

Rys. 2a. Bezpośrednio powiększony rtg. odcinka lędźwiowego kręgosłupa.

4. Matuszek E.: Zarys techniki rentgenowskiej, W-wa, 1954.
5. Nagy Denes: Anatomia rentgenowska, W-wa, 1961.
6. Van der Plaats G. J.: Fortschr. Röntgenstr., 1952, 77, 605.
7. Seyss R.: Fortschr. Röntgenstr., 1954, 81, 32.
8. S v o b o d a M.: Polski Przegl. Radiol. i Med. Nukl., 1957, 3, 133.
9. Z o r n O.: Röntgen.-Blätter., 1953, 4, 171.

Бембновски Б. Юрчак М. РЕНТГЕНОВСКИЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО УВЕЛИЧЕННЫЕ СНИМКИ В РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ МАЛЫХ ЖИВОТНЫХ.

В рентгенодиагностике малых животных, а также в научных работах на лабораторных животных возникают интерпретационные затруднения в случае малых размеров и подробностей исследуемого объекта. Авторы доказали, что в таких обстоятельствах является очень пригодной техника снимков непосредственно увеличенных ибо она уточняет интерпретацию рентгеновской картины. Авторами сконструирован для этой цели специальный столик. Описанная авторами техника простая и при-

менима даже в слабо оборудованных лабораториях и должна быть включена в рентгенодиагностику малых животных.

Bembnowski B., Jurczak M.: **X-ray diagnostic photographs directly enlarged in x-ray diagnostics of small animals.**

In view of small dimensions and details of the examined object we encounter during x-ray diagnostics of small animals as well as in investigation studies on laboratory animals frequently difficulties as regards the x-ray interpretation. It was prove by authors that in such cases it is convenient to make x-ray photographs directly enlarged. This makes possible to interpret easier and more correctly the picture. The authors constructed a special table by the use of which the application of the described method is possible. The technique is simple and can be employed even in laboratories not adequately equipped therefore it should be introduced for x-ray diagnosis of small animals.

STANISŁAW GRZEBUŁA, HENRYK ZAJĄC

Owrzodzenie żołądka i dwunastnicy u psów*)

Studenckie Koło Naukowe Anatomopatologów przy Katedrze Anatomii Patologicznej Wydziału Wet. WSR w Lublinie

Kierownik: prof. dr TADEUSZ ZULIŃSKI

Wrzód żołądka i dwunastnicy jest u psów chorobą przewlekłą. Na uwagę zasługuje charakterystyczne umiejscowienie wrzodu najczęściej w początkowym odcinku dwunastnicy, rzadziej na malej krzywiznie żołądka w części odzwiernikowej. Występuje zwykle pojedynczo, niekiedy zdarzają się także owrzodzenia mnogie. Przyczyny schorzenia nie zostały jeszcze ostatecznie wyjaśnione, a istniejące teorie w sposób mniej lub bardziej prze-

konywający tłumaczą warunki i mechanizm jego powstania. Z przypadkami pierwotnych wrzodów żołądka i dwunastnicy spotykamy się stosunkowo rzadko. Częściej owrzodzenia u psów towarzyszą innym chorobom, zwłaszcza wyniszczającym, nowotworowym, co wiąże się z wiekiem zwierzęcia oraz z przewlekłym schorzeniem, w którym niewydolność krążenia jest przyczyną śmierci (Ber, Mikołajczyk 1). Osobnym zagadnieniem spotykanym w patologii wrzodu żołądka i dwunastnicy nie tylko u ludzi lecz i u zwierząt, jest sprawa

*) Referat wygłoszony na IV Ogólnym Zjeździe Studenckich Kół Naukowych WSR.

rozrostu gruczalakovego, towarzyszącego owrzodzeniom, uważanego za stan przedrakowy (Freyter 2). W piśmiennictwie weterynaryjnym nie napotymano wzmianek dotyczących tego zagadnienia, natomiast u ludzi ostatnio doniósł o tym Tobik (4), który opisał rzadki przypadek gruczolaka dwunastnicy towarzyszący chorobie wrzodowej.

Istotę zmian stanowi martwica rozplywna ściany żołądka lub dwunastnicy, rozpoczynająca się zawsze od błony śluzowej i postępująca w głąb ku błonie surowiczej. Uległe martwicy tkanki zostają strawione (*ulcus pepticum s. e. digestionis*). Przewlekłą postać wrzodu cechują podobne zmiany jak wrzodu ostrego jednak słabiej nasilone. Zaciera się przede wszystkim tarasowaty układ warstw ścianek ubytku, dno oczyszcza się i przybiera jasne zabarwienie i gładką powierzchnię. Równocześnie dołącza się odczynowy rozrost tkanki łącznej na brzegach i dnie wrzodu, wskutek tego ściana żołądka ulega w tym miejscu zgrubieniu, a głębokość ubytku maleje. W przypadkach znacznego rozrostu i bliznowacenia tkanki łącznej tworzy się guz konsystencji twardej, a wrzód taki określa się nazwą wrzodu modzelowatego (*ulcus pepticum calosum*). Mikroskopowy obraz wrzodu zależy od tego czy materiał został wycięty operacyjnie przyżyciowo, czy pochodzi z sekcjonowanych zwłok, gdyż w tym przypadku w różnym stopniu zaawansowane samotrąwienie zaciera właściwy obraz zmian. Wrzody wycięte przyżyciowo wykazują 4-warstwową budowę. Postępując kolejno od powierzchni do dna wrzodu pierwszą warstwę stanowi siateczka włóknika, w oczkach której tkwią komórkowe elementy krwi. Drugą warstwę zbudowaną z elementów wysiękowych określamy jako strefę martwicy pozakomórkowej. Głębiej, jako trzecia, leży warstwa młodej ziarnin bogata w naczynia, a dno ubytku stanowi tkanka bliznowata zajmująca miejsce zniszczonych mięśni (czwarta warstwa).

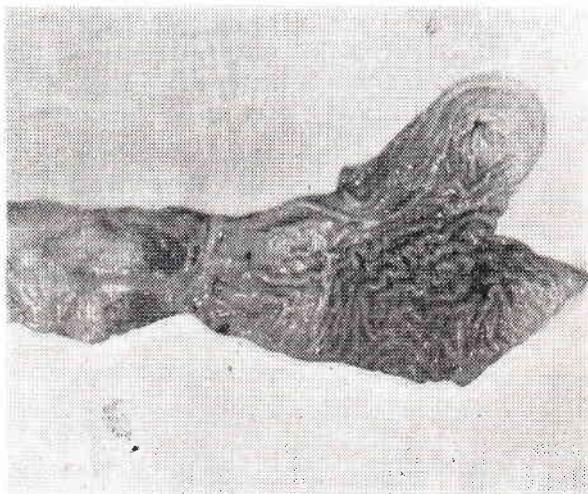
Przypadki własne

W badaniach sekcyjnych psów przebadanych w tutejszym Zakładzie w latach 1959—1962 na 560 przypadków stwierdzono u 10 psów owrzodzenia żołądka i dwunastnicy, które przyjęto za typowe wrzody bez tła zakaźnego choroby. Od 3 psów, u których stwierdzono przewlekły charakter schorzenia pobrano wycinki do badania histopatologicznego. U dwóch spośród nich zmiany swoistej lokalizacji dla choroby wrzodowej dla człowieka współistniały z wyniszczającym procesem nowotworowym innych narządów (sutka i wątroby). W obrębie dwunastnicy w pobliżu owrzodzeń stwierdzono guzkowate zgrubienie błony śluzowej bez jej uszkodzenia. Guzki osiągały wielkość fasoli. Sporządzone preparaty histopatologiczne utrwalono w roztworze obojętnej formaliny 1:4 i barwiono hematoksyliną i eozyną oraz metodą Lille na śluz, badano w mikroskopie świetlnym.

Przypadek 1. Nr ks. sekcyjnej 25/61 pies, samiec owczarek alzacki, lat 11. Rozpoznanie anatomopatologiczne: Cirrhosis hepatis. Cystitis haemorrhagica. Haematuria. Dilatatio musculi cordis. Degeneratio

parenchymatosa omnium organorum. Carcinoma cutis et metastases ad hepatem, renum, et pulmonum. Anaemia cerebri. Ulcus duodeni.

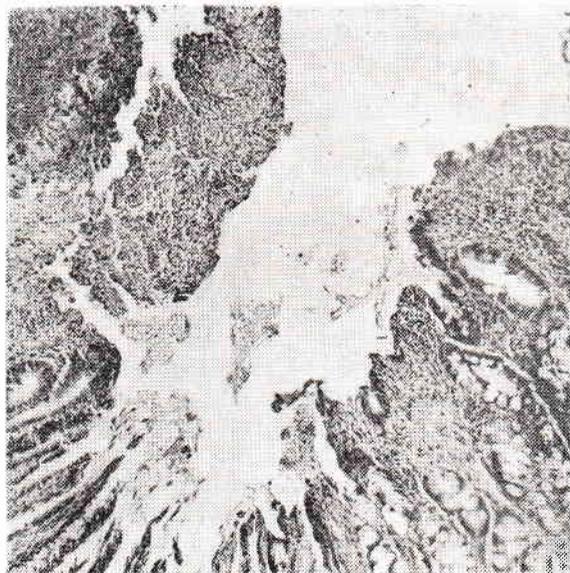
Poza współistniejącymi zmianami w innych narządach w obrębie dwunastnicy stwierdzono: wrzód umiejscowiony w okolicy przedniego odcinka jelita wielkości monety 10-groszowej, który charakteryzował się okrągłym kształtem, niewielką głębokością, chropowatym jasnym dnem, gładkimi jak gdyby wydłutowanymi ścianami. Ubytkowi towarzyszyło na obwodzie zgrubienie ścian narządu. Okoliczna błona śluzowa wykazywała stan przewlekłego niezłytu. Sekcjonowane zwierzę znajdowało się w stanie daleko posuniętego wychudzenia i wyniszczenia nowotworowego.



Ryc. 1. Owrzodzenie opuszki dwunastnicy i części wpustowej żołądka psa. W dwunastnicy tzw. wrzody całujące.
Fot. A. Zimowski — Lublin

Badanie histopatologiczne

Dwunastnica. Na tle niezłytowo zmienionej błony śluzowej dwunastnicy w pewnych odcinkach preparatów widoczne są długie sklejone skupym wysiękiem kosmki jelitowe. Sposzrzega się dużą ilość komórek kubkowych w postaci fenestracji na nabłonku błony śluzowej. Opodal widoczna nisza wrzodowa (ryc. 2) sięgająca do mięśni wydatnie zgrubiałej bio-



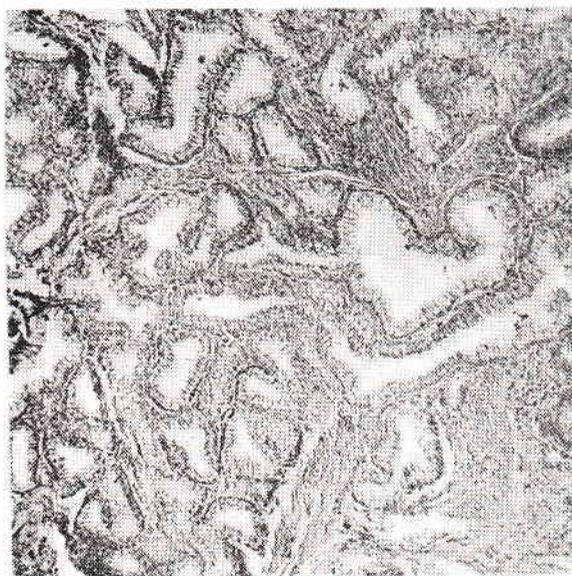
Ryc. 2. Pow. ok. 180X. Barwienie H. e. Nisza wrzodowa dwunastnicy. Na lewo, zniszczenie kosmków, ku podstawie, fragmenty częściowo zachowanych kosmków.

Fot. J. Pacewicz — Puławy

ny śluzowej. Poniżej obok dostrzega się szereg przemieszczonych gruczołów Brunnera gruczolakowato rozrośniętych (ryc. 4). Rozrost gruczolakowaty uwiadcza się niekiedy już w błonie śluzowej, lecz przede wszystkim zaznaczony jest w błonie podśluzowej. Owrzodzenie jest rozległe ale płytkie. Dno ubytku stosunkowo gładkie zawiera nieznaczny ilość włókniaka, tworzącego siateczkę w okienkach której tkwi niewielka ilość komórek. Głębiej leżące mięśnie własne błony śluzowej przerosnięte tkanką łączną zawierają w swym obrębie pewną ilość wspomnianych elementów gruczolakowatych. W kilku niżej położonych naczyniach żylnych znajdują się zakrzepy (ryc. 3). Błona podśluzowa na wysokość ubytku szeroka, zgrubiała, zbudowana z tkanki łącznej włóknistej, ubogiej w komórki. Obie warstwy mięśni (okrężne i podłużne) są zgrubiałe, nie wykazują cech zapalnych. Błona surowicza jest obłożona tkanką tłuszczową.



Ryc. 3. Pow. ok. 180X. Barwienie H. e. Dno owrzodzenia. Rozrost włóknisty. Zakrzepy w naczyniach żylnych.
Fot. J. Pacewicz — Puławy



Ryc. 4. Pow. ok. 180X. Barwienie H. e. Rozrost gruczolakowaty gruczołów Brunnera.
Fot. J. Pacewicz — Puławy

W bezpośredniej łączności z rozrostem gruczolakowatym okolicy ubytku pozostają wyraźnie widoczne skupienia grudek limfatycznych.

Komórki kubkowe w preparatach barwionych metodą Lille znajdują się w różnych fazach wydzielania (prosekrecji, sekrecji, metasekrecji).

Przypadek 2. Nr ks. sekcijnej 23/61 pies, samiec, jamnik, 9 lat.

Rozpoznanie anatomopatologiczne

Endocarditis bi-et tricuspidalis verrucosa chronica. Myodegeneratio cordis. Cirrhosis renis. Ulcus duodeni in regione bulbi.

W obrębie opuszki dwunastnicy pojedyncze płytki, owalny ubytek o wymiarach szer. 0,6 cm gł. 0,9 cm, dno ubytku gładkie, jasne, pokryte niewielką ilością śluzu zmieszanego z miążgą pokarmową. Brzegi płasko ścięte, równe. Sąsiadująca z wrzodem błona śluzowa wykazuje cechy zapalenia nieżyłowego (obrzęk, przekrwienie, zwiększona ilość śluzu). Ściana dwunastnicy w sąsiedztwie ubytku zgrubiała. Owrzodzenia nie pozostają w bezpośrednim związku ze śmiercią psa, która w/g klinicznego rozpoznania nastąpiła w ostrej niewydolności krążenia.

Badania histopatologiczne

Dwunastnica. Błona śluzowa dwunastnicy wykazuje wybitne zgrubienie będące wyrazem gruczolakowatego rozrostu w jej obrębie. Kosmki okolicy owrzodzenia ulegają stopniowemu zanikowi. Rozrost nowotworowy sięga do warstwy podśluzowej, która jest rozluźniona i obrzękła. Mięśnie są zgrubiałe, nie wykazują zmian patologicznych. Śledząc dalej budowę ściany dwunastnicy dostrzega się odcinkowo zachowany układ kosmkowy i prawidłową strukturę kosmkową błony śluzowej, jednak pod warstwą mięśni własnych rozrost gruczolakowaty utrzymuje się na całej długości oglądanego preparatu. W pewnym miejscu kosmki maleją, nabłonek zanika i odstania się dno ubytku, utworzone przez warstwę mięśniową błony śluzowej oraz na niewielkiej przestrzeni dosięgające mięśni okrężnych. Dno jest gładkie, pokryte niewielką ilością nalotu włóknikowego, zawierającego pewną ilość elementów morfotycznych krwi (leukocytów i erytrocytów). Podstawa ubytku jest utworzona z tkanki łącznej o utkaniu zbitym. Naczynia w niej zawarte są w większości puste, a niektóre wykazują zakrzep w swoim świetle. Ściana dwunastnicy w okolicy owrzodzenia jest wielokrotnie zgrubiała, na co składa się rozrost łączno-tkankowy błony podśluzowej, bujanie gruczolakowate i poszerzenie obu warstw mięśni. Błona surowicza bez uchwytanych zmian. Owrzodzenie stosunkowo niewielkie płytkie. W preparatach barwionych metodą Lille błona śluzowa odcinka dwunastnicy w obrębie rozrostu gruczolakowatego intensywnie wysycona barwnikiem, co wskazuje na zwiększoną obecność śluzu.

Przypadek 3. Nr ks. sekcijnej 80/62 pies, samiec, rasy pinczer, 13 lat.

Rozpoznanie anatomopatologiczne

Ulcera ventriculi et duodeni multiplia in regionis bulbi. Carcinoma mammae metastatica ad hepatem. Tumor in omentis magnitudinis capitis hominis. Infarctus anemici renis utriusque. Myodegeneratio cordis. Emphysema pulmonum chronicum senile anthracosis dispersa. Ischemia cerebri.

W obrębie opuszki dwunastnicy tuż za odzwiernikiem dwa rozległe, głębokie, wielkości monety 20-groszowej owrzodzenia leżące naprzeciwko siebie tzw wrzody całujące (kissings ulcers), o brzegach wałowatych, obcym przekrwieniem, nierównym dnem, wypełnione resztkami śluzu, włókniaka i treści pokarmowej. Ponad jednym z nich w wałowatym obrzmieniu dwa płaskie owrzodzenia, drobne wielkości ziarna pszenicy, leżące blisko obok siebie, poniżej niewielkie ognisko przekrwienia wyniesione

ponad powierzchnię. W obrębie błony śluzowej żołądka w części odzwiernikowej dwa płytkie ubytki wrzodowe o gładkim dnie, równych brzegach i twardym zgrubiałym podłożu.

Badania histopatologiczne

Żołądek. Błona śluzowa żołądka jest znacznie rozrośnięta, pomiędzy gruczoły wciska się tkanka łączna oraz wędrownie komórki. Nabłonek na ogół zachowany. Komórki okładzinowe nabłonek gruczołowego ułożone palisadowato. W pewnym miejscu nabłonek obniża się i urywa, tworzy się płytka miskowata niska, na której dnie widać fragmenty gruczołów, znacznie nacieczonych komórkami jednojądrzastymi. Nieco poniżej warstwy podśluzowej rozrosła tkanka łączna zawierająca masy zmieszane nacieku komórkowego, w którym przeważają leukocyty. Mięśnie podłużne i okrężne znacznie pogrubiałe, miejscami o utkanu bardziej wiotkim, obficie nacieczone leukocytami i erytrocytami. Naczynia o ściankach zgrubiałych są puste, otoczone mieszanym naciekiem komórkowym.

W innych miejscach światło naczyń zamknięte (obliterowane). Wrzód w żołądku ma charakter powierzchniowego ubytku przy wybitnym rozroście tkanki łącznej i odczynie komórkowym ropnym, rozsiałym. Naciek przemieszcza się przez warstwę błony podśluzowej do błony śluzowej. Przemieszczający się naciek w pewnych miejscach jest skupiony, umiejscawiając się w błonie podśluzowej i śluzowej, podminowuje nabłonek i przebijając się do światła, niszczy go po drodze.

Grudki chłonne zawarte w błonie śluzowej żołądka ulegają częściowej martwicy.

Dwunastnica. Błona śluzowa dwunastnicy jest widoczna i przepojona naciekiem komórkowym zlepiającym kosmki. Bardzo liczne komórki kubkowe wypełnione śluzem w barwieniu hematoksylina i eożyna przedstawiają się w postaci jasnych owalnych dużych fenestracji, zaś w barwieniu na śluz metoda Lille w postaci ciemno-różowo niebieskich komórek tego samego kształtu. W świetle dwunastnicy na powierzchni kosmków złuszczone fragmenty leżą wraz z wysiekami komórkowym tworząc nalot śluzoworopny. W pewnym miejscu kosmki urywają się i zanikają, odsłaniając warstwę podstawową o utkanu zbitym, przepojona naciekiem komórkowym rozsiałym oraz zawierająca wybroczyny. Poniżej warstwy podstawowej jest rozluźniona, zawiera liczne wolne przestrzenie, co wskazuje na jej obrzęk. Nadto warstwa ta przesycona jest naciekiem komórkowym. W mięśniach stwierdza się tylko okołonaczyniowe nacieki komórkowe, szczególnie w warstwie poprzecznej. Błona surowicza jest nacieczona komórkami o różnym składzie (leukocyty, limfocyty, komórki plazmatyczne, histocyty) Nie dostrzega się rozrostu gruczołakowatego.

P o d s u m o w a n i e

Zebrany materiał anatomopatologiczny z przeprowadzonych sekcji 560 psów oraz dane z literatury w tym zakresie potwierdzają sporadyczność występowania owrzodzeń żołądka i dwunastnicy oraz rozrostu gruczołakowatego u psów. Obserwowane przypadki jednego wrzodu żołądka i dwunastnicy oraz dwóch wrzodów dwunastnicy poddane badaniu histopatologicznemu wskazują na przewlekły przebieg, czego dowodem jest znacznie zaawansowany odczyn łącznotkankowy, wyrażający się zerwaniem ścian omawianych narządów. Głębokość ubytku dochodziła tylko w jednym przypadku do błony mięśniowej, pozostałe są płytsze, a nigdy nie stwierdzono wrzodu perforującego, co jest zgodne z danymi *Nieberlego* i *Cohrsa*. Podkreślić należy, że w badanych

przypadkach wrzód nie był przyczyną zejścia śmiertelnego zwierzęcia, a stanowił tylko zmianę przypadkowo spotkaną podczas sekcji. Zaważone w obrazie drobnowodnym dwa przypadki rozrostu gruczołakowatego okolicy wrzodu dwunastnicy można uważać za zmiany wtórne, na co wskazuje charakter rozprzeszczenia się tego procesu. Podobnie wtórne wydaje się zapalenie nieżyłowe sąsiadującej z owrzodzeniem błony śluzowej, co zresztą jest zgodne z danymi z piśmiennictwa medycyny ludzkiej. Na uwagę zasługują również zmiany obserwowane w naczyniach warstwy podśluzowej w obrębie owrzodzenia o charakterze zakrzepów. Występowanie wrzodów żołądka i dwunastnicy na podstawie przebadanego materiału zbiega się z ogólnym stanem wyniszczenia organizmu i obniżenia jego aktywności biologicznej, spowodowanych bądź to charactwem nowotworowym (2 przyp.) bądź to przewlekłymi zaburzeniami krążenia (1 przyp.). Interpretować to można w ten sposób, że stanom tym towarzyszy spadek sił odpornościowych ustroju, powodując załamanie miejscowej odporności tkankowej, wyrażającej się w danym przypadku owrzodzeniami żołądka i dwunastnicy. W tym oświetleniu wrzody żołądka i dwunastnicy należałoby zgodnie ze stwierdzeniami *Nieberle-Cohrsa* (opartego na badanych materiale sekcyjnym) i innych traktować jako zmianę miejscową, stanowiącą jeden z przypadków ogólnego wyczerpania ustroju, wywołanego różnymi czynnikami, i określić nazwą wrzodu żołądka i dwunastnicy, a nie choroby wrzodowej, nazwy używanej dla tego schorzenia u ludzi.

P i ś m i e n n i c t w o

1. Ber. Mikołajczyk: Nowa metoda wywoływania doświadczalnych wrzodów żołądka u szczurów. Patologia Polska. Zeszyt II. 1960.
2. Freyter F.: Über Wucherungen der Brunnerschen Drüsen. Virchows Arch. path. Anat. 1934, 293, 509.
3. Kuprowski M.: Rzadki przypadek raka żołądka u psa. Med. Wet. nr 9, 1958.
4. Tobik S.: Rzadki przypadek gruczołaka dwunastnicy. Polski Tygodnik Lek. 1962, 21, 839.
5. Buchanan F. B.: Nodular hyperplasia of Brunners glands of the duodenum. Amer. Journ. Surgery. 1961, 101, 253.
6. Dern M., Henry P.: Adenoma of Brunners glands. Ann. Int. Med. 1956, 44, 180.

Adres autora: Henryk Zajac, Lublin, ul. Głęboka 40c.

VRZGULA L.: Zawartość sodu, potasu i wapnia w surowicy młodego bydła oznaczane w ciągu roku. (Obśah sodika, draslika a wapnika v krvnom sere mládego hovadziego dobytká v prebehu roka). Folia veterinárja (Kosice) 6:161 (1962).

U 33 klinicznie zdrowych krów (Pinzgauer) z jednego stada oznaczano regularnie przez 12 miesięcy zawartość Na, K i Ca w surowicy. Zawartość Na jest najwyższa w zimie i najniższa na wiosnę. Średnio 323 ± 2.94 mg% (307—357 mg%). Zawartość K wykazuje dwa maksima: czerwiec i listopad. W lecie średnia wartość K wynosi 22.5 mg%, na wiosnę 19.5 mg%. Średnia roczna wynosi 21.1 ± 0.31 mg%. Średnia roczna zawartość wapnia wyniosła 8.6 mg% ± 0.17 mg%. Na i K oznaczano fotometrem płomieniowym a Ca kompleksometrycznie. Z. Z.