

## Rady praktyczne

**Jak wykryć niektóre zanieczyszczenia w otrębach i makuchach?**

Makuchy i otręby podlegają bardzo często zafazowaniu dodatkami szkodliwymi dla zwierząt lub też bezwartościowymi. Dlatego też pasze te powinno się kupować w młynach i spółdzielniach rolniczych, żądając gwarancji co do czystości paszy i zawartości białka. O niektórych zanieczyszczeniach może kupujący przekonać się na podstawie prób przeprowadzonych domowym sposobem. Np. domieszkę piasku w makuchach i otrębach można wykryć wysypując te pasze do szklanki z wodą. Po zmąceniu płasek osadzi na dnie i da się dostrzec lub wyczuć pod palcami. O zanieczyszczeniu otrąb kakałem można się przekonać przez nalanie do szklanki zwyczajnej wódki i wspanięciu do niej otrąb. Po dobrym zmąceniu w razie obecności w otrębach kakaolu płyn zabarwi się różowo. Bez tej domieszki lub też innej pozostaje bezbarwny. J. R.

**Wpływ tranu na nieśność kur.**

Ostatnie badania nad żywieniem kur wykazują, iż zwłaszcza w okresie zimowym dodatek tranu do paszy powoduje zwiększenie nieśności. Wpływ tranu jest bardzo znaczny, to też obecnie zaleca się hodowcom drobiu stosować ten system przy żywieniu. Dodatek tranu do pożywienia kurcząt zwłaszcza wczesnych jest również bardzo pożądanym, jest to bowiem doskonały środek przeciwkrzywicowy, krzywica zaś jest częstym zjawiskiem u kurcząt wczesnych wychowywanych w czasie niezbyt słonecznym. Stwierdzono wreszcie, iż jaja kur, które otrzymują dodatek tranu do paszy dają większy odsetek zapłodnienia łatwiejsze wykluwanie się piskląt.

**Przechowanie cebuli**

przez zimę, aby nie wyrastała. Cebulę zebrać do worka albo odpowiedniej siatki i umieścić w kominku na przeciąg kilkodzienny. Dym nie zaszkodzi wcale cebuli lecz zakonserwuje ją i na długie tygodnie ochroni od wyrostania. Radzę jeszcze obecnie czynność tę wykonać, bo w przeciąganiu utracimy duży procent cebuli, a zupełnie niepotrzebnie. A. G.

## Pytania i odpowiedzi

**Pytanie.** Jaką dać żywność kurom, by teraz nosiły jaja? Ani maki mięsnej, ani odpadków mięsnych w naszych stronach nie dostanę. Jan. P.

**Odpowiedź.** Zimowa nieśność kur zależy przede wszystkim od odpowiedniego wyboru kur na nieśność zimową, ciepłego pomieszczenia, a dopiero następnie od żywienia. O ile pytający nie ma mączki mięsnej, to zapewne kury rychło nieś się nie będą, gdyż białka pochodzenia zwierzęcego, będącego w mące mięsnej w bardzo dużych ilościach (1 kg. mączki zawiera 500 do 700 gr. białka), specjalnie brakuje w paszy zimowej. Możemy ją częściowo zastąpić, dając makuch lniany lub słonecznikowy, parzony z ziemniakami w ilości 10—15 gr. na sztukę oraz mleko odciążane 20—25 gr. dziennie na kurę.

**Zgrubienie skóry u jałówki.**

**Pytanie.** Mam jałówkę roczną rasy czerwonej, lecz od 7-go miesiąca zaczęła jej skóra grubnąć i obecnie jest tak gruba i sztywna, że nie można jej palcami ująć, a gdy się njmie, to jałówka cierpi ból; wesółka jest nie kaszle, pasze się średnio, pije dużo i często, wygląd średni, rośnie bujnie, latowała się drugi raz. Czy do dalszej hodowli nie będzie to szkodliwym? Czy jest jaka rada na to, czy też lepiej będzie przeznaczyć taką sztukę na rzeź? Józef T. od Paszczy.

**Odpowiedź.** Zgrubienie skóry u jałówki jest zupełnie naturalnym niechorobliwym objawem. Niema żadnego sposobu zapobiegania temu. Sztuki takie nie nadają się do hodowli, albowiem później jako krowy nie są mleczne. Najlepiej jest takie sztuki podpaść i sprzedać na rzeź.

**Praktykant na leśniczego.**

**Pytanie.** Jakie musi mieć wykształcenie praktykant na leśniczego? W. K. z Koszęcina.

**Odpowiedź.** Praktykant na leśniczego winien posiadać ukończone 4 klasy gimnazjalne lub 7 klas szkoły powszechnej, oraz wykazać się zaświadczeniem odbycia rocznej praktyki w lasach państwowych lub prywatnych. Fr. G.

**Zakładanie plantacji chmieli.**

**Pytanie.** Gdzie można nabyć nasion chmielu do racjonalnej uprawy? P. Ch. z Kończyc.

**Odpowiedź.** Przy zakładaniu plantacji zasadza się sadzonki chmielu na wiosnę, które nabyć można w Syndykacie Plantatorów Chmielu w Warszawie, ulica Czerniakowska 217. Nasion do sadzenia plantacji się nie używa, trzeba kupić sadzonki. Fr. G.

**Jak kurę oduczyć od wypijania jaj.**

**Pytanie.** Posiadam kurę, która po zniesieniu jaja, takowe natychmiast rozbija i wypija. Jak kurę oduczyć od tego? Czytelnik z W.

**Odpowiedź.** Natóg ten ma źródło najprawdopodobniej w braku wapna w pożywieniu, wskutek czego bliżej jaja, zjada skorupę wapienną. O ile po dodaniu do paszy wapna (gruz skorupy z jaj, kreda szlamowa), kura od zjadania jaj nie odzwyczai się, to najlepiej przeznaczyć ją pod nóż, bo trudno odzwyczaić ją od tego narowu. Jeżeli jednak ma się do czynienia z kurą rasową, to można spróbować odzwyczajania jej od zjadania jaj, sypiąc do wypróżnionej skorupki jaja paprykę i tą rzucić jej jako podkładkę.

**Zasilenie pastwiska nawozami sztucznymi**

**Pytanie.** Mam zamiar zasilić tomasyną i solą potasową pastwisko będące w dobrej kulturze. Zapytuję się uprzejmie, ile należałoby dać jednego i drugiego nawozu na 1 mórg i w jakiej porze go rozsiać? Prenumeratorka „Rolnika”.

**Odpowiedź.** Zasilenie pastwiska 200—300 kg. tomasyny i 300—400 kg. soli potasowej 20 proc. (względnie kaimitem w dawce podwójnej) bardzo dodatnio — wpłynąć powinno na wydajność pastwiska. Powyższe dawki obliczone są na 1 ha. Co się tyczy przy rozsiaaniu nawozów, to jeśli pastwisko jest równe i nie podlega na wiosnę zalewowi, najodpowiedniejszą porą jest jesień lub zima. Jeśli jednak pastwisko ma silniejsze spadki lub podlega wiosennemu zalewowi, wskazaniem będzie rozsianie nawozu dopiero na wiosnę, kiedy już minie obawa, że nawozy mogą ulec splukaniu przez wodę podczas zalewu. Wogóle ze stosowaniem nawozów na pastwiskach zalewowych należy być ostrożnym, gdyż połączone bywa z dużym ryzykiem. Tomasynę i sól potasową względnie kaimit można zmieszać ze sobą ale dopiero przed samem rozsianiem, mieszanina bowiem nie rozsiana razem po pewnym czasie się zlepi i stać się nie zdaniem do użycia. Przed i po rozsianiu nawozów, należy pastwisko dokładnie zbronować, o ile tylko stan pastwiska i pora na to pozwala.

# ROLNIK

BEZPŁATNY TYGODNIOWY DODATEK

Nr. 3

21 stycznia

Rok 1930.

## Konserwacja gnojówki.

Chemia rolna podaje bardzo różne sposoby konserwowania gnojówki, które ogólnie mają na celu uniknąć strat azotu. Najnowsze doświadczenie w tym kierunku prof. Andrae, a Hoffmana i Vogla dają nam bardzo cenne wskazówki, jak postępować należy z gnojówką.

Przedewszystkiem należy od samego początku, aż do końca, chronić gnojówkę przed wpływem powietrza. By to osiągnąć, musi się płynne części gnoju już w stajni oddzielać od stałych części. W stajni urządza się dobrane okryte zbiorniki gnojówki, do których musi spływać jako płyn, nie porywając ze sobą żadnych stałych materiałów. Taki sposób konserwacji gnojówki wpływa również bardzo korzystnie na zdrowie zwierząt — zwłaszcza hodowlanych, jak też na mleczność krow.

Stanowisko zwierząt urządza się w ten sposób, że przy długości 235 cm. ostatnie 65 cm. są pochyło wybetonowane tak, że gnojówka natychmiast łatwo i szybko spływa do zbiornika. Pochyłość tą pokrywa się dokładnie i równo, pozostawiając otwory ściekowe dla gnojówki w odpowiednich miejscach. — Chodzi o to, by świeża gnojówka jak najkrócej utrzymywała się na stanowisku i odbywała jak najkrótszą drogę do zbiornika i nie porywała stałych części gnoju w głąb.

Zbiornik służy dla dwu stanowisk i tworzy go beczka, o pojemności około 2 m<sup>3</sup> bardzo szczelnie zwrzchu pokryta i ubezpieczona przed dopływem powietrza. Gnojówka wpływa otworem górnym z boku. Władanie azotu gnojówki różnymi chemikaliami nie jest wskazane; zresztą ta sprawa nie jest jeszcze należyście zbadana. Władanie superfosfatem o tyle jest niezupełne, że materiał ten nie wiąże całego zapasu azotu w gnojówce. Sproszkowany zaś torf działa bardzo niekorzystnie i wywołuje znaczne straty.

Najlepiej wiąże azot gnojówką dobrze przygotowany kompost i należyte z gnojówką wymieszany.

Niektórzy radzą wlewać do zbiornika z gnojówką nieznaczną ilość taniego, zużytego oleju, który unosząc się na powierzchni przeszkadza ulatnianiu się azotu i utrudnia dostęp powietrza.

Zbiornik chronić należy przed zalewem wodą deszczową, gdyż rozcieńczona gnojówka, wbrew dotychczasowym zapatrywaniom, nie posiada prawie żadnej wartości nawozowej.

Dobra gnojówka powinna w 1 litrze zawierać 7 do 8 gr. azotu, w czym 25 procent w postaci związków azotowych.

Prof. dr. Meyer z Halli przeprowadził wazonowe i polowe doświadczenia, w tym kierunku, jaki sposób nawożenia gnojówką jest najbardziej korzystny. Nawoził różne rodzaje zbóż gnojówką najlepiej zakonserwowaną i jednakowej jakości. Doświadczenia przeprowadził na ziemiach gliniastych i piaszczystych.

Na tej samej glebie i przy tej samej ilości roślin — otrzymał najlepsze rezultaty przy zmieszaniu gnojówki z kompostem i wymieszaniu tego materiału z rolą do głębokości 15-tu cm. Zbiór oznaczył: ziarna 100 proc.,

siomy 100 proc., w stosunku do tego zbiór przy do głębokości 5 cm. 63 proc. — 81 procent, przy polanie gnojówką i pozostawianiu jej na powierzchni 39 proc. — 54 procent.

Nawożenie gnojówką dawało lepsze rezultaty na ziemiach gliniastych, aniżeli na ziemiach piaszczystych. Głębsze zmieszanie skuteczniano plugiem, a płytsze broną. Nawożono wiosną. Wazonowe doświadczenia dawały ponowne rezultaty.

Firma Hoerenz w Halli sporządziła maszynę, podobną do siewnika, którą można płynną gnojówkę rozlewać równomiernie po polu do rowów, które maszyna przykrywa. To nie okazało się praktycznie.

Wogóle bezpośrednie polewanie pól płynną gnojówką, a także łak i pastwisk, nie jest wskazane, gdyż taka czynność wywołuje bardzo wielkie straty azotu i to tem większe, im więcej azotu zawiera gnojówka.

Tak samo twierdzono, że nie można polewać gnojówką małego przegniłego nawozu lub siomy, a to dla tego samego powodu, jak wspomniano powyżej, a również z tej przyczyny, że bakterie siomy okazały się wielkimi wrogami azotu w gnojówce i powodują jego szybkie ulatnianie się, względnie pod ich wpływem tworzy azot gnojówki związki trudno rozpuszczalne i przyswajalne.

Dlatego to dalsze doświadczenia wykazały, że nie można równocześnie nawozić pola gnolem i gnojówką, a jedynie bardzo dobrze przegniły gnoj nie umniejszał wartości nawozowej płynnej gnojówki.

Nieodpowiedni też sposób nawożenia gnojówką sprawiał, że często nawozy sztuczne, jak saletra, azotniak lub amonowe, działały o wiele skuteczniej. A tymczasem dobrze zakonserwowana i należyte użyta gnojówka powinna dać zawsze, zwłaszcza przy uprawie okopowych najlepsze wyniki.

Przedstawione powyżej wyniki doświadczeń w dziedzinie nawożenia gnojówką są bardzo interesujące i obalają dotychczasowe zapatrywania w tym względzie. Tembardziej należałoby się zająć tą sprawą tak w nauce, jak w praktyce rolniczej, co z pewnością przyniesie bardzo wiele korzyści. J. S.

## Wywóz obornika.

Brak pilniejszego zajęcia dla zaprzęgu, konieczność opróżnienia gnojowni, a w końcu dobra droga po śniegu, powoduje nas, że wywozimy obornik zimową porą w pole.

Pod względem obchodzenia się z obornikiem w polu, technika gospodarza nie wynalazła niestety zupełnie zadowalającego sposobu. Ani rozrzucanie obornika po śniegu, ani zwózka w większe kupy nie zabezpiecza nas od dość znacznych strat tak w ilości, jak i w składzie obornika.

Nie możemy rozrzucić obornika na polach spadłych lub na zbyt głębokim śniegu z obawy przed uniesieniem obornika w czasie roztopów, a i na równym po-

in, zwłaszcza w glebach zwięzlejszych, nieprzepuszczalnych jest rozrzucanie obornika dość ryzykowne, ziemia bowiem pod okrywą obornika późno odmarza, a w końcu tak namaka, że czasami dopiero w sierpniu można taki obornik przyorać.

Pozostaje więc tylko wywożenie obornika na większe kupy, choć i tutaj nie można się ustrzec od straty.

Kupy zakładamy najczęściej na najwyższym miejscu pola raz dla tego, aby uchronić kupę od podmywania wodą, a powtóre, że przy rozwożeniu obornika po roli nie męczy się tak zaprzęgu. Chcąc uniknąć miejsc wybijających, należy spód kupy wyłożyć grubo długą siewką, a celem uniknięcia strat przy rozkładzie obornika powstać mogących, należy obornik silnie utłaczać, a jeszcze lepiej przesywać warstwami ziemi i w końcu całą kupę grubo ziemią okryć i ziemię starannie okłapać.

Ziemię do warstwowania i okrycia powinniśmy jeśli na polu przygotować i aby nie zmarzła letami lub obornikiem okryć. Jeżeli byśmy o przygotowaniu ziemi zapomnieli, to zaraz po rozłajaniu ziemi należy na wiosnę pracy tej dokonać.

## Jak ratować przemarzłe drzewa?

Zdarza się niekiedy, że w czasie transportu drzewek zapadł silny mróz, tak, że mech, czy inny środek okrycia, nie zdołał ochronić je przed zamrożeniem korzeni. Jeżeli przemarznięcie rzeczywiście nastąpiło, to nie należy przesyłki otwierać, ale przenieść ją w miejsce chłodne, gdzie temperatura trzyma się od 1—2 stopni ciepła i tu zatrzymać przez kilka dni w spokoju. Po upływie, t. zn. wtedy, gdy zamrożenie zupełnie już minęło; drzewka wówczas wyjmujemy i sadzimy je na miejsce stałe, o ile zamrożenie ziemi nie przeszkadza, lub je dołujemy w odpowiedniej ubikacji. Zdarza się również niekiedy, że drzewka z przesyłki są zaszuszone, tak mocno, że kora drzewek jest dobrze pomarszczona.

W tym wypadku należy ratować je tak, końce korzeni drzewek przycinamy, wstawiając drzewka do wody, lub też dołujemy w ten sposób, że całe drzewka nakrywamy ziemią poczem zlewamy je wodą. Po upływie tygodnia wyjmujemy zdolowane drzewka i wysadzamy je na miejsce przeznaczone. Dobrze jest także drzewka po posadzeniu oblepić błotem w celu zmniejszenia parowania.

Tak poczynione starania, dają dobre wyniki. Więc też o ile zdarzy się to komu z Czytelników, niechże w ten sposób postąpi, a napewno wynik pomyślny otrzyma.

## Zalety dobrej gospodyni.

Zdarza się czasem, że kobieta posiada i umiejętności pracy i dobre przy tej pracy warunki, a jednak przez jej lenistwo, niepunktualność i niedbalstwo, — wszystko idzie źle w gospodarstwie domowym. Gospodyni musi więc posiadać koniecznie trzy najważniejsze zalety, bez których nie będzie z niej żadnego pożytku, a mianowicie: pracowitość, staranność i punktualność.

Pracowitość — jest to zamiłowanie do życia czynnego, dążenie stałe, aby stwarzać coś pożytecznego. Bywają kobiety, które cały dzień od świtu do nocy są na nogach, ciągle zajęte, zabiegane, jednak jakoś im tej roboty nie ubywa i żadnych wyników tej pracy nie widzą.

Taka bezmyślna i marudna robota nie jest prawdziwą pracowitością. Tylko taka kobieta, która sprawnie i szybko obrządzi całe gospodarstwo, a jeszcze znajdzie czas i na przeczytanie gazety i na zebranie kółka i na rozmowę z dziećmi i na odwiedzenie krewnych, czy znajomych — zasługuje na nazwę dobrej i pracowitej gospodyni.

Staranność — polega na tem, aby każdą pracę wykonać możliwie jaknajlepiej. Na przykład, jeżeli mamy posprzątać izbę — to nie tylko pozamiatać, jak to się mówi sam tylko rynek, czyli środek izby, ale należy koniecznie powymiać dokładnie wszystkie kąty, pod łózkami, pod stołami, itd. — aby nigdzie śmieci i brudu nie zostało, — jeżeli zaś mamy coś uszyć, to ścięgi trzeba robić równo, porządnie, brzygi łączyć jaknajdokładniej jeden z drugim, — jeżeli znów zmywać naczynie, to brud nie powinien zostać tam, gdzie go mniej widać, ale każde naczynie powinno być naprawdę czyste i wyszorowane sumiennie.

Zapewne, — taka staranna robota wymaga więcej cierpliwości i uwagi i często wydaje się uciążliwą, ale w skutkach zawsze się opłaca. Bo człowiek niedbały, robiący wszystko byle jak, aby zbyć, najczęściej zmuszony jest tę swoją robotę poprawiać, a nawet wykonywać powtórnie, co go dwa razy tyle czasu i sił kosztuje.

Punktualność — oznacza wykonywanie roboty na oznaczony czas i stosowanie się do godzin. Punktualność jest cnotą niezmiernie cenną, ale niestety bardzo rzadką w Polsce.

Dzięki punktualności zawsze wjemy, kiedy się co odbędzie, nie tracimy czasu na próżne czekanie, nie spóźniamy się, co naraża i nas samych i innych ludzi, którzy mają z nami interesy, na marnotrawstwo czasu. Naród każdy, im bardziej jest kulturalny i cywilizowany, tem bardziej szanuje swój i cudzy czas, bo zna jego wartość i woli go spędzać pożytecznie niż tracić marnie i głupio na marudztwo i czekanie. Dobra gospodyni — musi tę zaletę punktualności i sama mieć i w dzieciach ją wyrabiać, bo bez niej nie może być w domu ładu i porządku. Należy więc koniecznie mieć stałą godzinę na wstawanie, positek, wypoczynek itd. Dom rodzinny powinien być szkołą punktualności, a zegar koniecznym sprzętem w każdym mieszkaniu. Wielką też i bardzo ważną zaletą gospodyni jest to, jeżeli umie ona utrzymać czystość i porządek w mieszkaniu, w którym rodzina spędza życie.

Pierwszym warunkiem utrzymania porządku jest, aby każdy sprzęt, każda rzecz miała swoje miejsce, na którym zawsze powinna się znajdować. Unika się przez to rozrzucania ubrań i wszelkich drobiazgów po wszystkich kątach, gdzie się niszczą i nie traci się czasu na ich szukanie, gdy są potrzebne. Następnie należy uważać, aby przy robocie, czy zabawie niepotrzebnie nie śmiecić, nie brudzić, nie rozrzucać objęzryn, okrawków, kawałków papieru itd po ziemi. Jeżeli się śmieci — to najlepiej zaraz od ręki sprzątać. Złe jest jeśli się mieszkanie zapuści i tylko raz na jakiś czas robi tak zwane „wielkie porządki“. Mieszkanie codzień powinno być starannie posprzątane, a wtedy i wielki porządek nie będą tak kłopotliwe i uciążliwe.

Do pilnowania ładu i porządku w mieszkaniu gospodyni musi przyuczyć wszystkich domowników i od wszystkich ma prawo wymagać, aby o ten porządek dbali. Jeżeli dom nie ma być jakimś brudnym barłogiem i piekiełkiem, ale prawdziwym ogniskiem rodzinem, miłym i schludnym, to wszyscy muszą się do tego przyczynić i gospodyni jej obowiązkiem nie ustronić. Jeśli więc ktoś naśmiej — niech sam sprząta po sobie (zwłaszcza od dzieci trzeba koniecznie tego

wymagać) a inaczej będzie szanował czystość i sam już będzie pamiętał, aby wchodząc do izby wytrzeć nogi, nie płuć na podłogę, nie rzucić niedopałków z papierosów itp.

Utrzymanie porządku w domu bardzo się opłaca. Przedewszystkiem życie w porządku i czystości jest i zdrowsze i przyjemniejsze, porządek daje oszczędność sił i czasu, nie potrzebujemy bowiem wечно gonić za jakimiś przedmiotami, które nam giną właśnie wtedy, gdy są najpilniej potrzebne.

A pozatem dbanie o porządek wyrabia w nas wytrwałość, stałość, zalety u nas rzadkie, a bardzo narodowi polskiemu potrzebne.

Kobieta, która jest pracowita, staranna, punktualną i także dba o ład i czystość w mieszkaniu jest prawdziwym błogosławieństwem dla rodziny, a więc i dla narodu, który się z rodzin tworzy. W rodzinie szczęśliwej i radosnej mniej jest okazji do grzechu, a przez to i chwala Boża wzrasta.

Z. G.

## Rozmaitości

### Ile lat żyją drzewa?

W niemieckich czasopismach ogrodniczych ukazała się ostatnio bardzo ciekawa statystyka, zajmująca się pytaniem do ilu lat życia dochodzą poszczególne drzewa. Na podstawie specjalnych obserwacji stwierdzono, iż do najbardziej sędziwego wieku dochodzą świerki, które żyją przeciętnie do 700 lat. Z kolei następują jodły, które osiągają przeciętnie 425 lat życia, dalej palmy, dochodzące przeciętnie do 415 lat, — dęby, żyjące przeciętnie 300 lat, modrzew 275 lat, oraz buki, żyjące przeciętnie 245 lat. Ponad 100 lat żyją ponadto: brzoza, jasion, wjąż i bez. Oczywiście statystyka powyższa obejmuje tylko wiek przeciętny tak, że zdarza się, iż niektóre drzewa mogą w danych okolicach żyć jeszcze dłużej. W każdym jednak razie ludzie mogą zazdrościć drzewom długowieczności.

Rolnicy wierzyli, iż pługi żelazne zatrują ziemię.

Każdy nowy pomysł musi wywalczyć sobie miejsce w świecie. Ci, którzy dają światu coś nowego by ułatwić ludzkości życie, muszą posiadać odwagę i cierpliwość. Pomimo, że pewien Szkot wynalazł kosę w r. 1655, jednak do roku 1880 większość pszenicy we wszystkich krajach cięto tym samym ręcznym sierpem, który Egipcjanie używali na brzegach rzeki Nilu.

Także używano tylko pługi drewniane do samego 19-go stulecia. Jeffro Wood, wynalazca plugu żelaznego, stracił swój majątek i umarł w nędzy. Pięć pokoleń wstecz przeciętny rolnik we wszystkich cywilizowanych krajach, wierzył, że plug żelazny zatruje mu ziemię. Wiele lat upłynęło, zanim zadano kłam temu staremu zabobonowi.

### Jak śpią zwierzęta?

Każdy pewnie zauważył zachowanie się psów, które, zanim ułożą się do snu, obracają się kilkakrotnie wokół samych siebie. Pochodzi to stąd, że w epoce, gdy psy żyły jeszcze w stanie dzikim, musiały one spłaszczyc gęstą i wysoką trawę okoliczną, aby stworzyć sobie wygodne miejsce spoczynku. Zwyczaj innych zwierząt w tej dziedzinie, aż do czasów ostatecznych niedokładnie były zbadane. Myślano do niedawna jeszcze, że orangutan, podobnie jak szympan i wszystkie inne małpy, śpi na boku, natomiast dzisiaj stwierdzono niezmiernie, iż razem z człowiekiem jest on jedynym stworzeniem żywym, śpiącym na grzbiecie. Małe małpki, gnieźdzące się nocą po drzewach, we śnie zaciskają pięści, jak gdyby ciągle jeszcze wisiały na gałęziach. Ży-

rafy zasypiają wyłącznie wtedy, gdy długą swą szyję oprą sobie o plecy, jękanie i sarny natomiast utrzymują głowę w tej samej pozycji, co za dnia. Konie często śpią, stojąc. Zwierzęta o nogach krótkich i krępych, jak np. nosorożec, wieprz, hipopotam, układają się do spoczynku na boku, gdyż nie mogą zginać nóg. Niedźwiedzie nie mają ustalonych zwyczajów; w ogrodach zoologicznych ujrzeć można jak zasypiają w najosobliwszych pozycjach. Leniwiec wiesza się czterema łapami na jakim konarze, by zakosztować snu w najrozkoszniejszym położeniu, mrówkojad natomiast zakrywa całe swe ciało puszystym ogonem, tak, iż widać zaledwie tylko pazury.

### Jak długo żyją zwierzęta?

Wiek, jaki osiągnąć mogą poszczególne gatunki zwierząt, jest różnorodny. Trudno o przeprowadzenie tu jakiegokolwiek systemu. Tyle tylko wiadomo, że do najdłużej żyjących zwierząt należą: wieloryb, słoń, żółw, krokodyl, gęś, orzeł, labędź, i papuga. Co się tyczy ssaków, możnaby naogół twierdzić, że wielkie zwierzęta żyją dłużej od małych, lecz prawo to nie dałoby się zastosować już do ptaków, gdyż papuga np. nie ustępuje w długowieczności orłowi. Ogólnie biorąc, ptaki zdają się żyć dłużej niż ptaki, a ptaki znowu dłużej, niż ssaki. Naturalnie i ta reguła nie jest bez wyjątku. W sprawie tej zadowolnić się trzeba mechanicznym zestawieniem pojedynczych cyfr, ale i to jest wiele interesujące.

A więc: niektóre gatunki polipów (ogólna nazwa morskich zwierząt, należących głównie do typu koralowców) żyją 50 lat, glisty ponad 10 lat, pijawki dożyć mogą 27 lat, rak rzeczny żyje lat 20, pająki zwykle od jeden do dwu lat, chrabąszcze w niewoli spędzają 5 lat. Królowa pszczół dożyć może 5 lat, pszczoły robotcze natomiast zdychają zwykle po 6-ciu tygodniach. — Mrówki obserwowano w niewoli przez 15 lat. Ślimaki rzeczne oraz sadzawkowe żyją 12 do 14 lat. „Muszla perłowa“ (spotykana w naszych strumieniach) może osiągnąć sędziwy wiek 80 do 100 lat.

Karp i szczupak oraz prawdopodobnie sum żyją po 100 lat, zielona żaba tylko 10 lat. Ropucha ponoć dożywa swoich 40 lat. Pewien żółw spędził w niewoli 150 lat.

Najdokładniej stwierdzony jest wiek ptaków. — I tak: kogut żyje 15 do 20 lat, mewa 4-11 lat, gęś do 100 lat, labędź do 102 lat, czapla 60 lat, bocian 70 lat, sokół 162 lata, orzeł górski 104 lata, sęp 118 lat, puszczyk ponad 68 lat, a może nawet 100 lat, kos 18 lat, kanarki do 24 lat, papugi ponad 100 lat.

Z pośród ssaków: osioł osiąga 100 lat, koń nawet do 60 lat, wół 20 do 25 lat, pies 28 lat, kot 22 lata, najdłużej słoń i wieloryb, mogące osiągnąć do 200 lat.

Ponieważ długowieczności dzikich zwierząt nie da się łatwo stwierdzić, i jest ona raczej kwestią domysłów, niż pewnością, nie można przeto orzec, które z nich ma tu pierwszeństwo. Niektórzy przypuszczają, że pierwszeństwo w długowieczności należy przypisać krokodylowi. Jeśli się bowiem zważy, że gad ten z wyglądu przypominający jaszczurkę rośnie bardzo powoli — a mimo to dorasta do 9 metrów długości, to prawdopodobnie staje się przypuszczenie, że może on dożyć 500 i więcej lat wieku.

### Co się dzieje na powierzchni owocu?

Bakterjologiczne badania wykazują, że na powierzchni 1 cm<sup>2</sup> kwadratowego owocu przy zmyciu, znajdowało się od 3.200.000 do 68.000 bakterii rozmaitego rodzaju. Przy drugim myciu tej samej przestrzeni owocu znajdowało się od 12.000 do 17.000 bakterii, a przy trzecim myciu jeszcze od 7.000 do 3.000.