i B) jeśli zabarwienie cewinek jest czerwone.

I. Borowiki bez zasłony:

A) Zabarwienie rurek żółte lub szare

Borowik szlachetny (Boletus edulis Bull.)

u ludu naszego znany „prawdziwek“, w całej Polsce ogólnie pospolity i znany z dobrego smaku i używany powszechnie do suszenia.

Kapelusz brunatny do 25 cm szeroki; rurki pod kapeluszem z początku białe, później żółkniejące. Trzon z początku zgrubiały, później wydłużony, białawy, żyłkowany. Miąższ biały na przekroju nie zmienia się. Zapach i smak przyjemny.

Występuje w lecie i jesieni w lasach szpilkowych i liściastych.

Uwaga: Można go zamienić z mięsigtowym żółciowym (patrz niżej).

Borowik wolak (Boletus bovinus L.)

Borowik kasztanowaty (Boletus badius Fr.)

Borowik zajączek (Boletus subtomentosus L.)

Bardzo pospolity w całej Polsce, podobny do poprzedniego, ale nieco mniejszy i o kapeluszu zielonkawo-brunatnym, rośnie przeważnie w lasach liściastych i należy do grzybów jadalnych.

(Borowik drobnoziarnisty (Boletus granulatus L.)

W całej Polsce pospolity zwany także „sitnikiem“ lub „mchownikiem“.

Smak kwaskowaty, zwłaszcza u starszych egzemplarzy.

Powinien być jadalny tylko za młodu, gdyż stare są skwaśniałe, niestrawne i wywołują zaburzenia żołądkowe. Do niego okazuje podobieństwo w Polsce bardzo rzadko występujący Borowik łagodny (*Boletus placidus Fr.*).

Należy tu dalej

Borowik czerwony (Boletus rufus Schaeff).

Borowik kozak (boletus scaber Bull) bardzo pospolity wszędzie w Polsce; o nazwach popularnych „koźlarz, podsinnik, babka“. Okazuje podobieństwo do poprzedniego jest jednakże od niego mniejszy.

Borowik pstry (boletus variegatus Swartz) w całej Polsce dość pospolity.

Do tej grupy należą jeszcze 2 grzyby, ale niejadalne, a mianowicie:

1) *Mięsogłów żółciowy (boletus s. Tyloplitis felleus Bull Karst)* „Goryczniak“. W Polsce pospolity w lasach mieszanych. O gorzkim

smaku, podobny do borowika szlachetnego, z którym bywa zamieniamy.

Kapelusz brunatny około 12 cm szeroki o rurkach z początku białawych, a później barwę różową przybierających. W tym to okresie, gdy rurki nie są jeszcze różowawe można go z łatwością zamienić z borowikiem szlachetnym (*boletus edulis*), posiadającym jak to wyżej wspomniano rurki z początku białawe, a później żółkniejące. Mięsgłów żółciowy wyróżnia się zatem w tej grupie swym różowym, a nie żółtym lub szarym zabarwieniem rurek kapeluszowych. Trzon z początku wypukły, później maczugowaty, barwy brązowo-żółtawej. Miąższ na przełomie z początku białawy, różowieje.

2) Drugim wielce podejrzanym i dość pospolitym w Polsce (w okolicach Krakowa i w lasach Ojcowskich i Świętokrzyskich) jest *borowik goryczak* (*boletus pachypus* Fries - *Bitterpilz* Dickfüssiger Röhrenschwamm).

Opis tego grzyba (według J. v. Krombholza) jest następujący:

Trzon w środku wypukły lub nieco bulwiasty, w górnej połowie wciągnięty, na wierzchołku zgrubiały i przechodzący szeroko w kapelusz jest okrągławy, twardy, żółty, czerwono-siatkowany. Kapelusz najpierw półkolisty, później poduszkowaty i płaskawy, tęgi mięsisty, suchy, prawie aksamitny, barwy skórzasto-brunatnej, przechodzącej w czerwonawą; rurki długie, pojedyncze, w równej wysokości z miąższem, żółte o równych, średnio wielkich otworach. Miąższ zmienny z początku białawy, później niebieski. Smak nieprzyjemny, gorzki; zapach odurzający, przypominający pluskwy, co ostrzega przed jego używaniem. Małe nawet jego kawałki spożyte sprawiają zaraz nudności i wymioty.

B. Borowiki o czerwonym zabarwieniu rurek (cewinek).

Tu należy bardzo piękny z wyglądu, ale silnie trujący i rosnący w lasach liściastych, przeważnie na gruntach wapiennych i dlatego w niektórych okolicach zupełnie nie występujący *grzyb szatański* (*boletus satanas* Pers/*boletus sanguineus* Pers — *Satanpilz* — *Blutpilz*). Jest on kształtem, kapelusza i korzenia zupełnie podobny do borowika szlachetnego, od którego jednak różni się ubarwieniem.

Kapelusz wypukły barwy szaro-żółtej, przechodzącej często w zielonawo-brunatną. Spód kapelusza składa się z rurek jaskrawo czerwonych. Trzon u góry jaskrawo żółty przechodzący ku dołowi w kolor szkarłatny siatkowato żyłkowany.

Mięsz o barwie białej na przekroju silnie różowieje, przechodząc natychmiast w kolor fiołkowy, a następnie w ciemnoniebieski. Zapach nie bardzo wyraźny; smak bardzo przyjemny, słodkawy, przypominający smak orzechów laskowych.

Uwaga: po spożyciu tego grzyba zauważono nudności, wymioty, rozwolnienie, zawroty głowy i niepokój.

Borowik ponury (Boletus luridus Schaeff) wszędzie w Polsce pospolity zwany popularnie „siniakiem“ lub grzybem czarownicy (Hexenschwamm) lub jak w Tatrach pociecem. Ponieważ okazuje silne podobieństwo (czerwone zabarwienie rurek pod kapeluszem) do poprzednio opisanego grzyba szatańskiego, jest on z tego powodu podejrzany i winien być od obrotu wykluczony.

Kapelusz oliwkowo-brunatny; cewinki barwy pomarańczowo-czerwonej. Trzon gruby u nasady żółty, a ku górze czerwienieje. Mięsz na przekroju żółty, nabiera wkrótce barwy granatowej, przechodząc bardzo prędko w całym grzybie w zgniliznę.

Jakkolwiek o smaku przyjemnym, mimo to uważany za szkodliwy dla zdrowia ludzkiego z powodu zawartości obok muskaryny kwasu luridowego (mającego być nieszkodliwym dla zwierząt).

II. Borowiki posiadające pierścień (resztę zasłony): tu należy

Borowik maślak (Boletus luteus L. Fr. s. boletus annulatus — Pers — Ring-Rörenpilz, Butterpilz) wszędzie w Polsce pospolity zwany także pępkiem. W budowie swej różni się tym od borowika, że jego trzon opatrzone jest pierścieniowatym kołnierzem. Barwa trzonu powyżej kołnierza jasno-żółta kropkowana.

Borowik piękny (Boletus elegans - Schum) pospolity w całej Polsce, lecz zawsze tylko we współzyciu z modrzewiem.

Rząd ten obfituje w największą ilość gatunków ze wszystkich znanych grzybów, bo przeszło 2 tysiące, przy czym około 1000 rośnie w różnych częściach kraju. Jest między nimi wiele jadowitych, a przeważa ilość jadalnych. Są to grzyby kapeluszowe; na spodniej powierzchni kapelusza znajdują się w promienistym układzie błonkowane blaszki prostopadle stojące, łączące brzeg kapelusza z trzonem. W tych blaszkach znajdują się zarodniki, jako drobny pyłek. W młodości cały grzyb obwinięty jest błoną, która przy późniejszym rozroście pęka i oderwawszy się od kapelusza zwisa albo u górnej części trzonu pod postacią kołnierza, lub u spodu trzonu jako pochwa. Jedne po nadłamaniu wysączają sok mleczny inne zaś nie.

Rodzina: Gwoździakowate (Paxillaceae).

Gwoździak podwinięty (*Paxillus involutus* Batsch) znany w Polsce pod nazwą „olszówka“ jest przedstawicielem tej rodziny, która nie posiada ani pierścienia, ani kołnierza, ani nie wysącza mlecznego soku. Blaszkki zarodni biegną wzdłuż trzonu i są barwy żółtawej lub szarej.

Rodzina: Bedłkowate (Agaricaceae).

Zarodnia u tej rodziny znajduje się na zewnętrznej powierzchni owocnika, a mianowicie, jak to już wyżej wspomniano przy zcharakteryzowaniu białków w promienisto pod kapeluszem ułożonych blaszkach.

Tu należą następujące podrodziny:

1. **Podrodzina: Zwiędłakowzorne (Marasmioideae)**, która charakteryzuje się swoim cienkim od trzonu ostro odgraniczonym jakby zasuszonym kapeluszem, stąd też nazwa Zwiędłaków licznie tu należących gatunków.

Zwiędłak czosnaczek (*Marasmius alliatus* Schaeff) wszędzie w Polsce bardzo pospolity.

Rośnie na pniakach drzew szpilkowych.

Jako odmiana jest *Zwiędłak czosnkowaty* (*Marasmius alliaceus* — Jacq Fr.). W Polsce dość pospolity.

Zwiędłak dziurawiec (*Marasmius perforans* — Hoffm. Fr.) ogólnie pospolity na opadłych igłach drzew szpilkowych, o miąższu bardzo cienkim nieprzyjemnego zapachu i smaku, trzonie nitkowato cienkim; należy do grzybów niejadalnych podobnie jak *Zwiędłak tabciobut* (*Marasmius peronatus* — Bolt — Fr.) w mieszanych lasach ogólnie nierzadki, bez zapachu, ale smaku piekącego, o trzonie jaśniejszym, o kapeluszu z początku dzwonkowatym, później płaskim barwy brunatnej.

Do grzybów jadalnych z tej rodziny należy:

Zwiędłak tańcówka (*Marasmius oreades* — Bolt — Fr.) wszędzie w Polsce bardzo pospolity po pastwiskach, drogach polnych, wśród traw.

2. Podrodzina: Głębikowzorne (Clitocyboideae).

Są to grzyby rosnące na ziemi, a rzadziej pod drzewami i są bez pochwy i bez soku mlecznego, a blaszki mają przyrośnięte wzdłuż trzonu. Tu należy mało wartościowy *Głębik Pomarańczowy* (*Clitocybe aurantiaca* — Wulf-Studer) w całej Polsce pospolity w lasach szpilkowych, zwany także „kurką“ lub „lisicą pomarańczową“. Bardzo podobny do *Stragiewki jadalnej* (*Camtharellus cibarius*), na co przy opisie tego grzyba zwróciliśmy już uwagę.

(C. d. n.)

NOTATY Z PRAKTYKI.

Dr STANISŁAW ŚWIĘCH
lekarz wet., Poznań.

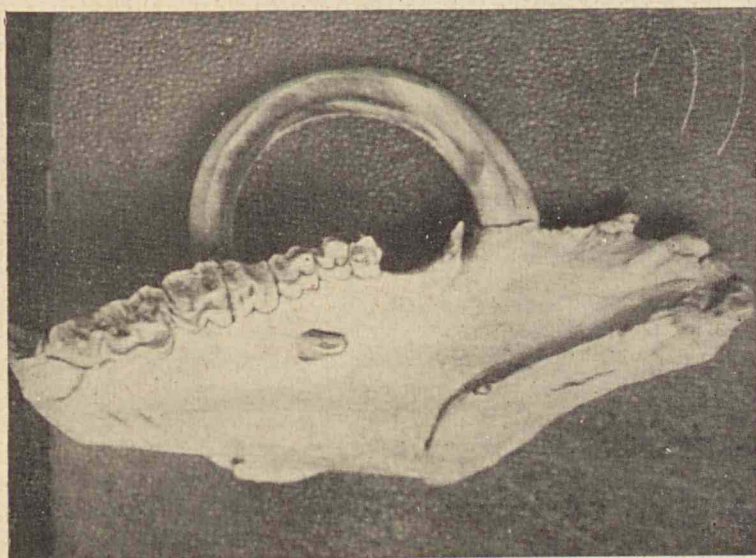
NIEZWYKŁY PRZEBIEG KŁA U KNURA

(Über ungewöhnliche Richtung der Hackenzähne des Ebers).

Piękny i różnorodny zbiór preparatów anatomicznych i anatomo-patologicznych Rzeźni Miejskiej w Poznaniu, wzbogacił się ostatnio bardzo ciekawym preparatem anatomicznym, który poniżej opisuję.

U wieprza (wykastrowanego miesiąc przed ubojem) rasy mieszanej, barwy białej, liczącego około 3½ lat, wagi 320 kg, stwierdziłem po uboju, że kły dolnej szczęki, które wprowadzie należą do zębów o wzroście nieograniczonym, mają niespotykany przebieg.

Załączona fotografia lewej dolnej szczęki (prawa uległa zniszczeniu)



Lewa dolna szczęka.

przedstawia właśnie zachowanie się kła. Mianowicie po opuszczeniu zębodołu kiel wygina się łukowato na zewnątrz, ku tyłowi i górze, a następnie ku dołowi, tworząc półkole mniej więcej o średnicy 12 cm. Na wysokości 5 zęba trzonowego kiel zwraca się do przodu i wewnątrz, wchodzi do mieszczącego się pod 5 zębem trzonowym for. mentale i wychodzi na 2 cm po przyśrodkowej stronie brzegu zębowego lewej szczęki dolnej. For. mentale uległ przynajmniej 20-krotnemu powiększeniu. W czasie przejścia przezeń, przednie korzenie 5-go zęba trzonowego i tylne 4-go zęba trzonowego zostały bardzo wybitnie starte i umocowanie ich w zębodołach uległo rozluźnieniu. Powiększony for. mentale zachował poza powiększeniem budowę swoistą, a błona śluzowa wyścielająca jamę ustną w miejscu przebicia się kła przylegała doń ściśle. Długość opisanego kła, mierzona

wzdłuż większej krzywizny, wynosi 27 cm. Poza tym całe uzębienie jest zupełnie normalne i prawidłowe.

Zaznaczam, że w dostępnej mi literaturze nie spotkałem opisu podobnego przypadku.

EUGENIUSZ ENGEL.

PODKUWACZE A LECZNICTWO WETERYNARYJNE.

(Na marginesie artykułu Dra K. Millaka).

Czerwcowy numer „Wiadomości Weterynaryjnych“ przyniósł artykuł pt. „Sprawa podniesienia poziomu podkownictwa w kraju“ pióra Dra K. Millaka. W tym nader aktualnym i niezwykle rzeczowo i wnikliwie opracowanym referacie znalazł się zarzut pod adresem cywilnych lekarzy weterynaryjnych, że „nie doceniają znaczenia podkownictwa, odnoszą się do sprawy z pewną dozą lekceważenia, a przez pewne asocjacje myślowe i powiązanie w tradycjach zawodu weterynaryjnego z kowalstwem traktują go często z nieusprawiedliwioną niechęcią“.

Otóż sądzę, że przysłużyć się sprawie, jeśli pozwolę sobie zwrócić uwagę na pewien aspekt sprawy podkuwaczy, o którym nie wspomniał Szan. Autor.

Nie sądzę, aby w umyśle któregośkolwiek z lekarzy weterynaryjnych istniało dzisiaj jakieś świadome czy podświadome „powiązanie w tradycjach zawodu weterynaryjnego z kowalstwem“, zdaje się natomiast nie ulegać wątpliwości, że takie tradycyjne powiązanie obu zawodów utrzymuje się u... kowali.

Tradycje te znajdują swój wyraz w masowym uprawianiu przez kowalipodkuwaczy partactwa weterynaryjnego. Wśród powodzi znachorstwa weterynaryjnego, które szeroką falą zalewa nasze wsie i miasteczka, podkuwacze odgrywają rolę niejako „specjalistów od partaczenia w zakresie schorzeń kopyta“. Oczywiście nie sposób ściśle ustalić ilu podkuwaczy trudni się znachorstwem weterynaryjnym, ale zdaje się nie będziemy dalecy od prawdy przyjmując, że na dziesięciu podkuwaczy wiejskich 9 udziela porad i wykonuje zabiegi „lekarskie“ przy schorzeniach kopyta. Uprawiają znachorstwo podkuwacze zarówno nieuprawnieni jak uprawnieni, zarówno nie posiadający kwalifikacji, jak i egzaminowani. I może w niedocenianiu podkownictwa nie we wstydlivym poczuciu pokrewieństwa zawodowego, ale właśnie tu należało by szukać źródła ewentualnej niechęci lekarza weterynaryjnego do podkuwacza (a wcale nie do instytucji podkuwaczy).

Muszę także podkreślić, że niechęć ta — o ile istnieje — nie wytwarza się i nie może się wytwarzać na tle „konkurencji zawodowej“ już choćby z tego względu, że — jak wie o tym każdy praktyk — żadna najgęściej kamieniami i gwoździami zarzucona droga ani żadne najuciążliwsze bezdroże nie przysporzą lekarzowi tylu pacjentów, co wadliwie wykonane, niepotrzebne lub wprost niedorzeczne zabiegi „lecnicze“ różnych kowali. Niechęć ta pochodzi raczej z głębszego ustosunkowania się lekarza weterynaryjnego do swego zawodu jako do ważnej funkcji społecznej. Niechęć ta tłumaczy się tym, że lekarz weterynaryjny widzi i potrafi ocenić ogrom szkód, wyrządzanych systematycznie przez różne partackie praktyki na końskim kopycie.

Aż nader często bowiem dzieje się tak, że właściciel po zauważeniu u konia kulawizny prowadzi go przede wszystkim do kowala, aby go przekuł

lub wprost, by „zbadat“ kopyto, a ten przy sposobności stosuje swoje umiejętności „lekarские“. Dopiero, gdy kowal nie pomoże, trafia koń do lekarza, który ma wówczas sposobność podziwiać przeróżne metody kowalskiej kuracji, dorównującej może w swych opłakanych skutkach szkodom, wyrządzanym obecnie w materiale końskim przez błędne i szkodliwe kucie.

Jest to zatem sprawa bynajmniej nie błaża i zasługująca na uwagę właściwych czynników.

Jeśli podkownictwo ma pełnić należycie swe zadanie, jeśli ma przynieść nie szkody ale pożytek, to prócz podniesienia kwalifikacji podkuwaczy i usunięcia od wykonywania zawodu osób bezprawnie się nim trudniących, należało by także zdecydowanie położyć kres uprawianiu przez podkuwaczy partactwa weterynaryjnego. W tym celu należało by — wobec braku ustawowej ochrony praktyki lekarsko-weterynaryjnej wzgl. do czasu jej wprowadzenia — zabronić podkuwaczom trudnienia się lecznictwem zwierząt, w szczególności wykonywania jakichkolwiek zabiegów na kopytach końskich poza wchodzącymi ściśle w zakres pielęgnacji i podkuwania kopyt pod rygorem kar wzgl. utraty uprawnienia do wykonywania podkownictwa. Zakaz taki nie byłby jakimś zbytnim novum w istniejących u nas przepisach ustawowych. Miałyby on swój precedens w podobnym zakazie, dotyczącym oglądaczy zwierząt rzeźnych i mięsa, którym również nie wolno zajmować się lecznictwem zwierząt (zob. Rozp. Min. Rol. z 26. V 1928, Dz. U. R. P. Nr 62 poz. 575 § 4).

STRESZCZENIA I OCENY.

BIBLIOGRAFIA.

Wiadomości Weterynaryjne. T. XVII. Nr 216, lipiec 1938. Warszawa.

E. Domański: Występowanie zarazka swoistego i bakterii widzialnych w centralnym systemie nerwowym, toksyczność mózgu przy postaci nerwowej nosówki psów. — *A. Karsten:* Działanie lecznicze fal krótkich.

Lekarz Wojskowy. T. XXXII. Nr 2, sierpień 1938. Warszawa.

M. Lityński: Zakażenie wątkiem jelitowym (anguilliasis). — Sposoby badania i odkażania wody w armiach obcych.

Kosmos A. R. LXIII. Z. II. 1938. Lwów.

J. Mąkowski: Próba wyjaśnienia mechanizmu oddechowego u ptaków, na podstawie badań anatomicznych, histologicznych i fizjologicznych.

W. Kurzbauer, T. Marchlewski: Zagadnienie dominacji w hodowli zwierząt domowych. — *A. Musierowicz, B. Dobrzański:* Potrzeby nawozowe połonin Huculszczyzny z pasma gór Baby Ludowej i Czywczyna.

Życie rolnicze. R. III. Z. 28—33, 9 lipca — 13 sierpień 1938. Warszawa.

(28) — *I. Szemraj:* Stopa życiowa wsi na tle dochodu. — *T. Vetulani:* Uwagi o naszych koniach prymitywnych. — (29) — *F. O.:* Nowelizacja dekretu o obrocie zwierzętami. — *F. Makomski:* Obniżenie kosztów produkcji mleka. — (30) — *W. Kolanek:* Rynki rybne. — *J. Zajiczek:* Romanowrzosy a opłacalność chowu owcy koźuchowej na kresach półn.-wschodnich. — *A. Batiuta:* Parę uwag o wychowie prosiąt. — (31) — *S. Hoser:* Rola spółdzielni rolniczych w dostawach trzody chlewnej do przetwórnicy mięsnych. — *M. Dudrewicz:* Krajowa

wystawa koni w Lublinie 1938 r. — (32) — *W. Lindemann*: Oszczędzajmy dzikie kaczki. — (33) — *J. Gościcki*: Biuro surowcowe przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu. — *J. Podleska*: Wileńszczyzna — centrum surowców włókienniczych Polski.

Przegląd Hodowlany. R. XII. Nr 6, 7, czerwiec, lipiec 1938. Warszawa.

(6) — *L. Adametz*: Badania nad związkiem pomiędzy zawartością włosów puchowych w runie jagniąt i dorosłych osobników, oraz właściwościami loków jagnięcych u karakułów. — *W. Szczekin-Krotow*: Dziedziczenie zawartości tłuszczu w mleku u krów (c. d.). — (7) — *M. Markijanowicz*: Stan i potrzeby hodowli bydła czerwonego polskiego. — *L. Adametz*: Idem (dok.).

Annales de l'Institut Pasteur. T. 61. Nr 1, 2, lipiec, sierpień 1938. Paryż.

(1) — *L. Cotoni, J. Pochon*: Badania nad toksycznymi wyciągami z gronkowców w surowicy zwierzęcej. — *J. Beumer*: Działanie normalnej surowicy konia na stafilotoksynę. — *H. Jacotot, M. Colson, G. Le Roux*: Przyczynki do badań doświadczalnych nad szczepieniami przeciwwściekliznianymi. — (2) — *L. Nègre, J. Bretey*: Zmienność zjadliwości pewnych szczepów ludzkiego zarazka gruźlicy dla królików. — *N. Rist*: Zmiany przerzutowe, sprawiane przez zabite laseczki gruźlicy podane w parafinie. — *J. Dodero*: Długość okresu wylęgania wścieklizny w Tonkinie. — *L. Cruveilhert, P. Lepine, C. Viala*: Zdolność zabijania wścieklizny przez surowice królików uodparnianych przeciw wściekliznie suszonymi mózganiami, a szczepionką karbolizowaną.

Annales de Parasitologie. T. XVI. Nr 3, maj 1938. Paryż..

T. Simitch: Nowa ameba jamy ustnej u psa: *Entamaeba canibuccalis*. *J. Schwetz*: Uwagi dla przyszłej klasyfikacji chorobotwórczych trypanosomów z Afryki Centralnej.

Bulletin du Cancer. T. 27. Nr 4, maj 1938. Paryż.

E. E. Chauvin, M. Mosinger: O przeroście stercza i częstości jego rakowacenia. — *C. Oberling, E. Vermes, J. Chevereau*: Szkliviak piszczeli.

Annales d'Anatomie Pathologique. T. 15. Nr 6, czerwiec 1938. Paryż.

H. Warembourg, J. Driessens: Badania doświadczalne nad zatruciem obojętną chloro-metylo-diamino-akrydyną. — *R. Argaud, P. de Boissezon*: O obecności wysepki chrzęstnej w tunica media art. Carotis u młodego konia.

Archives Internationales des Brucelloses. R. 1. Nr 1, 2. 1938. Joyeuse (Ardèche).

(1) *H. Violle*: Zapobieganie brucellozom. — *J. Gatt*: Gorączka falująca na Malcie. — (2) — *C. Dubois, N. Sollier*: Wyniki ośmiu lat szczepień zapobiegawczych przeciw gorączce falującej. — *W. Stockmayer*: Uodparnianie w zwalczaniu brucellozy zwierzęcej. — *C. Dubois*: Nieszkodliwość dla owcy, kozy i bydła szczepionki z żywego, niezjadliwego szczepu *Brucella abortus suis*, podawanej w emulsji nieulegającej wchtłanianiu. — *Fischer*: Przenoszalność pryszczycy ze zwierząt na ludzi. — *H. Bonin*: Rickettsie i schorzenia nimi spowodowane.

Journal of the American Veterinary medical association. T. XCIII. Z. 1, lipiec 1938. Chicago.

W. Feldman: Rola patologa w schorzeniach drobiu. — *D. Davis*: Mastitis z punktu widzenia zdrowia publicznego. — *A. Kissileff*: Pchła

psia jako powód letnich wyprysków. — *H. Craige*: Działanie skopolaminy na konia. — *R. Stabler*: Podobieństwo między rzęsistkiem indyków a gołębi. — *G. Bardens*: Leczenie Keratitis infectiosa mercurochromem. — *W. Krill*: Przypadki dwurożnej ciąży u krów. — *E. McCulloch*: Tężec u jagnięcia na pastwisku. — *J. Bryant*: Niezwykły przypadek zatrucia solą. — *L. Doyle*: Porażenie tyłu u krowy sprawione nowotworem. — *E. Benbrook*: Pylek sosnowy w kale zwierząt. — *W. Guard*: Niezwykły przypadek ciąży u krowy.

Folia Biologica. Nr 79–85, październik 1937 — kwiecień 1938. Buenos-Aires.

M. Cataldi: Hodowla *Leptothrix ochracea* na pożywkach stałych i płynnych. — *P. Negroni*: Wyniki lecznicze 50 przypadków promienicy. — *P. Negroni*: Badania mykologiczne nad pierwszym argentyńskim przypadkiem *Actinomyces discofolius* Grüter. — *J. Mendive*: Metoda preparacji insuliny. — *P. Negroni, H. Bonfiglioli*: Badania mykologiczne nad *Actinomyces israeli*. — *S. Soriano*: Metody dla uzyskania obserwacji nitek grzybni. — *P. Negroni*: Cytologia *Actinomyces israeli*. — *A. Arena, A. Oyuela, J. Zuccarini*: Badania nad łaseczkami gruźlicy świń w rzeźni miejskiej w Buenos-Ayres.

La Fecondazione Artificiale. R. 1. Nr 6, 7 — czerwiec, lipiec 1938. Milano.
(6) *T. Olbrycht*: Instrumentarium dla sztucznego unasieniania zwierząt domowych używane w Akademii Med. Wet. we Lwowie. — *A. Dian*: Wyniki sztucznego zapłodnienia bydła w Dolo (Wenezja). — (7) — *G. Griffini*: Sztuczne zapładnianie ptaków.

Zverolekarsky Obzor. R. XXXI. Z. 13–14. 5, 20 lipca 1938. Brno.

(13) *J. Jakt*: Dermatomykozy u psów (dok.). — *J. Liebenberger, J. Langer*: Wąskość szpary sromowej jako przyczyna przeszkody porodowej u jałówki. — *M. Kvetko*: O nationale zwierząt domowych. — (14) — *O. Bäuml*: W sprawie kontroli mięsa w Pradze. — *J. Ursiny*: Przebicie miękkiego podniebienia ostrym zębem u konia. — *J. Saleny*: Odporność jelit konia na rany z nakłucia.

Zverolekarske Rozprawy. R. XII. Z. 13, 14. 5, 20 lipca 1938. Brno.

(13) *E. Rejthar*: Wpływ jonów Na, K, NH₄ na działalność morfiny. — (14) *E. Rejthar*: Idem (dok.). — *J. Kubicek, V. Vrtis*: Skórne narządy gruczołowe owiec i ich rozwój.

Vojenske Veterinarstvi. R. VII. Z. 3, lipiec 1938. Brno.

J. Soukup: Podnoszenie i załadowywanie dużych chorych zwierząt. — *J. Jilek*: Zapasy mięsa i jego higiena w armii SSSR. — *V. Chladek*: Ocena mięsa przeznaczonego dla armii.

Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift. Nr 27–32, 8 lipiec–12 sierpień 1938. Berlin.

(27) — *Strassl*: Zagadnienie jałowoci i Abortosan E. — *Örösi-Pál*: Pasożyty w jajnikach królowej pszczół. — *Habernoll*: Zwierzęta jako przyczyna nieszcześliwych przypadków w Niemczech (dok.). — (28) — *Holz*: Przyczynki do patologii ośrodkowego układu nerwowego: Sclerosis robaka mózdzku. — *Russeff*: Prace ekspedycji dla zbadania owczej brucellozy. — (29) — *Borchert*: Zwalczenie Acariazy u pszczół. — *Liedtke*: Działanie nieswoistych bodźców i Suisanu na grypę tuczników. — (30) *Kadlez*: Placówki naukowe plastycznej anatomii zwierząt dla artystów. — *Poeppel*: W sprawie zwalczania chorób wzrostowych u świń. — *Schmidt*: Cechy gruźlicy u sarny. —

(31) — *Piening*: Badania nad chorobami drobiu w latach 1936 i 1937 oraz zagadnienia chowu. — *Steffens*: Nenrektomia u koni, wskazania i znaczenie gospodarcze. — *Ott*: Nowy sposób leczenia nymphomanii. — *H. Rosenhaupt*: Czy myszy i szczury przenoszą pryszczycę? — (32) — *Maass*: Czynne uodparnianie przeciw pryszczycy szczepionką Waldmana i Köbego (Riemser MKS-Vakzine).

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift. R. 46. Nr 28 — 33, 9 lipca — 13 sierpnia 1938. Hannover.

(28) — *Bartels*: Straty owiec w Badenii. — *Gisske*: Wyjąławianie jelit używanych do wyrobu kielbas. — *Wiedemann*: Znaczenie witamin dla ludzi i zwierząt. — (29) — *Nickel*: O budowie rurek rogu kopytowego i ich znaczeniu dla mechanizmu konia. — *Gisske*: Idem (dok.). — (30) — *v. Gouth*: Akropachia u koni. — *Roemmele*: Wpływ klimatu, utrzymania i żywienia na przebieg pryszczycy. — *Endrejat*: Statystyka wągra bydącego w Iranie. — *Schmidt*: Szczególna rana głowy u zięby. (31) *Brandt*: Uogólniona gruźlica u kozła. — *Schmidt*: Gruźlica u saren. *Laszlo*: Wątroba olbrzymia u cieląt. — *Kunert*: Hodowla zarazka pomoru bydła na błonach płodowych zarodka kurzego. — (32) *Mitscherlich*: Próby hodowania zarazka nosówki. — (33) *Nielsen*: Zwalczanie gruźlicy w Danii. — *Seyfarth*: Budowa wewnętrzna i chorobotwórcze działanie *Paramphistomum cervi*. — *Laszlo*: Niezupelne wytrzebiecie i jego skutki u kogutów.

PATOLOGIA OGÓLNA.

A. Fridman: O zawartości witaminy C w płynie mózgo-rdzeniowym i we krwi przy zapaleniu mózgu i opon mózgowych u koni (O sadierżaniu witamina C w likwore i krwi przy mieningoencefalitcie łaszadziej). Sow. Wiet. Nr 1. 1938.

Autor stwierdził w 1935 r., że witamina C występuje w większych ilościach w płynie mózgo-rdzeniowym. *Plaut*, *Büllow* i *Tatsumi* również wykazali obecność witaminy C w większej ilości w płynie mózgo-rdzeniowym i w oku, niż we krwi. Ostatnio autor przebadał zawartość witaminy C w płynie mózgo-rdzeniowym i we krwi u zwierząt doświadczalnych zakażonych chor. bornajską (u królików, psów i koni), jak również i u koni chorych w warunkach infekcji naturalnej. Z badań wynika, że tak u zakażonych zwierząt doświadczalnych, jak i u koni chorych ilość witaminy C w płynie mózgo-rdzeniowym przy chorobie bornajskiej znacznie spada (z 1.65 mg/% do 0.50 mg/%), natomiast we krwi spadek jest nieznaczny, nie charakterystyczny.

Autor tłumaczy zmniejszenie witaminy C w płynie mózgowo-rdzeniowym przy chor. bornajskiej tym, że witamina C ma łączność z przemianą materii w systemie nerwowym centralnym, szczególnie w procesach utleniających, tak duże znaczenie mających w mózgu. Zmniejszenie zaś zawartości witaminy C w chor. bornajskiej wskazuje na ciężkie zaburzenie w przemianie materii w mózgu. M. Szabuniewicz.

A. Barke: Rezerwa alkaliczna u sercowo chorych psów (Die Alkalireserve bei herzkranken Hunden). D. T. W. Nr 15, 1938.

Stosunek wolnego CO₂ do związanego z innymi połączeniami nazywa się rezerwą alkaliczną. Autor wypełnił dotychczasową lukę w patologii wet., przez oznaczenie stanu rezerwy alkalicznej u psów ze schorzeniami

serca, przy których to stanach, jak stwierdzono u ludzi następuje wybitny spadek tej rezerwy. Badania B wykazały, że u psów z wadą niewyrównaną serca, rezerwa alkaliczna opada. Jedynie wyjątkowo u takich pacjentów, następuje czasem zwyżka rezerwy. Najbardziej typowe zmiany chemiczne stwierdza się u psów w stanie najcięższego obrazu klinicznego. U zdrowych psów przebiega linia rezerwy alkalicznej równolegle z krzywą ciśnienia krwi. U psów chorych sercowo, obniże ciśnienia (stan podciśnienia), towarzyszy również obniżka rezerwy alkalicznej. U takich psów otrzymano najwyższe ciśnienie: 130 mm Hg. Są to cyfry hypotoniczne, odpowiadające dekompenzacji wad sercowych, gdy u psów zdrowych ciśnienie waha się w granicach: 130—170 mm Hg.

Józef Parnes.

G. Pallaske: Dalsze badania nad przyczynami śmierci sercowej u świń (Weitere Untersuchungen über die Ätiologie des Herztodes des Schweines). T. R. Nr 5, 1938.

U świń spotykamy się b. często z przypadkami nagłej śmierci, bez widocznych objawów chorobowych. Nie mają one cech choroby zaraźliwej, mimo gwałtownego, nadostrego przebiegu. Przyczyną śmierci, w świetle badań autora, są ostre zaburzenia w sferze serca, krążenia obwodowego oraz płuc. Etiologia tych zaburzeń jest skomplikowana i tkwi w całym zespole nieprawidłowości wychowu: brak ruchu, utrzymywanie w małych, ciasnych chlewach, nienaturalne karmienie, zmierzające do jak najszybszego utuczenia, konstytucjonalne wady dziedziczne, zaburzenia w przemianie materii (oksydacja), zaburzenia w unaczynieniu serca (angina perctoris!) itd. W razie wystąpienia ataku sercowego, cechującego się dusznością, osłabieniem, wystąpieniem piany z nosa i pyska itd. może lekarz zastosować cukier gronowy podskórnie. Środki nasercowe dają słabe rezultaty. Zapobiegawczo najważniejsze są: higiena życia, karmienia, sanitarny stan chlewni, obecność wybiegów, racjonalne i umiarkowane opasanie.

Józef Parnes.

CHOROBY WEWNĘTRZNE.

M. Truche: Hemoglobinemja enzoootyczna (atypowa) u koni (L'hémoglobinurie enzoootique (atypique) du cheval). Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France. T. XI. Nr 3 (1938).

We wstępie autor określa schorzenie to jak hemoglobinemję enzoootyczną, w odróżnieniu od hemoglobinemji porażennej, wprawdzie obie te choroby mają pewne objawy podobne, to jednak etiologia ich jest zupełnie różna. Hemoglobinemja enzoootyczna jest chorobą niedawno spostrzeżoną, pierwsze przypadki były obserwowane w 1903 i 1910 roku przez *Bierlinga* w Bawarii; od tego czasu obserwowano ją w Niemczech, Austrii, Szwecji i innych krajach nie wyłączając Francji. Po historycznym przedstawieniu piśmiennictwa dotyczącego tej choroby, opisuje autor najczęstsze objawy kliniczne zwierząt nią dotkniętych a mianowicie: zaburzenia w ruchach, sztywność członków, zwykle symetryczne stwardnienie grup mięśni zwłaszcza zadu, porażenie mięśni żuchwy, co uniemożliwia żucie i połykanie, często kęsy pokarmu dostają się do tchawicy, powodując zapalenie płuc, dalej lekkie objawy kolkowe i duszność; mocz barwy czerwonej lub ciemno brunatnej niekiedy normalny. Tu przytacza autor spostrzeżenie *Krala*, który wyglądowni moczu przypisuje duże znaczenie prognostyczne a mianowicie mocz klarowny świadczy o bardzo ciężkim stanie, zaś mocz mętny, z osadem jest objawem prognostycznie dodatnim. Niektórzy autorowie podają, że

trzecia powieka zachowuje się podobnie jak przy tężcu. Obraz sekcyjny: Zwyrrodnienie mięśni, dotyczące szczególnie ich części centralnych, mięsień sercowy zawsze silnie zwyrodniały i wybroczyny w rdzeniu. Przy rozpoznawaniu zwykle myśli się o hemoglobinemii porażennej, lecz gdy ta dotyczy koni dobrze odżywionych, po kilkudniowym wypoczynku w stajni, występuje nagle, zawsze na początku pracy, z drgawkami mięśniowymi, potami i dreszczami. To przeciwnie, hemoglobinemia enzoptyczna, atypowa, występuje u koni dobrze lub źle odżywionych, po wypoczynku lub przy regularnej pracy nawet po całodzienniej pracy a nigdy na jej początku. Duże znaczenie rozpoznawcze przypisuje się szybkości opadania ciałek czerwonych krwi, która to szybkość ma być przy tym schorzeniu albo bardzo znacznie zwolniona, albo przyspieszona. Rokowanie zawsze wątpliwe, zwłaszcza przy spóźnionej pomocy, jeśli choroba pozwala na odżywianie zwierzęcia, to są pewne szanse wyleczenia, zresztą wygląd moczu także dużo mówi. W rozpoznaniu różniczkowym łatwo pomylić z niedokrwiistością zakaźną lub z tężcem, lecz długość trwania choroby, która zwykle wynosi 4 do 5 dni, sama to wyjaśnia. Etiologia nieznana. Kilkakrotnie wyosobniono paciorkowce, które jednak nie wywoływały choroby u zwierząt doświadczalnych (tylko raz u szczura). Wilgoć i zimno, zatrucie pokarmowe i pasożytnicze, awitaminoza, wreszcie anafilaksje spowodowane pokarmem także nie były w stanie wywołać choroby. W przypuszczeniu, że choroba ta może być spowodowana brakiem wapnia w glebie, wykreślił autor mapę, gdzie zaznaczył okolice najczęstszego jej występowania i przekonał się, że występuje ona równie często w miejscowościach ubogich jak i bogatych w wapń. Stwierdzić się tylko udało, że pojawia się ona częściej po deszczach, być może mają tu wpływ różnice ciśnienia atmosferycznego, jonizacja powietrza. Jego ładunek elektryczny, wilgotność, brak promieni X i pozafiołkowych zatrzymywanych przez chmury. Przypuszczenie *Hobmaiera* o anafilaktycznej naturze tego schorzenia wydaje się potwierdzać fakt, że stosowanie u chorych tiosiarczanu sodowego daje dobre wyniki a skądinąd znane jest antytoksyczne i odczulające jego działanie. Po wypróbowaniu całego szeregu środków okazało się, że najlepsze wyniki lecznicze osiąga się po wstrzykiwaniu wodnego roztworu tiosiarczanu sodowego w połączeniu z olejem kamforowym. Ani liczne badania przyczyn, ani powyższy sposób leczenia nic nam nie mówią o istocie choroby, która pozostając nadal nieznana czeka na swego odkrywcę.

T. Sad.

Berthelon i Labegrie: Obserwacje zapalnego obrzęku skóry i tkanki podskórnej u bydła (Observation sur l'anasarque des bovidés. Recueil de Médecine Vétérinaire de l'École d'Alfort. T. 114. N. 6. 1938.

Autorowie opisują schorzenie polegające na zapaleniu, obrzęku, stwardnieniu i martwicy skóry i błon śluzowych u bydła. Już w 1817 roku miano do czynienia z tą chorobą lecz znano tylko jej stany początkowe, dopiero w roku 1935 przebieg jej został całkowicie poznany dzięki obserwacji zwierząt na nią zapadłych w kilku prowincjach południowej Francji a w szczególności w kraju Basków. Choroba zaczyna się nagle, zwierzęta gorączkują (40° i ponad), śluzowica sucha, uszy i rogi gorące, oddechy nieco przyspieszone, czasem napady kaszlu, łaknienie zmniejszone, przeżuwanie zachowane, kał gęsty z widocznymi odciskami fałdów błony śluzowej, ruchy utrudnione, kończyny sztywne, zwierzęta przy ruchu pociągają nogami, czasem lekko kuleją, często leżą, sierść nastroszona, skóra i błony śluzowe gorące, suche, zaczerwienione i bolesne, obfity wyciek z jamy ustnej

nosowej. U krów wymię bardzo wrażliwe, strzyki czarniawe lub fioletowe, ilość mleka znacznie zmniejszona. Słowem początek choroby cechuje się podwyższoną ciepłotą zapaleniem skóry; błon śluzowych i tkanki podskórnej. Wyjątkowo w tym okresie zwierzęta padają, lub powoli zdrowieją, czas zdrowienia trwa od jednego do 1½ miesiąca; przeważnie jednak choroba przechodzi w następne stadium, zaczynają się pojawiać obrzęki, z początku na powiekach i nozdrzach, później przechodzą na podgardle, piersi i przednie odnóża, u mlecznych krów obrzękła jest także dolna część brzucha. Obrzęki te trwają różnie długo, najczęściej nie dłużej niż tydzień, po czym ciepłota opada, obrzęki maleją, skóra traci włosy, pozostaje sucha, twarda, zgrubiała, nieelastyczna, słoniowata, w okolicy stawów, pojawiają się szczeliny, pęknięcia, następują zakażenia, wtórne ropienia, i zmartwiała skóra odpada płatami. Etiologia tego schorzenia jest nieznana, nie bez znaczenia są tu. brak higieny, przeziębienie, lub zatrucie paszą. Niektórzy badacze wyosobniali, ale tylko w okresie słoniowatości, ze szczelin schorzałej skóry bądź drobnoustroje, bądź grzybki, obecność ich jednak może być spowodowana zakażeniem wtórnym, natomiast w pierwszym, gorączkowym okresie tej choroby niewyosobniono żadnego czynnika wywołującego, mimo to liczne obserwacje dotyczące pojawiania się tej choroby, dowodzą niewątpliwej jej zaraźliwości, tak od chorego zwierzęcia, jak i od przedmiotów z którymi się ono stykało. Jest to schorzenie okresowe a mianowicie trwa od wiosny do zimy. W kraju Basków medycyna ludowa radykalnie walczy z tym schorzeniem, mianowicie do fałdu skóry na podgardlu wprowadza się głęboko korzeń ciemiernika, co wywołuje ogromny ropień, ten musi być przecięty, ropa usunięta a sama rana dokładnie i codziennie oczyszczana ludzkim moczem; mimo tego postępowania wyniki lecznicze nie są zachwycające, bo 20% chorych ginie, a sztuki pozostałe przy życiu po bardzo długim okresie zdrowienia muszą być sprzedane za bezcen.

Autorowie używają innego sposobu leczenia: wstrzykują oni dożylnie przez trzy dni po 30 cm³ formaliny w 10% roztworze, a objawowo stosują środki moczopędne, wyniki uzyskane są dużo lepsze pod warunkiem jednakże leczenie będzie stosowane w pierwszym, gorączkowym okresie tej choroby. Na 150 w powyższy sposób leczonych zwierząt, padło tylko jedno, inne wyzdrowiały do jednego tygodnia. Po pierwszym zastrzyku formaliny, ciepłota pozostaje bez zmiany a obrzęki nawet się powiększają, od drugiego jednak dnia leczenia zmniejsza się temperatura i obrzęki a powiększa się ilość mleka i zwierzę zdrowieje. Na podstawie obserwowanych i leczonych przez siebie przypadków autorowie polecają ten drugi sposób leczenia.

T. Sad.

SEROLOGIA.

D. Delpy i R. Rastegar: O nowej szczepionce przeciw posocznicy krwawej bydła i bawołów (Sur un nouveau vaccin contre la septicémie a hémorragique des Bovidés et le Barbone des Buffles (pasteurellose). *Revue d'immunologie* t. 4. Nr 4. Juillet 1938.

Autorowie podają nową szczepionkę saponinową przeciwko posocznicy, stosowaną na bydło w Iranie. Szczepionką tą zaszczepili oni 2500 sztuk bydła. Do sporządzenia szczepionki używali 5% roztwór saponiny i emulsję zarazków posocznicy bydła. Zawiesina saponinowa zarazków w stosunku 1:10 (1 ccm zawiesiny zarazków, 9 ccm roztworu saponiny), po 24 godz. staje się zupełnie jasna i jałowa. Lyzat tak utrzymany, jakoteż lyzaty

koncentracji wyższej, zachowane podczas tygodnia w temperaturze laboratoryjnej, zastrzykuje się w kilku seriach podskórnie bydłu w wieku 18—24 miesięcy w dawce 1—3 ccm. Dawka średnia 2 ccm wywołuje obrzęk około 5—8 ccm, który resorbuje się powoli w 8—15 dni bez skłonności do ropienia lub martwicy.

Lyzaty sążone przez świecę Chamberland L. 2, zastrzyknięte w dawce 1 ccm, 2 ccm, 3 ccm, chroniły sztuki szczepione od dawek śmiertelnych. Saponina, rozbijając ciała bakteryjne, uwalnia prawdopodobnie substancje przesączalne mające duże własności antygeniczne. *Sottys.*

Gould i Huddleson: Metody diagnostyczne brucellozy z wynikami na 8.124 przypadkach (Diagnostic methodes in undulant fever (brucellosis) with results of a survey of 8.124 persons).

Analizując wyniki otrzymane na 8.124 przypadkach brucellozy, autorowie ustalili, że reakcja śródskórna z allergenem Banga jest metodą najczulszą dla rozpoznania choroby Banga. Wyniki ujemne pozwoliły eliminować przypadki podejrzone o brucellozę. W przypadkach otrzymania wyniku dodatniego trzeba badać moc opsoninową, aby wiedzieć, czy wywołała to infekcja obecna, czy odporność nabyta. Badano w 25 przypadkach moc opsoninową ciałek wielojądrzastych i klasyfikowano ich moc wedle liczby zarazków zawartych w leukocytach; jeżeli ilość zarazków wynosiła 20, oznaczono ją jako lekką, średnia od 21—40, zaznaczoną ponad 40. Osobnik, którego mniej niż 40% ciałek wielojądrzastych przedstawiało fagocytozę zaznaczoną, jest uważany jako zakażony. Aglutynacja przy Bangu przedstawia tylko znaczenie diagnostyczne i jej nieobecność nie eliminuje podejrzenia brucellozy. Praktycznie stosowano na szkiełku w dawkach od 0.004 ccm do 0.08 ccm surowicy z kroplą antygeny. Miano aglutynacyjne powyżej 1/25 uważano jako wynik dodatni.

Dla otrzymania hemokultury brano mieszaninę 10 ccm krwi chorego, 10 ccm roztworu cytrynianu sodu 4% i umieszczano w kloszu w atmosferze zawierającej 10% CO₂ i trzymano przez 20 dni w 37°. Krew nie koagulowana stanowiła podłoże wystarczające dla brucellozy, a cytrynian sodowy zwalniał czynność opsoninową. Krew była wysiewana w przerwach 4-dniowych na agarze wątrobowym. Hemokultura pozwoliła wykryć brucellozę ostrą, jako też nosicieli zarazków. *Sottys.*

WETERYNARIA WOJSKOWA.

Guidi-Bolonia: Choroby zwierząt w czasie wojny włosko-abisyńskiej (Tierkrankheiten im italienisch-abessinischen Krieg). D.T.W., Nr 9, 1938.

Autor brał udział jako oficer weterynaryjny przydzielony do pułku piechoty tubylczej. W czasie 20 mies. miał sposobność obserwowania wiele doświadczeń i objawów chorobowych zwierząt w armii włoskiej. Spostrzeżenia podaje w formie prostej, dzieląc dla własnego przeglądu choroby według rodzajów, które kolejno wlicza: 1) Choroby chirurgiczne; przede wszystkim uszkodzenia od siodła i juków powstałe wskutek błędnego dopasowania tychże oraz złych górzystych dróg, wychudzenia wskutek ciężkich warunków. Krajowcy leczą świeże osiednienia wypalaniem rozżarzonym żelazem zanim dojdzie do zropienia lub nekrozy; skutek leczenia dobry, koń po tygodniu jest zdolny do służby. Autor stwierdza dodatnie wyniki tego prymitywnego sposobu leczenia. Przed rozpoczęciem pracy w wojsku zostały wszystkie

konie poddane kastracji. U wielbłądów zdarzały się częste wypadki okaleczeń i odparzeń garbu ze zropieniem i ropni na podszwach racic, które wymagały bardzo długiego leczenia. Mimo wielu ran i okaleczeń nie było przypadków tężca. 2) Wycięczenie z powodu zmęczenia występowało poważnie u zwierząt importowanych z Italii. 3) Schorzenia dróg oddechowych bardzo częste w zmiennym klimacie ustępowały stosunkowo prędko skoro zwierzę mogło wypocząć. 4) Kolka u koni i mułów wywołana zjadaniem słonego piasku i zbyt mokrą paszą zieloną na bagnach powodowała duże straty, 5) Z chorób zaraźliwych najgroźniejszy był a) pomór koni (Pferdesterbe). Pomór koni wybucha w Afryce wschodniej w porze upałów następujących po długich deszczach. Chorobę przenoszą muchy, bąki, kleszcze i td. Przebieg pomoru u koni i mułów importowanych był zawsze śmiertelny, u krajowych w 80% śmiertelny. Przebycie choroby nie działa uodporniająco. Autor opisuje 3 formy pomoru: α) forma płucna najostrejsza: na szyi występuje nagle duży obrzęk rozciągający się ku grzbietowi, wargom i powiekom. Charakterystyczny znaczny obrzęk spojówek. Temp. 41—42°C i duszność, gwałtowny kaszel z pianistym wypływem biało-żółtym z otworów nosowych. Śmierć następuje w kilka godzin. Sekcja wykazuje bardzo silny obrzęk płuc, tkanka płucna przepelniona pianistym płynem surowicznym. W klatce piersiowej i w osierdziu znaczna ilość płynu. β) forma obrzękowa cechująca się obrzmieniem podbrzusza piersi i narządów płciowych. Śmierć następuje po kilku dniach. γ) forma jelitowa chroniczna. Wysoka temp. brak apetytu, haemoglobinuria, objawy kolkowe, trudność oddawania kału. Śmierć następuje po kilku dniach. Leczenie nie dało żadnych wyników. Chorobie ulegały zwierzęta zupełnie zdrowe, gdy procent zachorowań wśród koni rannych i osłabionych był znacznie mniejszy. b) zakaźne zapalenie naczyń limfatycznych, c) zaraźliwe zapalenie spojówek, powodujące silne łzawienie, wywołane według krajowców przez ćmy nocne. 6) trypanosomiozy panujące w głębi Abisynii zawleczone przez bydło i konie z Sudanu i Jemenu. 7) choroby pasożytnicze; świerz b spowodował także wielkie straty, leczenie świerzbu napotykało wielkie trudności z powodu wojny ruchomej. Kleszcze znajdujące się w wielkiej ilości opadały zwierzęta powodując ropnie i przenosząc choroby zaraźliwe.

E. Średniawa.

CHOROBY ZAKAŻNE.

M. Potykowskij: Dezynteria jagniąt i sposoby jej zwalczania (Dizienterija jagniat i mjery barby z niej). Sow. Wiet. Nr 3. 1938.

Dezynteria jagniąt przez hodowców jest zwana „białą biegunką“, od głównego objawu tej choroby. Badania *Geiger'a* i *Dalling'a* wykazały, że schorzenie to wywołuje *B. perfringens*, oznaczone jako LD-bacillus (Lamb-Dysentery). Największe straty z powodu dezynterii jagniąt są w dużych hodowlach owiec w Anglii (30—50% przychówku), Afryce, Ameryce, Australii i Grecji, mniejsze w Rosji i innych krajach.

Z obserwacji autora wynika, że zakażenie jagniąt następuje w ciągu pierwszych 3 dni po urodzeniu, czasem już po 8—10 godz., rzadziej natomiast na 5 lub 6 dzień. Pierwszy objaw schorzenia to wystąpienie biegunki, z rzadkimi wypróżnieniami, zabarwionymi początkowo na jasno-żółto, wreszcie odchody stają się gęstsze i ciemniejsze. Niekiedy jest krew w wypróżnieniach, w ostrych przypadkach stale. Częste biegunki powodują ciągłą tłocznię brzuszna z wygięciem grzbietu ku górze. Chore jagnię stoi skulone, z podciągniętym brzuchem. Odbyt powalany kałem, a wełna w jego okolicy

sklejona. Śmierć następuje wskutek ogólnego osłabienia, z wybitnym wychudzeniem. Czas choroby od kilku godzin do kilku dni, rzadziej zdarza się przebieg chroniczny i wyzdrowienie.

Sekcyjnie stwierdza się krwotoczny stan zapalny bądź całego przewodu pokarmowego, bądź tylko poszczególnych jego odcinków. Wątroba często powiększona, zwyrodniała i przekrwiona. Węzły chłonne przekrwione. Rozpoznanie schorzenia opiera się na przebiegu choroby, sekcji i wykazaniu *B. perfringens* w rozmazach z narządów chorobowo zmienionych.

Zapobieganie schorzeniu polega na dobrym żywieniu ciężarnych owiec oraz higienicznym utrzymaniu tak samic, jak i nowonarodzonych jagniąt, gdyż zakażenie następuje per os. Doskonałe również wyniki uzyskuje się przy stosowaniu u ciężarnych owiec formalinizowanej szczepionki ze szczepu *B. perfringens* (LD-bacillus) z równoczesnym przestrzeganiem warunków sanitarno-higienicznych. *M. Szabuniewicz.*

J. Farquharson: Stosowanie dożylnie jodku sodowego przy promienicy (Intravenous use of sodium iodide in actinomycosis). (Jour. A. V. M. A., listopad 1937.

Dotychczasowe niezadowalające wyniki leczenia promienicy kości i tkanek miękkich wewnętrznym podawaniem jodku potasu skłoniły autora do badań nad dożylnym stosowaniem związków jodowych.

Z uwagi na znaczną toksyczność połączeń potasowych wprowadzanych dożylnie autor stosował jodek sodowy, osiągając dodatnie wyniki lecznicze. Wysokość dawki jodku sodowego zależy od wagi zwierzęcia. Zwierzęciu ważącemu 1000 funtów podaje autor 1 uncję (ok. 30 gramów) jodku sodowego w 500 g wody przekroplonej. Na 1.500 funtów wagi żywej zwierzęcia dawka wynosi 1½ uncji (ok. 43 g) w niezmienionej ilości wody, na 500 funtów wagi 4—6 drachm (ok. 15—22 g). Młode zwierzęta znoszą stosunkowo większe dawki. Wlewanie dożylnie wykonuje się z woli, zachowując ostrożność szczególnie przy końcu iniekcji ze względu na występującą u ok. 5% zwierząt reakcję ustroju, objawiającą się lekkim niepokojem, wzmożeniem oddechów i akcji serca, czasem łzawieniem i zaburzeniem równowagi. W razie wystąpienia powyższych objawów należy zastrzyk natychmiast przerwać. Po zastrzyku daje się zauważyć u krów przejściowe zmniejszenie udoju, u niektórych zwierząt także zmniejszenie łaknienia w ciągu ok. 2 dni. Objawy zatrucia jodem nie występują. U zwierząt ciężarnych zastrzyk jodku sodu wywołuje poronienie, na co należy właścicielowi zwrócić uwagę wzgl. przystąpić do leczenia dopiero po ociehleniu. Efekt leczniczy daje się zauważyć w krótkim czasie zarówno przy schorzeniach części miękkich jak i kości, dając większy odsetek przypadków trwałego wyleczenia niż przy innych metodach leczenia wzgl. przy stosowaniu jodku potasu per os. Działanie jodku sodowego wspomagane być może ewent. zabiegami chirurgicznymi. Przy schorzeniu części miękkich wystarcza zwykle 1 zastrzyk, przy promienicy kości wskazane jest powtórzenie iniekcji po 10—14 dniach. Autor podkreśla, że stosowanie wlewań dożylnych przyczyni się wskutek lepszych wyników leczniczych do przejścia z powrotem do rąk lekarza weterynaryjnego leczenia promienicy, które obecnie przeprowadzają często sami rolnicy. *E. Engel.*

H. Hammersland i E. Joneschild: Pseudotuberculosis u jeleni (Pseudotuberculosis of deer). Jour. A. V. M. A., sierpień 1937.

W sezonie myśliwskim 1932 przysłano autorom do pracowni w Montana 2 upolowane jelenie, u których stwierdzono ropnie wzdłuż tchawicy, w oko-

licy ślabin i na opłucnej. W jesieni r. 1936 przysłano znów upolowanego jelenia, u którego znaleziono liczne ropnie o średnicy od 2 mm do kilku cm na opłucnej płuc i żeber. Każdy ropień otoczony był grubą ścianą tkanki łącznej włóknistej i wypełniony gęstą, zielonkawożółtą ropą, która w starszych ropniach ulegała zserowaceni i częściowemu zwapnieniu. Gruźlicę i promienicę wykluczono. Bakteriologicznie stwierdzono smukłą, Gram-dodatnią laseczkę, występującą w towarzystwie gronkowców (st. aureus i citreus). Przy pomocy szczepień doświadczalnych (świnek morskich, królików i myszy) rozpoznano corynebacterium ovis Preisz-Nocard. Bakterie tej grupy (corynebacterium ovis, c. bovis, c. pseudotuberculosis u koni) są szeroko rozpowszechnione w U. S. A., zaś c. ovis jest częstą przyczyną schorzenia owiec na serowate zapalenie węzłów chłonnych czyli gruźlicę rzekomą. Przy szczepieniach doświadczalnych kury i psy okazały się niewrażliwe na zakażenie. W naturalnych warunkach zarazki żyją prawdopodobnie w terenie. Zakażenie następuje drogą przewodu pokarmowego, oddechowego oraz ran skóry. Choroba rozszerza się drogą odchodów zwierząt chorych. Schorzenia u jeleni wywołane przez c. ovis zdają się należeć do rzadkości.

E. Engel.

D. Madsen: Wybuch różycy u indyków (An erysipelas outbreak in turkeys). J. A. V. M., sierpień 1937.

W fermie liczącej ok. 3.000 sztuk indyków, chowanych oddzielnie w 3 gniazdach po ok. 1.300 sztuk, wybuchła w listopadzie 1936 r. w jednym gnieździe zaraza, na którą padło 325 (25%) sztuk 5½ miesięcznych. Chore ptaki okazywały brak łaknienia, osłabienie, depresję i w ciągu kilku godzin ginęły. Tylko u nielicznych występowała biegunka. Chorowały przeważnie samce, indyczek padło tylko 25 sztuk, a wśród nielicznych sztuk, które wróciły do zdrowia więcej było indyczek niż indyków. U niektórych uzdrowieńców obserwowano usychanie i odpadanie korali. Przy sekcji stwierdzono katar jelit i nagromadzenie się w nich śluzowatych, kleistych mas. Tylne odcinki jelit zawierały płynny zielonkawy kał. Na wsierdziu i tłuszczu osierdziowym stwierdzono wybroczyny. Bakteriologicznie rozpoznano erysipelothrix rhusiopathiae. Stwierdzono, że dotknięte gniazdo umieszczone było na dnie jaru, który na kilka miesięcy wstecz zalany został dwukrotnie wodą, która naniosiła wielkie ilości nieczystości i nawozu z wyżej położonego miejsca, gdzie przez szereg lat trzymano stado owiec. Czy wśród tych owiec zdarzały się przypadki zakaźnego zapalenia stawów nie ustalono.

E. Engel.

E. Gallia: Przyczynek do istoty t. zw. Choroby Cieszyńskiej (Ansteckende Lähmung der Schweine „Encephalomyelitis enzootica suum“). Prag. Tztl. Arch. Nr 2, 1938.

Choroba cieszyńska, opisana przez *Doubrave*, nie jest według autora swoistą chorobą zaraźliwą o wybitnych charakterystycznych objawach. *Klobouk* obserwował w okolicach Przerowa na Morawie chorobę świń zupełnie pod względem objawów podobną do choroby cieszyńskiej. Objawy: wymioty, zaparcie, gwałtownie występujące zaburzenia motoryczne, skurcze, odruchy przymusowe i porażenia. Obraz anatomo-patologiczny: przekrwienie nerek i wątroby, zmiany kataralne na błonie śluzowej przewodu pokarmowego. *Macek* twierdzi, że schorzenie powstaje na tle zaburzeń w przewodzie pokarmowym. Schorzenie to nazwał grypą świń ze względu na mnogość objawów. Oprócz tych zmian zauważył *Macek* w przeważnej ilości przypadków ogniska zapalne w oskrzelach i tkance płucnej. Ten obraz

anatomo-patologiczny widoczny był u wszystkich świń, które zachorowały wśród najrozmaitszych objawów. Macek wstrzykiwał zawiesinę mózgu świń padłych i chorych zwierzętom doświadczalnym, wywołując u nich takie same objawy kliniczne i anatomo-patologiczne. *E. Średniawa.*

F. Gerlach i F. Schweinburg: Badania doświadczalne nad chorobą Aujeszky'ego (wścieklizna rzekoma) (Experimentelle Untersuchungen über die Aujeszky'sche Krankheit (Pseudowut). D. T. W. Nr 23, 1937.

Na podstawie badań doświadczalnych nad 8 szczepami choroby Aujeszky'ego stwierdzili autorzy: Zakaźnik jest przesączalny, neurotropowy, pokrewny zakaźnikowi wścieklizny, jednak pod wieloma względami od niego różny. Daje się łatwo przenosić wszelkimi znanymi sposobami zakażenia sztucznego na zwierzęta doświadczalne. Wyjątkowo udało się także zakażenie w okresie inkubacyjnym. Przy pasażach u królików zjadliwość zakaźnika jest stale jednakowa, natomiast u szczurów i świnek morskich po przejściu pasaży zjadliwość osłabia się znacznie, a nawet niknie. Tak osłabiony virus przybiera na nowo na zjadliwości po jednokrotnym pasażu przez królika. Autorom nie udało się dotychczas uzyskać uodpornienia bez zarzutu. Odporność po przejściu choroby Aujeszky'ego jest znaczna i trwa do 9 miesięcy, a nawet i dłużej. *E. Średniawa.*

I. Łukaszew: O gruźlicy u konia (O tuberkulezie łoszi). Sow. Wiet. Nr 1, 1938.

Gruźlica u koni należy do rzadkości. Według *Oppermann'a* procent zachorzeń koni na gruźlicę zwiększa się, gdyż ze statystyki Akad. Wet. w Hannoverze wynika, że od 1889 do 1900 r. stwierdzono u koni gruźlicę w 0.75%, zaś w 1931 i 1932 r. — 2.19%. W Danii i Anglii opisano przypadki zakażenia źrebiąt, pojonych mlekiem krów chorych na gruźlicę. *Dofheide* opisuje przypadek zakażenia konia od chorego człowieka.

Autor wykonał szereg badań nad wyjaśnieniem zakażenia się koni gruźlicą od chorych krów. W tym celu poddał tuberkulinizacji konie w tych gospodarstwach, gdzie stwierdzono gruźlicę krów. Z badań wynika, że zakażenie koni gruźlicą od chorych krów wynosi 1:3 do 12.5% koni poddanych badaniom rozpoznawczym. Na 451 zbadanych koni, w 7 gospodarstwach dotkniętych gruźlicą krów, stwierdzono gruźlicę u 25 koni, tj. 5.5%, w poszczególnych zaś gospodarstwach 1:3—12.5%. Zakażenie następuje przez styczność bezpośrednią, szczególnie przez karmienie ze wspólnych żłobów. Tuberkulinizacja koni tak doocza, jak i śródskórna lub podskórna jest najpewniejszą wczesną metodą rozpoznawczą. U chorych koni występują zmiany we krwi, zbliżone do obrazu krwi koni chorych na niedokrwistość zakaźną, dla tego też należy uwzględnić w diagnozie różniczkowej przy podejrzeniu o niedokrewność zakaźną i gruźlicę koni, szczególnie w tych gospodarstwach, gdzie stwierdzono gruźlicę krów.

M. Szabuniewicz.

Siemienow, Kozłowa, Orłow, Gromyko, Grandilewskij, Kudziaszow i Troickij: autorzy prac z dziedziny niedokrwistości zakaźnej koni. Sowjetskaja Wieterinaria, Nr 2, str. 26—32, 1938, Moskwa. Prace Wszeczwiązkowego Inst. Exp. Wet.

Wykonane na źrebiętach doświadczalnych próby działania dezynfekującego na virus anemii przez różne chemikalia, stwierdziły: 4% roztw. NaOH zmieszany z surowicą wirulentną aa, niszczy zarazek po 15 min., 2 i 4% roztw. $KMnO_4$ nie niszczy zarazka do 30 min.; 4% roztwór formaliny niszczy virus anemii do 5 min.; 10% roztwór kreoliny działa dezyn-

fekująco po 15 min. Wnioski: dla praktyki zalecić można 5% roztwór kreoliny (węgiel), 2% roztw. formaliny, sublimat 1:500 i 2% ług sodowy.

Badania nad działaniem temperatur na wirulencję surowicy koni chorych wykazały, że surowica, konserwowana chinozolem 1:5.000, ogrzewana w temp. 56°C w czasie 2 h. zachowuje swoją zjadliwość, tylko zarazek ulega osłabieniu. Natomiast ogrzanie do temp. 60°C, w czasie 2 h. powoduje zniszczenie wirulencji zarazka anemii. Próby osłabiania i niszczenia wirusa 0.5% tenolem (ważne dla produkcji surowic), stwierdziły, że nawet w ciągu 6 mies. jad anemii nie ulega całkowitemu unieszkodliwieniu, a tylko osłabieniu. Dopiero okres czasu od 7—10 mies. jest w stanie całkowite działanie dezynfekujące skutecznić. (Ref. W świetle tych badań, ostatecznie zarządzenie niemieckie, nakazujące odstanie każdej surowicy końskiej w roztworze 0.5 fenolu przez 3 miesiące, nie rozwiązywa zagadnienia bezpieczeństwa surowicy).

Badania na owcach, psach i kotach wykazały, że zwierzęta te cechują się bezwzględną rezystencją na wprowadzenie jadu anemii zak. Wreszcie tematem badań było oznaczenie stopnia kurczenia się skrzepu krwi u koni chorych (retrakcja i irretakcja), która u koni zdrowych dochodzi do skutku in vitro do 3—5 godzin i jest ukończona do 18 h. W postaci ostrej anemii spotyka się irretakcję, lecz jako objaw nieswoisty, właściwy także chorobom pasożytniczym krwi i innym. Jednakże jako czynnik uzupełniająca całość badań hematologicznych, winna ta próba mieć zastosowanie.

Józef Parnes.

Schustereit: No w s z e b a d a n i a n a d k u l a w k ą ż r e b i ą t (Neuere Beobachtungen auf dem Gebiete der Fohlenlähme). D. T. W. Nr 31, 1937.

Przyczyny choroby są wewnętrzne: słaba odporność, zakażenie w macicy, brak odporności na zakażenie przewodu pokarmowego, przez mleko; zewnętrzne: zetknięcie się z chorymi sztukami, brak promieni pozafiołkowych i dobrego powietrza, wreszcie brak soli mineralnych w organizmie matki. Objawy typowe: brak chęci do ssania, stawy ulegają bolesnemu obrzmieniu, źrebięta leżą, widać duszność i poty. Błony śluzowe zażółcone, często widać stężenie mięśni szyi. Pępowina obrzmiąta i bolesna. Sznurek pępowinowy nie wysycha, a z pępowiny wypływa ciecz o przykrym zapachu. Przyłącza się schorzenie przewodu pokarmowego, biegunka, kał cuchnący, barwy szarej, rzadki. Przy przebiegu nie typowym zapalenie wielostawowe, ropnie w okolicy pępowiny i na całym podbrzuszu. Zakaźniki dostają się do organizmu po urodzeniu, zakażeniu ulegają przede wszystkim osobniki osłabione. Potomstwo pewnych ogierów jest szczególnie wrażliwe na zakażenie. Zakaźniki dostają się przez ranę pępowinową lub przez przewód pokarmowy. Zakażenie powstaje przez zetknięcie sznurka pępowinowego ze ściółką stajenną. Zakażenie wewnątrz-maciczne może mieć miejsce wtedy, gdy w krwi matki znajdują się bakterie chorobotwórcze. Autor wylicza cały szereg spostrzeżeń wielu badaczy, którzy jako przyczynę podają różne zakaźniki jak: diplo, strepto, staphylokokki bact. coli, bact. proteus, zależnie od tego, czy obrzęk stawów nastąpił zaraz lub w pewien czas po urodzeniu. Autor twierdzi, że główną przyczyną zakażenia jest bact. coli, które znajduje się wszędzie. Zakażenie streptokokkami charakteryzuje się klasyczną kulawizną i zapaleniem przewodu pokarmowego. Wielu autorów podaje jako zakaźnika bact. pyosepticum i corynebacterium equi. Leczenia sztuk chorych nie odnosiły skutku. Wstrzykiwanie krwi matki chorym źrebiętom w celu wywołania nie specyficznych ciał w organizmie dla wzmocnienia odporności okazało się częściowo

skuteczne. Dobre rezultaty uzyskał *Römer*, stosując Astibulinę wyrobu I. G. Farbenindustrie Leverkusen. Astibulina jest różna w zależności od zarazków, wywołujących kulawkę źrebiąt. Największe znaczenie w zwalczaniu kulawki ma zapobieganie. Osobne stajnie dla porodu klaczy, klacze z chorymi źrebiętami muszą być usuwane z hodowli i leczone, naturalne zerwanie pępowiny, nie obcinanie ani podwiązywanie, codzienne odkażanie wymienia klaczy, odosobnienie chorych źrebiąt, racjonalne odżywianie matek, oraz w razie potrzeby szczepienia. Konieczne jest pouczenie hodowców, rolników i personelu stajennego o istocie i przyczynach tej choroby.

E. Średniawa.

Miessner i Schoop.: Obrzęk *Novy'ego* i zwalczanie (Das *Novyöd*em und seine Behandlung. D. T. W. Nr 23, 1937.

Odkryty w r. 1894 przez *Novy'ego* i nazwany od niego *Bac. oedematis maligni II*, znaleziony u krowy, padłej wśród objawów podobnych do szelstnicy. W czasie wojny światowej poznano jego znaczenie jako przyczyny obrzęków gazowych u ludzi. Rozwija się u koni, bydła, owiec i zwierząt futerkowych. Najczęściej zdarza się u bydła po porodzie, również bardzo często po iniekcjach środków działających silnie na tkanki. Także wskutek okaleczeń przedmiotami stajennymi. U lisów zdarza się w czasie wykluwania zębów, przy czym głowa silnie obrzmiewa. Obserwowano zakażenia *Bc. Novy* po operacjach. Obraz kliniczny: ciastowaty miejscowy obrzęk, początkowo bolesny, po porodzie silny obrzęk sromu, puls i oddech przyspieszony. Temperatura podwyższona. Zejście śmiertelne po 2–3 dniach nagle. W razie wyzdrowienia w miejscach obrzęku odpadają nekrotyzowane płaty tkanek. Sekcja: w okolicy obrzęku galaretowate nacieki barwy żółtej, naczynia silnie wypełnione, w obrzękach brak krwi. W obrzękach nie stwierdzono gazu. W osierdziu i jamie brzusznej płyn żółtawy. Na błonie śluzowej przewodu pokarmowego wybroczyny. *Bac. Novy* znaleźli autorzy tylko w pobliżu obrzęku. Barwi się barwikami anilinowymi i Gramem. Wielkość od 5–10 mikromilimetrów. Zarodniki odporne na temperaturę 100°C przez 3 godziny. Rośnie na agarze z dodatkiem krwi i cukru gronowego. Działa chorobotwórczo na myszy, szczury, świnki morskie, koty, owce i konie. W okolicy zastrzyku kulturami powstaje duży obrzęk bardzo bolesny, galaretowaty. *Bac. Novy* znajduje się we krwi serca, oraz w obrzękach powstałych w okolicy zastrzyku, jednak w ilościach nie wielkich. Działanie chorobowe przypisują autorzy toksynom na podstawie opisanych wielu doświadczeń na zwierzętach. Toksyny są bardzo silne i odporne na działanie wysokich i niskich temperatur i na działanie środków odkażających. *Bac. Novy* znajduje się w ziemi, stwierdzono je na próbkach ziemi, pobranych z 79 poboju wojny światowej. Znaleźli go również w gnijącym szlamie stawowym i w ropie ran koni. Autorzy podają statystyczne daty przypadków śmiertelnych i wyzdrowień u zwierząt domowych i lisów, oraz próby szczepień ochronnych i leczniczych na zwierzętach laboratoryjnych. Uodpornienie jest teoretycznie możliwe, wymaga jednak kilkukrotnych szczepień. Działanie szczepień ochronnych jest wybitne, leczniczych nie wystarczające.

E. Średniawa.

H O D O W L A.

Schumann: Organizacja zwalczania niepłodności u klaczy (Über die Organisation der Sterilitäts-bekämpfung). D. T. W. Nr 6, 1937.

W r. 1934 wydano w Niemczech ustawę nakazującą obowiązkowe badanie przez lekarza wet. klaczy, które albo urodziły nieżywe źrebięta,

albo nie zaszły w ciążę przez dwa lata. Klacze muszą być badane przed stanowaniem. Również podlegają badaniu wszystkie klacze nowo zakupione. Przymus badania odnosi się do wszystkich klaczy rozplodowych w stadninach. Badania przeprowadzają lekarze wet. specjaliści. Na Śląsku akcją tę prowadzą związki hodowców. Autor stwierdza dodatnie wyniki tej akcji. Na 3567 badanych i leczonych klaczy nieplodnych 45% wydało zdrowe źrebięta. Klacze nieplodne zostają z hodowli wykluczone. W ciągu roku wykluczono z hodowli 97 klaczy z następujących powodów: starość 38 sztuk, cysty i zrosty w jajnikach 31, katar dróg rodnych 15, pyometra 8, infantylnizm 3, urovagina 2.

E. Średniawa.

J. Quinn, W. Burrows i T. Byerly: Hybrydy indyków i kur (Turkey — chicken hybridisation). Jour. Hered. 1937, ref. Jour. A. V. M. A., sierpień 1937.

Zapłodnienie jaj można uzyskać przez sztuczne unasiwienie kury nasieniem indyka, lub indyczki nasieniem koguta. Jednak tylko nieznaczny odsetek jaj ulega zapłodnieniu. Z jaj zapłodnionych ok. 85% embrionów ginęło w pierwszym dniu wylęgania. Jedną hybrydę udało się utrzymać przy życiu do ukończenia zupełnego rozwoju, niemal do chwili wykucia się z jaja. Wygląd zewnętrzny był pośredni pomiędzy kurą a indykiem, z przewagą cech właściwych kurom.

E. Engel.

G. Schoop: Choroba transportowa lisów hodowlanych (Die Transportkrankheit der Zuchtfüchse). D. T. W. Nr 45, 1937.

Obserwacja wykazała, że lisy po przebyciu transportu, a nawet po przeniesieniu do innej klatki są przez dłuższy czas osowiałe i mało się poruszają; stan taki trwa do 14 dni, po czym zwierzę wraca do zdrowia. Zdarzają się często przypadki śmierci. Autor stwierdził u kilku lisów padłych zmiany anatomo-patologiczne jak: na otocze surowicy wątroby mniejsze lub większe pęknięcia i rysy drażące w miąższ wątroby. W miejscu pęknięć i rysów widoczne skrzepy krwi. Jeżeli pęknięcie wątroby zostanie rychło zatkane skrzepem, zwierzę zdrowieje. Zauważył, że pęknięcie wątroby miało miejsce u sztuk bardzo dobrze odżywionych po transporcie, a nie zdarzało się u sztuk hodowanych w jednym miejscu. Dla uniknięcia strat należy przed transportem ograniczyć intensywne karmienie. Chorego lisa nie należy niepokoić, ani chwycić, aby nie spowodować oderwania skrzepu na pękniętej wątrobie. Należy jednak zadowolić się przypuszczalnym rozpoznaniem choroby.

E. Średniawa.

R. Fröhner: Wełna rybia (Fischwolle). D. T. W. Nr 8, 1938.

Uzyskiwanie włókien z białka zwierzęcego nie jest rzeczą nową. Cały przemysł zagraniczny nastawiony jest na uzyskiwanie wełny kazeinowej lub lanitolowej. Ocena fachowa wyraża się niezbyt dobrze o jakości i zdatości lanitalu. Według *Mecheelsa* nadaje się białko ryb morskich do wyrobu włókien zdalnych do celów tekstylnych. Białko uzyskuje się z mięsa ryb morskich, których ilość jest nieograniczona. Dotychczasowe próby wykazały, że włókna z białka rybiego nadają się do tkania, jak również przyjmują dobrze barwiki. *Mecheels* jest zdania, że nowy ten sposób będzie miał w przyszłości wielkie znaczenie, jednak potrzeba jeszcze czasu na wykonanie prób i badań. Muszą być wynalezione sposoby wyrabiania i ulepszania włókien. Niemiecki przemysł tekstylny pokłada wielkie nadzieje w tej nowej metodzie uzyskiwania sztucznej wełny.

E. Średniawa.

Wykaz zaraźliwych chorób zwierzęcych w Rzplitej Polskiej

w czasie od 16-31 maja (górný rząd) i 1-15 czerwca (dolny rząd) 1938 r.

Alfabetyczny porządek województw: 1) Białostockie, 2) Kieleckie, 3) Krakowskie, 4) Lubelskie, 5) Lwowskie, 6) Łódzkie, 7) Nowogródzkie, 8) Poleskie, 9) Pomorskie, 10) Poznańskie, 11) Śląskie, 12) Stanisławowskie, 13) Tarnopolskie, 14) M. st. Warszawa, 15) Warszawskie, 16) Wileńskie, 17) Wołyńskie.

Nazwa choroby	Województw	Województwa nazwane liczbami według porządku alfabetycznego	Powiatów	Miejscowości	Zagród
Pryszczyca	12	1-6, 9-11, 14, 15, 17	104	1072	5934
	12	1-6, 9-11, 14, 15, 17	120	1765	11626
Wąglik	13	1-5, 7, 8, 10, 12, 13, 15-17	39	51	60
	11	1, 2, 4, 5, 10, 12-17	33	47	60
Szelestnica	5	1, 3, 5, 12, 13	13	20	23
	6	1, 3-5, 12, 13	18	31	31
Zaraza dziczyzny i bydła rogatego	7	2, 4, 6-9, 15	11	13	16
	10	2, 4, 6-10, 15-17	17	23	24
Gruźlica bydła rogatego (postać otwarta) . . .	3	6, 9, 15	3	3	3
	1	9	1	1	1
Nosaczna	7	4, 5, 11-13, 15, 17	12	17	18
	4	4, 11, 13, 17	8	16	18
Anemia zakaźna koni	6	1, 5, 8, 10, 12, 13	7	8	8
	5	1, 8, 10, 12, 13	6	8	10
Świerzb koni	11	1-6, 9-12, 15	30	43	51
	12	1-7, 9-11, 15, 17	34	56	101
Wścieklizna psów i kotów	17	1-17	130	191	208
	17	1-17	94	186	214
Wścieklizna innych zwierząt	12	1-4, 6-10, 13, 15, 16	29	38	51
	11	1-4, 8-10, 13, 15-17	42	52	59
Pomór świń	14	1-10, 12, 13, 15, 16	54	123	238
	13	1-5, 7-10, 12, 13, 15, 16	54	123	243
Zaraza świń	7	1, 6, 8-10, 13, 15	22	46	50
	7	1, 7-10, 13, 15	24	52	57
Pomór powikłany zarazą świń	8	2-4, 6, 8, 9, 13, 15	18	34	49
	8	2, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15	15	34	54
Różycy świń	15	1-5, 7-13, 15-17	91	248	321
	16	1-13, 15-17	102	348	470
Cholera drobiu	2	7, 9	3	3	3
	3	3, 7, 15	3	3	6
Influenza koni	—	—	—	—	—
	1	10	1	1	1

Wydawca: Lwowski Oddz. Zrzeszenia Lek. wet. Rzeczposp. Polskiej.
Redaktor odpowiedzialny: Dr Józef Kwiatkowski.