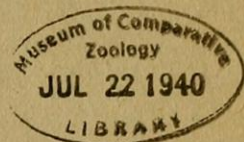


Különlenyomat az Aquila XLII—XLV. 1935—38. kötetéből.  
Separatabdruck aus Aquila XLII—XLV. Bd 1935—38. 627-650



**A FÁCÁN GAZDASÁGI JELENTŐSÉGE  
AZ 1937/38. ÉVI ORSZÁGOS VIZSGÁLAT  
EREDMÉNYEI ALAPJÁN**

**IRTA: DR. KLEINER ENDRE,  
DR. ZSÁK ZOLTÁN ÉS DR. KASZAB ZOLTÁN  
KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL**

**DIE LANDWIRTSCHAFTLICHE  
BEDEUTUNG DES FASANS AUF  
GRUND DER NAHRUNGUNTERSUCHUNG  
IM JAHRE 1937/38. IN UNGARN**

**VON DR. ANDREAS KLEINER  
UNTER MITWIRKUNG VON  
DR. ZOLTÁN ZSÁK UND DR. ZOLTÁN KASZAB**

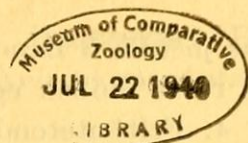
BUDAPEST, 1940.  
MAGYAR KIRALYI ÁLLAMI NYOMDA.

1396.

03



13,603



## A fácán gazdasági jelentősége az 1937/38. évi országos vizsgálat eredményei alapján.

IRTA: DR. KLEINER ENDRE,  
DR. ZSÁK ZOLTÁN és DR. KASZAB ZOLTÁN  
közreműködésével.

A m. kir. Földművelésügyi Miniszter Ur elrendelte, hogy az 1937. évi berlini Nemzetközi Vadászati Kiállítás magyar anyagában bemutatásra kerüljön a magyarországi fácán táplálkozási módja pontos adatok alapján. Ezzel a feladattal megbizta a m. kir. Madártani Intézetet s a megbízásra SCHENK JAKAB főigazgató és DR. VASVÁRI MIKLÓS főadjunktus gondos mérlegelés alapján elkészítették az anyagbegyűjtés és vizsgálat tervezetét. Az anyag begyűjtésére vonatkozó utasítás szövege a következő volt:

### Utmutatás a fácán gazdasági jelentőségének megvizsgálására szolgáló fácán példányok gyűjtéséhez és szállításához.

1. A területről minden héten 1 példány küldendő, amely lehet akár kakas, akár jérce, örvös vagy nem örvös fácán.

Egy alkalommal jelentendő, hogy az állomány egészben vagy részben mely fácánfajtából áll (örvösből-e, vagy nem örvösből), továbbá hogy a fácánállomány mesterséges keltetés (keltetőgép), illetve házityuk utján nevelődik, vagy szabadon élve őslakos-e, illetőleg régi vagy újabb telepítés-e. Végül történt-e vérfelfrissítés céljából újabb telepítés (mikor és honnan) és legvégül milyen a terület fogolyállománya?

2. A vizsgálati anyag begyűjtése napfelkelte után, vagy napnyugta előtt 2—3 órával történjék, hogy teli gyomru és begyű példányok kerüljenek vizsgálatra. Sebzett példányok azonnal kivégzendők, mert a sebzett madár tovább emészt.

3. Feltüntetendő a gyűjtés alkalmával uralkodó időjárás (példaul:

tartós jó idő, 3 napos eső után stb.) Az anyagot ajánlatos felváltva jó és rossz időben egyaránt gyűjteni.

4. Feltüntetendő a gyűjtött példányok elejtési helyének mezőgazdasági jellege (az erdőnél, hogy az ültetett terület, vagy eredeti állomány?) annak megállapíthatása végett, hogy tehetett-e a fácán gazdaságilag kárt a területen, vagy nem?

Március és április hónapokban feltétlenül több tyuk vizsgálata szükséges, miután a vetés ideje alatt fácánkakasok tartózkodnak többit a vetéseken. Ezen két hónap alatt tehát semmiesetre sem küldendő be, több mint 2 kakas. A többi beküldött példány okvetlenül tyuk legyen.

5. Junius és augusztus hónapokban a beküldött példányok fele erdős területről származzon és lehetőleg nem lövendő tarlón. Junius-augusztus hónapokban feltétlenül egynéhány fiatal példány is beküldendő.

6. A vad-gazdaság feltétlenül jelölje meg, mikor és mivel szokták a fácánokat etetni, hogy abból megállapítható legyen, a gyűjtött példányok gyomortartalma mesterséges etetőanyagból származik-e?

7. A begyűjtött fácánpéldány lehetőleg úgy adandó postára, hogy a feladást követő első hétköznap érkezzék az intézetbe. A gyűjtés tehát ne történjen vásár- és ünnepnap előtti napon, mert a fácán akkor csak harmadik napon jut a rendeltetés helyére, ami különösen a melegebb évszak alatt a begyűjtés rothadását idézheti elő. A rendszeresen begyűjtött példányokon kívül esetleg elhullva talált példányok is beküldhetők, ezt a körülményt azonban fel kell tüntetni.

8. A vizsgálati anyag bérmentesítve a m. kir. Madártani Intézetbe küldendő, Budapest, II., Herman Ottó-ut 15. szám. A feladóvevényre és a csomagra felírandó: Tudományos anyag. Csomagküldeménybe az adatokat tartalmazó levél elhelyezése meg van engedve. (A küldemény nem mint áruminta küldendő be, mert ezen esetben a mellékelt irás miatt súlyos bírság fizetendő érte.)

9. A begyűjtés kezdődik 1937. március első hetével és befejeződik 1938. február havának utolsó hetével.

A vizsgálatot magát az előzetes terv szerint **DR. VASVÁRI** végezte volna, akit azonban ebben a munkájában meggátolt a kisázsiai kutató útján szerzett súlyos maláriája. Ezen előzmények után nekem jutott a megtisztelő feladat a vizsgálat végzésére, s 1937. szept. 1-jén véglegesen át is vettem a rendelkezésre álló anyagot. Az első áttekintésem alapján meggyőződtem, hogy a fácánok milyen anyagokkal táplálkoznak és ezek után felkértem elsősorban **DR. ZSÁK ZOLTÁN** m. kir. Vetőmagvizsgáló Állomás főadjunktusát, a táplálék kisebb felének meghatározására pedig **DR. KASZAB ZOLTÁN** egyetemi tanársegédet, hogy a növényi, illetőleg az izeltlábuakból álló táplálék meghatározásánál segédkezni sziveskedjenek és nagy fáradságukért ez uton is hálás

köszönetet mondok. Ugyancsak köszönet illeti **HEGYMEGHY DEZSÓ** urat sokoldalú segítségéért és **DR. WAGNER JÁNOS** egyetemi magántanárt, aki csiga meghatározásaimban segédkezett.

A vizsgálatnál szerepelt a M. kir. Madártani Intézet 308 darabból álló régebbi gyűjteménye, amely az egész történelmi magyar birodalom területéről származott. Új anyagot pedig a m. kir. földmivélségi miniszter ur felkérésére a következő uradalmak voltak szivesek beküldeni: m. kir. Állami Ménesbirtok, Mezőhegyes (**DR. OROSZ KÁROLY**) **GRÓF ESZTERHÁZY LÁSZLÓ**, Sárosd, Győri Püspökség Uradalma, Szany és **GRÓF WENCKHEIM LÁSZLÓ** uradalma, Békés, végül pedig legbőségesebben küldött anyagot **GRÓF WENCKHEIM ANTALNÉ** uradalma, Kistápé (**PÉTERFAY JÓZSEF**), melynek anyagát **PÉTERFAY** felkérésére a M. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományegyetem Parazitologiai Intézetébe küldötte be, ahonnan a fácánok gyomortartalmait rendszeresen megkapta az intézet és így kettős vizsgálat alá estek. Összesen beérkezett és vizsgálatra alkalmas volt 189 gyomortartalom. A husban beérkezett fácánokat az intézetben rendszeresen megvizsgáltuk, méreteztük, mivel azonban ez a vizsgálat a jelen feladat kereteit túllépi, a gyomortartalom elemzésen túl nyert eredményekről más helyen fog dr. **VASVÁRI** beszámolni, míg a parazitologiai vizsgálatok eredményét dr. **KOTLÁN** egyetemi tanár dolgozata mutatja be. Amint a fentiekből látjuk, a vizsgálat az egész jelenlegi Magyarország területére kiterjedt, hiszen a vizsgálati anyagot az Alföldről Békés és Csanád megyékből, a Dunántulról pedig Fejér, Sopron és Tolna megyékből kaptuk, 1937. március 1-től 1938. február 28-ig lehető egyenletes eloszlásban mind a két nemű madarakból. A fenti uradalmaknak és azok vezetőinek a gondos és áldozatkész közreműködésükért hálás köszönetet mondunk.

A vizsgálatra alkalmas régebbi és az 1937. október 1-ig beérkezett újabb anyagról előzetes jelentést készítettem grafikon alakjában és ezt a m. kir. Külkereskedelmi Hivatal műterme tetszetős formában, 2×1 félméter méretben falitáblának megfestette, **SCHENK** főigazgató és saját felügyeletem alatt, a berlini nemzetközi Vadászati kiállítás céljára. Elgondolásunkban az Amerikai Egyesült-Államok mezőgazdasági kísérletügyi szervének szokásos százalékos grafikus ábrázolását választottuk, amely legalkalmasabb a vizsgálat részletes eredményének szemléltető kimutatására, amint ez be is bizonyult az egyidőben készült német vizsgálat eredményének kimutatásával szemben, amelynek egyes kimutatásokban meg volt kétségtelenül a saját előnye, de részletes eredményt be nem mutathatott.

Jelen dolgozatomban az azóta beérkezett anyaggal egészítettem ki a vizsgálat eredményét, továbbá a teljes részletes elemzés eredményét is közölhetem. Ugy vélem azonban, hogy eltérhetek az intézetünknek

immáron csaknem öt évtizede szokásos eredmény közlése módjától, hogy mind a 497 gyomorvizsgálat eredményét külön közöljem, hanem az eredmény gazdasági jelentőségét grafikusán ábrázolom, a táplálékban szereplő anyagokat pedig csoportosítva közlöm, megjegyezvén, hogy hány esetben fordult elő a 497 eset közül. A jelen vizsgálat eredményéről a szemléltető színes falitáblát **DR. VERTSE ALBERT** készítette. Ezt színes másolatban a IV. tábla mutatja be.

A gyomrok tartalmát megszárított állapotban vettem vizsgálat alá, mivel csak így van rá mód, hogy a meghatározás pontos legyen, azonkívül nem lenne összevethető a csaknem 50 év alatt gyűjtött nagy anyaggal. Eljárásunknak az a hátránya, hogy csakis az esetek százalékát állapíthatjuk meg, azonban azt, hogy valamely táplálékul szolgáló anyag valójában hányad részét alkotja a teljes táplálék mennyiségének, arról képet nem nyerünk. Ez bajosan is volna kimutatható, mivel az egyes esetből nem általánosíthatunk, viszont nincs mód arra, hogy a táplálék mennyiségi eloszlását valamely módon ábrázolhassuk. Egyik régebbi hasonló vizsgálatomban megkíséreltem egy ilyen kimutatást (Oiseaux, 1936. p. 242.), de az annyira általánosságban mozgott, hogy pontos eredmény kimutatására nem volt alkalmas. Nem találok alkalmasnak a németek módszerét sem, akik az 1937-es vadászati kiállításon ezt a hibát úgy akarták kiküszöbölni, hogy az egyes táplálékrészeket darabonként sorolták fel. Ennek hátránya egyrészt, hogy a tulnyomó törmelékes részt csak hozzávetőlegesen tudják megbecsülni, azonkívül az egyes táplálékelemek nagysága teljesen különböző. pl. bogár és gyommag, vagy különböző nagyságu kövek stb., másodsor nehézkes az áttekintés is, mivel a főtáblázat mellé teljesen külön hasonló nagyságu táblát kell mellékelni. Mint említettem, a súly szerinti eloszlás érzékeltetése az anyagok különböző száradási súlyvesztése miatt lehetetlen. A német módszer csak azon esetben adhat előreláthatólag a valóságot megközelítő képet, ha például egy nagyobb terület gyomor sorozatát vizsgálnánk meg, amely állatok egy napról és egy helyről származnak.

Ezen indokolások alapján a legvalószerűbb képet mégis csak az esetek százalékából nyerjük, ha ezeket a százalékokat ismét százazságságra vonatkoztatjuk. Ezt a módszert követik az amerikaiak ezt használtuk mi is az előzetes jelentésben és továbbra is ezt a módszert tartottuk meg. Tanulságul felhasználtuk azonban a vadászati kiállításon bemutatott német táblázatot is, és ezért ennek a példájára az évi összefoglalást oszloposan egymás mellé s nem egymás fölé állítva mutatjuk be ez alkalommal, valamint oszloposan szemléltetjük az egyes tápláléki elemek gazdasági jelentőségét is, vagyis a hasznót, kárt, közömbös és jelentőség nélküli táplálékot. Ezzel sokkal részletesebben és a valóságnak tökéletesebben megfelelve szemléltetjük a fácán táp-

lálkozását. A közömbös táplálék — növényi szárrészek, vadbogyók, fák magvai stb. — gazdaságilag nem bir jelentőséggel, viszont a fácának tápláló anyagot szolgáltat és így vadgazdaságilag hasznos növény lesz belőle. A jelentőségnélkülinek jelzett táplálék egyrészt zuzókövekből áll, amelyeknek mezőgazdaságilag semmi jelentőségük sincs, viszont nem nyújtanak tápanyagot a madárnak sem. Ugyanide soroljuk az etetési anyagokat is, amelyek az uradalmak részére költséget jelentenek, de rendeltetésük is, hogy a fácánok vele táplálkozzanak. A berlini kiállításon szerepelt táblázatot a folytatólagos tapasztalatok és elgondolások annyiban is módosítottuk, hogy az egyes eleségek szemléltetésre berajzolt ábrákat nem a grafikonba, hanem a módosított évi összefoglalásba mutatjuk be, mivel az első táblázatban ott nyert az ábra elhelyezést, ahol éppen a legtöbb hely volt. Ez némiképen megtévesztően hatott, mert a felületes szemlélőben azt a látszatot keltette, mintha csakis a felette jelzett hónapban fogyasztana a fácán olyan táplálékot, holott az illető ábra az egész rovatra vonatkozott. Ezzel a módosításunkkal vesszít a táblázatunk szemléltetőségéből, ezzel szemben azonban elejét vesszük az esetleges félreértéseknek.

Csoportosításunk az egyes táplálkozási anyagok gazdasági jelentőségére, azok létfeltételeire és az előfordulási esetek gyakoriságára való tekintettel történt. Ezek alapján 11 rovatba soroltuk a fácán táplálékát: 1. Hasznos bogarak, mint katicabogár (*Coccinella*), *Carabida*-k stb. az esetek 5·63%-ában; 2. termények, amelyek közt leggyakrabban a gabonaneműek és kukorica fordult elő, de gyakrabban került elő hüvelyes vetemény is, mint bab és borsó stb. Ezen kívül szőlő is előfordult stb.; összesen az esetek 35·81%-ában. A kár mindössze tehát 12% részt tesz ki. 3. Káros rovarok. E rovatba soroltuk a gabonapoloskákat, sáskaféléket — tágabb értelemben véve a szót, az *Orthoptera*-kra — és a hernyókat, mivel gazdasági szempontból egyenlő elbírálás alá esnek, egyenként aránylag kevészer, de körülbelül egyenlő számban fordulnak elő, 13·48%. 4. Káros bogarak, amelyek közül főleg a levélbogarak (*Chrysomelidae*) és ormányosok (*Curculionidae*) stb. fordulnak elő, 19·32%. 5. A fácánok táplálkozásában legnagyobb szerep jut a mezei gyommagvaknak, összesen 65·39%. A tényleges haszon 26%-rész. 6. Szintén elég jelentős esetben fordulnak elő vadbogyók is, mint galagonya, kökény, vadrózsa, gyalogbodza, fekete ebszőlő stb. 36·62%. 7. Fák száraz magtermései, mint főleg akácmag, amely egyike a leggyakoribb fácántáplálékoknak, azonkívül makk stb., 30·98%. 8. Ezután olyan állatok következnek, amelyek legnagyobb részt teljesen közömbösek és aránylag ritkán is fordulnak elő a táplálékban és akkor is csak elenyésző mennyiségben; ilyenek a csigák, százlábuak, hangyák, darazsak stb. 21·73%. 9. Gyökerek, levél- és szárrészek 41·04%. Mind

ezek a táplálékok gazdasági szempontból közömbösek, viszont a fácán részére fontos tápanyagok, ami az egész táplálék 36%-része. 10. Etetési anyagok (ocsu, cirok, törköly stb.) 16·29%. 11. Zuzókövek (kavics, kövecsek, üvegdarabkák, gyöngy, gomb stb.), amely csaknem minden esetben előfordul, összesen 78·85%-ában az eseteknek. Ez ismét 26% része a tápláléknak. A táblázatban mindezek az eredmények már 100 esetre vonatkoztatva kerültek be, mint ahogyan négy főcsoportot itt is így közöltünk le.

Ezen tapasztalatok arra mutatnak, hogy a fácán a mezőgazdaságra nézve tulnyomórészt hasznos madár. Ez a megállapítás nem mond ellene a valóságnak, hiszen ha az esetek tulnyomó részében nem találunk olyan eleséget, amely a mezőgazdaság szempontjából kárnak lenne számítható, akkor mennyiségi szempontból hasznosnak kell lennie a madárnak. Ezzel szemben a gyakorlati életben gyakran hallunk a fácán kártételéről. Hogy ezt a kérdést alaposabban tanulmányozhassuk, felkértük az uradalmakat, hogy a madarak elejtési helyét részletesen közöljék a beküldés alkalmával. **PÉTERFAY JÓZSEF, OROSZ KÁROLY DR.** és **VARGA ISTVÁN** minden esetben részletesen közölték az elejtési hely viszonyait (szántó, tarló, erdő, nádas stb.), az időjárási viszonyokat és az elejtés óráját, valamint történt-e a környéken etetés és mivel. Hála az uradalmak szívességének, mi mindig az egész madarakat kaptuk kézhez, ami által módunk nyílt rá, hogy a madarak kondícióját a különböző táplálék mellett, különböző viszonyok közt összehasonlíthattuk.

Az eredmény mindig egyenletes volt. A mezei gyommagvak, különösen *Carex sp.* (sásfélék), *Chenopodium album* L. (fehér libatop), *Convolvulus arvensis* L. (kis szulák), *Fagopyrum convolvulus* H. **GROSS.** (szulákpohánka), *Polygonum aviculare* L. (porcsin keserűfű), *Polygonum lapathifolium* L. (lapulevelű keserűfű), *Setaria glauca* R. és **SCH.** (fakó vadmuhar), *Setaria viridis* R. és **SCH.** (zöld vadmuhar) stb. képezték mindig a táplálék zömét. Különösen nagy tömegben fordultak néha elő pl. *Chenopodium album*, főleg pedig a *Solanum nigrum* magja és bogyói, amelyek néha az egész gyomrot betöltötték, holott ez a növény mérges. A mérges növények igen gyakran fordulnak elő a fácánok gyomrában és ezek nemcsak hogy nincsenek a fácánokra káros hatással, hanem ugylátszik egyik legfőbb táplálékuk, az alább következő jegyzékben csillaggal jelöljük meg a mérges növényeket. Ugyancsak gyakori táplálék a bogyótermő fák, bokrok és növények termései, amelyeket a fácánok egész télen át, sőt elszáradt állapotban ugyszólván egész éven át megtalálnak és a gyomrokban gyakran találni a fent említetteken kívül galagonya-, kökény-, gyalogbodza- és szedermagvakat. Harmadik helyen kell megemlítenünk a fák száraz magvait, elsősorban az akácot, amelyet



ritkás erdőkben, árkok mentén mindenütt meglel a fácán és nagy mennyiségben fogyasztja. Ha most már összevetjük az egyéb táplálékkal, 100-ra vonatkoztatva, a táplálék 62%-a növényi eleségből áll.

Az állati eleségben legnagyobb rész jut a bogarakra, különösen pedig az ormányosokra és levélbogarakra. Aránylag sokszor találunk hangyákat, százlábuakat, gabonapoloskákat, csigákat és hernyókat. Feltűnő, hogy nem egy fácán gyomra télen kizárólag csak hernyókkal volt telve. Az izeltlábuakon és csigákon kívül azonban más állati eleséget nem sikerült kimutatni, mint ahogyan a németek egeret is találtak a fácán gyomrában. Egyetlen esetben fordult elő egy halpikkely, amit azonban a nádasok szélén, ahol előszeretettel tartózkodnak a fácánok, a földről is fölszedhetett. Így az állati eleségre jut a legkisebb százalék : 16%.

A hátralévő 22% esik a zuzókővekre, amelyek a fácán emésztésében igen nagy szerepet játszanak. Csaknem minden esetben előfordulnak, de éppen olyan esetekben, amikor keménymagvak vannak a madarak gyomrában, hiányzanak a várható zuzókővek, viszont a növényi szárrészek előfordulása esetén csaknem kizárólag kavicsot találunk a fácánok gyomrában. Ennek a magyarázatát abban lelem, hogy a kemény magvak már önmagukban is betöltik a zuzókő szerepét, ha tehát a fácán magvakkal eszi tele magát, a zuzókővek eltávolodhatnak a gyomorból, mivel a magvak is elvégzik a feladatukat, viszont ha puha növényi részeket fogyaszt nagy mennyiségben, szüksége van azok megemésztéséhez a zuzókővekre.

Mielőtt rátérnék a táplálék táblázatos kimutatására még néhány szót kell kiegészítésül szólni az egyes táplálkozási anyagok csoportosításához. Egyszerű esetben a gyomortartalomban valamely táplálék uralkodott és még ahhoz hasonló eleség fordult vele együtt elő, pl. gyommag volt tömegesen a gyomorban, esetleg még kavics és növényi szárrészek is. Ilyen eset nyilvánvalóan a fácán haszna mellett döntött. Egyszerű volt az az eset is, amikor kizárólag zabos-bükkönyből vagy őszi árpa friss leveleiből állott a táplálék, amely nyilvánvaló kár volt. Ez utóbbi azonban már meggondolásra int bennünket. T. i. mi átlagosan 497 gyomorból az esetek előfordulási száma alapján jutottunk ahhoz az eredményhez, hogy a fácán tulnyomóan hasznos. De ha ilyen esetek is vannak, akkor megtörténhetik, hogy ha egy nagyobb fácán-csapat beveszi magát egy vetésbe, ott alapos kárt tehet, nagy számuk folytán. Ezért nem szabad megfeledkeznünk, hogy a fácán alkalmi kártétele igen nagy lehet. Azonban megfordíthatjuk az esetet is, t. i. némely esetben nincs az sem kizárva, hogy ha terményt is találtunk a fácán gyomrában, vajjon nem származik-e az egyszerűen etetésből, amit sok esetben nem lehet eldönteni és ilyenformán a kár 12%-a még

alacsonyabb értékre esne. A mezőgazdasági jelentőség eldöntésében az esetek számolása alapján ott csuszhatik be hiba, amikor a táplálék igen kevert. Így megtörtént az, hogy a fácán gyomra ugyszólván csupa káros bogárral volt telve, de akadt közöttte néhány szem gabonanemű is, amit nyilván a szántóföldek veteményében szedett fel. Ilyen esetben tulnyomó a haszontétel és elenyésző a kár, pontos adatnyerés céljából azonban kénytelenek vagyunk, ha az eseteket számoljuk, úgy a haszonnál, mint a kárnál megemlíteni. De megtörtént az ellenkezője is, amikor nagy mennyiségű buza közt előkerült egy igen kártékony levélbogár is. Bármennyire kártékony ez a bogár, ez esetben mégis csak a fácán kártétele a nagyobb. Ezt az esetet is mindkét oldalon meg kell említenünk s arra nem áll mód, hogy a haszon és kár különböző mértékét is megadjuk.

További hibák csuszhatnak be a számításba azon a réven is, hogy a fácán az illető gazdasági növényt, pl. buzaszemeket, szőlőmagot, cseresznyemagot stb. már a földről, esetleg hónapokkal később szedte fel s így semmiféle kárt sem okoz vele. Ugyanigy lehetnek a vetemény szemek, mint a gyommagvak is etetési anyagok, amelyek az ocsuból származnak, vagy több helyen a fácánokat törkölyvel etetik. Ilyen esetek mindig külön-külön bírálandók, hogy hova számítsuk őket. Így pl. a cirokot mindig az etetés rovathoz számíthatjuk, mivel a fácánosba ültetik, hogy a fácán közelben bőséges, állandóan hozzáférhető természetes táplálékhoz jusson. Egyik Szeged-Királyhalomról beérkezett gyomorban Ioxylon-magvakat találtunk, amely diszcserjét az ottani erdészeti iskolában természetnek nagy mennyiségben, és úgy látszik, magját a ily módon hasznosítják, hogy a fácánok etetésére használják fel. A kimutatható kárt tehát valószínűleg az etetés is csökkenti.

Mint minden módszerből, tehát a miénkből sem küszöbölhetők ki teljesen a hibák, azonban mégis csak az átlagos képet így tudjuk a leg-tökéletesebben elérni, mivel ha az eseteket egyenként sorolnánk fel, a kép jobban megfelelné a valóságnak, de abból semmiféle következtetést levonni nem tudnánk, valamint az adathalmaz áttekinthetlenné tenné a vizsgálatunkat.

Táblázat alapján a következő állatokat és növényeket találtuk a fácánok gyomrában, a következő eset számokban (Mérgező növények, ill. igen káros rovarok \*-gal jelölve :

## I. Növényi táplálék. — Vegetabilische Nahrung.

### 1. Mezei gyommagvak. — Feld-Unkrautsamen.

*1. Adonis aestivalis L. ....	12		5. Agrostemma githago L. ....	4
*2. Aethusa cynapium L. ....	2		6. Ajuga chamaepitys (L.) Schreb.	3
3. Agrimonia eupatoria L. ....			7. Ajuga genevensis L. ....	1
4. Agropyron repens (L.) Beauv.	1		8. Allium angulosum L. ....	1

9. <i>Allium scorodoprasum</i> L. ....	1	53. <i>Chenopodium album</i> L. ....	70
10. <i>Alopecurus pratensis</i> L. ....	1	54. <i>Chenopodium ficifolium</i> Sm. ....	5
11. <i>Althaea officinalis</i> L. ....	1	55. <i>Chenopodium hybridum</i> L. . .	10
12. <i>Amarantus albus</i> L. ....	5	56. <i>Chenopodium polyspermum</i> L. ....	1
13. <i>Amarantus angustifolius</i> Lam. ....	2	57. <i>Chenopodium rubrum</i> L. ...	1
14. <i>Amarantus retroflexus</i> L....	35	58. <i>Chenopodium urbicum</i> L. ...	1
15. <i>Anagallis arvensis</i> L. ....	6	59. <i>Chenopodium</i> sp. ....	4
16. <i>Anthemis arvensis</i> L. ....	1	60. <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. ...	4
17. <i>Anthemis cotula</i> L. ....	1	61. <i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	1
18. <i>Anthriscus scandix</i> (Scop.) Aschers. ....	4	62. <i>Convulvulus arvensis</i> L. ...	62
19. <i>Anthriscus trichospermus</i> Schult. ....	1	63. <i>Corispermum nitidum</i> Kit. ...	2
20. <i>Anthyllis vulneraria</i> L. ....	1	64. <i>Coronilla varia</i> L. ....	1
21. <i>Arctium lappa</i> L. ....	13	65. <i>Cuscuta lupuliformis</i> Krock..	1
22. <i>Arctium minus</i> (Hill.) Bernh.	1	66. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	2
23. <i>Arenaria serpyllifolia</i> L. ...	3	67. <i>Cyperacea</i> sp. ....	5
24. <i>Aster</i> sp. ....	1	*68. <i>Datura stramonium</i> L. ....	11
25. <i>Astragalus</i> sp. ....	2	69. <i>Digitaria humifusa</i> Rich. ...	11
26. <i>Atriplex patula</i> L. ....	11	70. <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	23
27. <i>Atriplex tatarica</i> L. ....	2	71. <i>Echinochloa crus-galli</i> L. ...	45
28. <i>Atriplex</i> sp. ....	4	72. <i>Echium vulgare</i> L. ....	1
29. <i>Avena fatua</i> L. ....	2	73. <i>Equisetum arvense</i> L. ....	2
30. <i>Baldingera arundinacea</i> (L.) Dum. ....	1	74. <i>Eragrostis minor</i> Host. ....	4
31. <i>Ballota nigra</i> L. ....	3	75. <i>Euphorbia helioscopia</i> L. ...	2
32. <i>Berteroa incana</i> (L.) DC. ....	1	76. <i>Fagopyrum convulvulus</i> (L.) H. Gross. ....	123
33. <i>Bidens tripartita</i> L. ....	5	77. <i>Fagopyrum sagittatum</i> Gilib.	1
34. <i>Bifora radians</i> M. B. ....	4	78. <i>Fumana vulgaris</i> Spach. ....	2
35. <i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla. ....	2	79. <i>Fumaria</i> sp. ....	3
36. <i>Bromus inermis</i> Leyss. ....	2	80. <i>Galeopsis ladanum</i> L. ....	3
37. <i>Bromus secalinus</i> L. ....	1	81. <i>Galium aparine</i> L. ....	20
38. <i>Bromus sterilis</i> L. ....	5	82. <i>Galium mollugo</i> L. ....	2
39. <i>Bromus</i> sp. ....	9	83. <i>Galium spurium</i> L. ....	5
40. <i>Bupleurum tenuissimum</i> L. ....	1	84. <i>Galium tricorne</i> With. ....	8
41. <i>Calystegia saepium</i> (L.) R. Br.	19	85. <i>Galium</i> sp. ....	7
42. <i>Cannabis sativa</i> L. ....	19	86. <i>Geranium columbinum</i> L. ..	1
43. <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic. ....	4	87. <i>Geranium dissectum</i> L. ....	2
44. <i>Carduus acanthoides</i> L. ....	1	88. <i>Geranium pusillum</i> Burm....	2
45. <i>Carex</i> sp. ....	50	89. <i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	1
46. <i>Caucalis daucoides</i> L. ....	2	90. <i>Glycyrrhiza echinata</i> L. ....	2
47. <i>Centaurea cyanus</i> L. ....	9	91. <i>Heleochloa alopecuroides</i> (Pill & Mitterp) Host. ....	2
48. <i>Centaurea micranthos</i> Gmel..	1	92. <i>Heliotropium europaeum</i> L. .	1
49. <i>Centaurea pannonica</i> (Heuff.) Hay. ....	1	93. <i>Holosteum umbellatum</i> L. ..	5
50. <i>Cerastium caespitosum</i> Gilib.	6	94. <i>Hibiscus trionum</i> L. ....	23
51. <i>Cerinthe minor</i> L. ....	1	95. <i>Hyoscyamus niger</i> L. ....	1
52. <i>Chaerophyllum</i> sp. ....	1	96. <i>Kickxia spec.</i> .....	1
		97. <i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	1
		98. <i>Labiata</i> sp. ....	1
		99. <i>Lactuca saligna</i> L. ....	2
		100. <i>Lactuca serriola</i> L. ....	2

101. <i>Lamium amplexicaule</i> L. ....	1	144. <i>Ranunculus sardous</i> Cr. ....	
102. <i>Lappula echinata</i> Gilib. ....	1	145. <i>Ranunculus</i> sp. ....	3
103. <i>Lapsana communis</i> L. ....	1	146. <i>Raphanus raphanistrum</i> L. ...	9
104. <i>Lathyrus aphaca</i> L. ....	1	147. <i>Reseda lutea</i> L. ....	5
105. <i>Lathyrus tuberosus</i> L. ....	10	148. <i>Rumex crispus</i> L. ....	1
106. <i>Leontodon autumnalis</i> L. ...	1	149. <i>Rumex paluster</i> Sm. (limosus) ....	1
107. <i>Leonurus cardiaca</i> L. ....	1	150. <i>Rumex sanguineus</i> L. ....	1
108. <i>Leonurus marrubiastrum</i> L. .	1	151. <i>Salsola kali</i> L. ....	8
109. <i>Lithospermum arvense</i> L. . .	4	152. <i>Sanguisorba minor</i> Scop. ...	1
110. <i>Lolium perenne</i> L. ....	3	153. <i>Satureja vulgaris</i> (L.) Fritsch.	1
*111. <i>Lolium temulentum</i> L. ....	1	154. <i>Schoenoplectus</i> sp. ....	1
112. <i>Lotus corniculatus</i> L. ....	1	155. <i>Scleranthus annuus</i> L. ....	3
113. <i>Malva neglecta</i> Wallr. ....	1	156. <i>Setaria glauca</i> (L.) R. & Sch.	97
114. <i>Malva silvestris</i> L. ....	1	157. <i>Setaria viridis</i> (L.) R. & Sch.	82
115. <i>Marrubium vulgare</i> L. ....	2	158. <i>Sinapis arvensis</i> L. ....	10
116. <i>Matricaria inodora</i> L. ....	2	159. <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill. ....	2
117. <i>Medicago lupulina</i> L. ....	10	160. <i>Sonchus oleraceus</i> L. ....	1
118. <i>Melandryum album</i> (Mill.) Garcke. ....	3	161. <i>Spergularia rubra</i> (L.) Presl.	1
119. <i>Melampyrum barbatum</i> W. & K. ....		162. <i>Stachys annua</i> L. ....	4
120. <i>Melilotus dentatus</i> (W. & K.) All. ....	1	163. <i>Stellaria graminea</i> L. ....	1
121. <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Medic. ....	1	164. <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. ...	27
122. <i>Mercurialis annua</i> L. ....	2	165. <i>Taraxacum officinale</i> Webb.	1
123. <i>Myosotis micrantha</i> Pall. ...	1	166. <i>Thesium intermedium</i> Schrad.	1
124. <i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.	1	167. <i>Thlaspi arvense</i> L. ....	1
125. <i>Odontites rubra</i> Gilib. ....	1	168. <i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Lk..	1
126. <i>Onobrychis viciaefolia</i> Scop..	1	169. <i>Trifolium incarnatum</i> L. ...	1
127. <i>Ononis</i> sp. ....	1	170. <i>Trifolium repens</i> L. ....	2
128. <i>Onopordum acanthium</i> L. ...	2	171. <i>Umbellifera</i> ....	1
129. <i>Panicum capillare</i> L. ....	2	172. <i>Urtica dioica</i> L. ....	1
130. <i>Papaver dubium</i> L. ....	1	173. <i>Urtica urens</i> L. ....	1
131. <i>Picris hieracioides</i> L. ....	1	174. <i>Valerianella olitoria</i> (L.) Poll. .	2
132. <i>Pimpinella saxifraga</i> L. ....	1	175. <i>Verbascum phlomoides</i> L. ...	1
133. <i>Plantago lanceolata</i> L. ....	9	176. <i>Verbascum</i> sp. ....	1
134. <i>Plantago major</i> L. ....	1	177. <i>Verbena officinalis</i> L. ....	15
135. <i>Poa annua</i> L. ....	1	178. <i>Veronica hederifolia</i> L. ....	32
136. <i>Poa</i> sp. ....	2	179. <i>Veronica polita</i> Fr. ....	1
137. <i>Polygonum arenarium</i> W. & K. (floridum) ....	2	180. <i>Vicia angustifolia</i> L. ....	16
138. <i>Polygonum aviculare</i> L. ....	68	181. <i>Vicia cracca</i> L. ....	1
139. <i>Polygonum hydropiper</i> L. ...	6	182. <i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray ....	18
140. <i>Polygonum lapathifolium</i> L..	61	183. <i>Vicia pannonica</i> Cr. — <i>Vicia striata</i> (Mnch.) M. B..	8
141. <i>Polygonum minus</i> Huds. ...	3	184. <i>Vicia segetalis</i> (Thuill.) Koch.	3
142. <i>Polygonum persicaria</i> L. ...	14	185. <i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Mnch.	6
143. <i>Ranunculus arvensis</i> L. ....	6	186. <i>Vicia villosa</i> Roth. ....	14
		187. <i>Vicia</i> sp. ....	10
		188. <i>Viola arvensis</i> Murr. ....	5
		189. <i>Viola</i> sp. ....	9

*Erdei aljnövényzet gyommagjai. — Unkrautsamen von Waldpflanzen.*

1. <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) R. & Sch. ....	2	7. <i>Lithospermum purpureocaer-</i> <i>leum</i> L. ....	1	7
2. <i>Carex pallescens</i> L. ....	1	8. <i>Myosotis sparsiflora</i> Mikan. .	1	1
3. <i>Carex silvatica</i> Huds. ....	2	9. <i>Oryzopsis virescens</i> (Trin.) Beck. ....	1	1
4. <i>Corydalis cava</i> (L.) Schw. & K. ....	a1	10. <i>Sieglingia decumbens</i> (L.) Berhn. ....	3	3
5. <i>Geum urbanum</i> L. ....	3	11. <i>Torilis anthriscus</i> (L.) Gmel.	2	2
6. <i>Lithospermum officinale</i> L...	7			

*Bogyók és magvaik. — Beeren, Beerenkerne.*

1. <i>Arum maculatum</i> L. ....	1	11. <i>Polygonatum</i> sp. ....	2
2. <i>Celtis occidentalis</i> L. ....	4	12. <i>Prunus spinosa</i> L. ....	29
3. <i>Convallaria majalis</i> L. ....	1	13. <i>Rosa</i> sp. ....	47
4. <i>Cornus mas</i> L. ....	1	14. <i>Rubus caesius</i> L. ....	65
5. <i>Cornus sanguinea</i> L. ....	51	15. <i>Sambucus ebulus</i> L. ....	30
6. <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. .	43	*16. <i>Solanum dulcamara</i> L. ....	9
7. <i>Crataegus oxyacantha</i> L. ...	4	*17. <i>Solanum nigrum</i> L. ....	70
8. <i>Cucubalus baccifer</i> L. ....	5	18. <i>Sorbus</i> sp. ....	1
9. <i>Ligustrum vulgare</i> L. ....	15	19. <i>Viburnum lantana</i> L. ....	3
10. <i>Mahonia aquifolium</i> Nutt ...	1		

*Fák magvai. — Baumsamen.*

1. <i>Carpinus betulus</i> L. ....	36	3. <i>Quercus</i> sp. ....	7
2. <i>Catalpa bignonioides</i> Walt. .	1	4. <i>Robinia pseudacacia</i> L. ....	132

*Levél, szár és gyökér részek. — Blätter, Stengel und Wurzel-Teile.*

1. <i>Achillea collina</i> Becker (levél) (Blatt) .....	1	részek — Unbestummbare Pflanzenreste .....	169
2. <i>Hedera helix</i> L. (levél) (Blatt)	1	5. Gumós gyökér vastagodások. (Angeschwollene Wurzelteile)	18
3. <i>Juniperus communis</i> L. (levél) (Blatt) .....	1	6. Gubacs — (Gallapfel) .....	2
4. Meghatározhatatlan növény-			

*Gazdasági növények és etetés. — Nutzpflanzen und Futterstoffe.**Fűfélék. — Grasarten.*

1. Kukorica ( <i>Zea mays</i> L.) ....	92	7. Muhar [ <i>Setaria italica</i> ] (L.) R. & [Sch.] .....	13
2. Buza ( <i>Triticum aestivum</i> L.)	56	8. Zab ( <i>Avena sativa</i> L.) ....	12
3. Cirok ( <i>Sorghum vulgare</i> Pers.)	39	9. Szudánfű ( <i>Sorghum halapense</i> var. <i>sudanense</i> [Piquer]) .....	3
4. Árpa ( <i>Hordeum vulgare</i> L.)	24		
5. Rozs ( <i>Secale cereale</i> L.) ....	21		
6. Köles ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)	14		

*Hüvelyesek. — Hülsenfrüchte.*

10. Bab ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	41	14. Lucerna ( <i>Medicago sativa</i> L.)	1
11. Takarmánybükköny ( <i>Vicia</i> <i>sativa</i> L.) .....	4	15. Lóbab ( <i>Vicia faba</i> L.) .....	1
12. Borsó ( <i>Pisum sativum</i> L.) ..	5	16. Lóhere-levél. — Kleh-Blatt.	5
13. Lencse ( <i>Lens culinaris</i> Medic.)	2	17. Bükköny-levél — Wicke-Blatt	1

*Olajos magvak. — Ölige Samen.*18. Napraforgó (*Helianthus annuus* L.) . . . . 9*Vegyesek. — Varia.*

19. Szőlő-mag — Weintrauben-Samen . . . . .	23		21. <i>Ioxylon pomiferum</i> Raf. . . . .	1
20. Cseresznyemag — Kirschen-samen . . . . .	2		22. Nagycsontár — dió — „Nuss“	2
			23. Ocsu — Getreideabfalle . . .	5
			24. Törköly — Treber, Trester . .	4

**II. Állati táplálék. — Tierische Nahrung.***Arthropoda. — Izeltlábúak.*

1. Meg nem határozható rovar törmelék. — Unbestimmbare Arthropoden . . . . .	60		2. Rovarálcák. — Larven . . . . .	3
			3. Rovarbábok — Puppen . . . . .	1
			4. Rovarpete — Ei . . . . .	1

*Crustacea. — Rákok.*

(Közömbös. — Indifferent.)

5. Isopoda (ászkarák) . . . . .	1		7. <i>Asellus aquaticus</i> L. (vizi ászka) . . . . .	1
6. <i>Armadillidium</i> sp. (gömbölyödő ászkarák) . . . . .	9			

*Diplopoda. — Ikerszelvényesek.*

(Közömbös — Indifferent.)

8. Julidae . . . . . 3

*Chilopoda. — Százlábúak.*

(Hasznos. — Nützlich.)

9. *Geophilus* sp. . . . . 1*Orthoptera. — Egyenesszárnyúak.*

(Általában károsak. — Im Allgemeinen schädlich.)

10. Orthoptera . . . . .	7		13. <i>Gryllus</i> sp. (tücsök) . . . . .	6
11. Locustidae (szöcskék) . . . . .	1		14. <i>Ectobius</i> sp. . . . .	1
12. Acrididae (sáskák) . . . . .	9			

*Dermoptera. — Bórszárnyúak.*

(Általában károsak. — Im Allgemeinen schädlich.)

15. *Forficula auricularia* L. (fülbemászó) . . . . 2*Coleoptera. — Bogarak.*

16. Bogártörmelékek — Käferreste . . . . . 31

*Carabidae. — Futóbogarak.*

(Általában hasznosak. — Im Allgemeinen nützlich.)

17. <i>Carabus monilis</i> pannonicus Csiki . . . . .	1		24. <i>Harpalus picipennis</i> Duft. . .	1
18. <i>Trechus 4-striatus</i> Schrk. . . . .	1		25. <i>Harpalus distinguendus</i> Duftschm. . . . .	1
19. <i>Bembidion</i> sp. . . . .	1		26. <i>Ophonus pubescens</i> Müll. . . .	1
20. <i>Badister unipustulatus</i> Bon. . . .	1		27. <i>Amara aenea</i> Deg. . . . .	3
21. <i>Pterostichus</i> sp. . . . .	1		28. <i>Brachynus explodens</i> Duft. . .	1
22. <i>Abax ater</i> Vill. . . . .	1		29. <i>Brachynus crepitans</i> L. . . . .	1
23. <i>Harpalus</i> sp. . . . .	12			

*Dytiscidae.* — *Csikbogarak.*

(Kártékony. — Schädlich.)

30. *Rhantus* sp. .... 1*Staphylinidae.* — *Kurtaszárnyu bogarak.*

(Hasznos — Nützlich.)

31. *Staphylinus* sp. .... 1*Histeridae.* — *Sutabogarak.*

(Hasznos — Nützlich.)

32. *Hister* sp. .... 133. *Hister purpurascens* Hrbst... 3*Hydrophilidae.* — *Csiborfélék.*

(Lárvájuk kártékony. — Die Larve schädlich.)

34. *Limnoxenus oblongus* Hrbst. 1*Lucanidae.* — *Szarvasbogarak.*

(Lárvájuk káros. — Die Larve schädlich.)

35. *Lucanus cervus* L. .... 1*Scarabaeidae.* — *Lemezcsápu bogarak.*

(Egy részük közömbös, illetve hasznos pl. az első három, más részük nagyon káros pl. a negyedik és ötödik. — Ein Teil indifferent, oder sogar nützlich, z. B. die ersten drei, ein anderer Teil sehr schädlich z. B. der vierte und fünfte.)

36. <i>Aphodius</i> sp. ....	4		*39. <i>Melolontha melolontha</i> L. (májusi cserebogár) ....	1
37. <i>Aphodius melanosticticus</i> Schmidt. ....	1		*40. <i>Anisoplia austriaca</i> Hrbst. (rozszsipoly) ....	1
38. <i>Heptaulachus sus</i> Hrbst. ...	1		41. <i>Maladera holosericea</i> Scop. ...	2

*Cantharidae.* — *Lágybőrü bogarak.*

(Hasznos. — Nützlich.)

42. *Cantharis fusca* L. .... 1*Elateridae.* — *Pattanó bogarak.*

(Kártékony. — Schädlich.)

43. Elaterida-lárva (drótféreg) — Larve .....	8		46. <i>Agriotes</i> sp. ....	2
44. <i>Athous</i> sp. ....	1		*47. <i>Agriotes lineatus</i> L. (vetési pattanó-bogár) .....	2
45. <i>Cardiophorus</i> sp. ....	1			

*Coccinellidae.* — *Katicabogár-félék.*

(Hasznosak. — Nützlich.)

48. <i>Coccinellidae</i> .....	2		50. <i>Coccinella 7-punctata</i> L. (hét- pettyes katicabogár) .....	5
49. <i>Coccinella bipunctata</i> L. (két- pettyes katicabogár) .....	1		51. <i>Propylea 14-punctata</i> L. ...	4

*Tenebrionidae.* — *Gyászbogarak.*

(Közömbös. — Indifferent.)

52. Tenebrionida-lárva .....	1		55. Opartum sabulosum L. (poros- hátsó bogár) .....	9
53. Pedinus sp. ....	1		56. Crypticus quisquilius L. ...	1
54. Pedinus femoralis L. ....	1			

*Chrysomelidae.* — *Levélbogarak.*

(Káros. — Schädlich.)

57. Chrysomelidae .....	2		*65. Gastroidea polygoni L. ....	2
*58. Lema melanopus L. (vetés- fehéritő bogár) .....	1		*66. Phytodecta fornicata Brüggm.	6
59. Coptocephala unifasciata Scop.	1		67. Galeruca tanaceti L. ....	3
60. Cryptocephalus sp. ....	1		68. Galeruca pomonae Scop. ....	2
61. Chrysomela goettingensis L.	1		69. Galeruca melanocephala Ponza	1
62. Chrysomela staphylea L. ....	1		70. Lochmaea caprae L. ....	1
63. Chrysomela rossia Ill. ....	1		71. Agelastica alni L. ....	1
64. Chrysomela fastuosa Scop. ..	1		*72. Halticinae (földibolha) ....	1
			73. Cassida sp. ....	2
			74. Cassida viridis L. ....	1

*Cerambycidae.* — *Cincérek.*

(Káros. — Schädlich.)

75. Rhagium sycophanta Schrk.	1		77. Dorcadion pedestre Poda (zömökcincér) .....	1
76. Leptura sp. (virágcincér) ...	1			

*Curculionidae.* — *Orrmányosok.*

(Káros. — Schädlich.)

78. Curculionidae .....	7		88. Cleonus sp. ....	6
79. Otiorrhynchus sp. ....	3		*89. Cleonus piger Scop. (répa- bogár) .....	2
80. Otiorrhynchus ovatus L. ...	1		90. Cleonus cinereus Schrk. ....	1
81. Otiorrhynchus raucus F. ...	1		91. Cleonus pedestris Poda ....	3
82. Phytomus sp. ....	2		92. Psalidium maxillosum F. ....	6
83. Phytomus punctatus F. ...	1		93. Strophosomus melanogrammus Först. ....	1
84. Alophus triguttatus F. ....	1		*94. Apion pisi F. ....	1
85. Tanymeceus palliatus F. ....	2			
86. Tanymeceus vittiger Gyll. ...	1			
87. Sitona sp. ....	4			

*Hymenoptera.* — *Hártyaszárnyúak.*

(Közömbös. — Indifferent.)

95. Hymenoptera-törmelék — Reste .....	5		96. Formicida báb — Puppe (hangyatojás) .....	1
			97. Formicidae (hangyák) .....	15

*Neuroptera.* — *Recésszárnyúak.*

(Közömbös. — Indifferent.)

98. Hydropsyche sp. (tegzes-szita- kötő) .....	1		99. Hydropsyche-Larve (tegzes- szitakötő-lárva) .....	1
---	---	--	--	---



*Diptera.* — *Legyek.*

(Közömbös. — Indifferent.)

100. Diptera-lárva — Larve .... 1

*Lepidoptera.* — *Lepkék.*

(Káros. — Schädlich.)

(Hernyók. — Raupen.)

101. Lepke-hernyók — Raupen..	20		*103. <i>Ocneria dispar</i> L. (gyapjas pille) .....	1
*102. <i>Aporia crataegi</i> L. (galagonya lepke) .....	3			

*Rhynchota.* — *Szivókás rovarok.*

(Káros. Schädlich.)

104. Pentatomidae .....	9		110. Coreidae .....	1
105. <i>Eurygaster</i> sp. ....	7		111. Capsidae .....	1
*106. <i>Eurygaster maura</i> L. (szerecsenpoloska) .....	5		112. Reduvidae .....	1
107. <i>Aelia</i> sp. ....	1		113. Lygeidae .....	2
*108. <i>Aelia acuminata</i> L. ....	2		114. <i>Pyrrhocoris apterus</i> L. ....	2
109. <i>Eurydema oleraceum</i> .....	1		115. Cicadidae — Kabóca .....	2

*Araneidea.* — *Pókok.*

(Közömbös. — Indifferent.)

116. Araneidea-törmelék — Reste.... 1

*Mollusca* — *Gastropoda.* — *Csigák.*

1. Meghatározhatatlan csigahéj darab. — Unbestimmbare Schalenreste .....	1		7. <i>Semilimax</i> sp. ....	1
2. <i>Succinea</i> sp. ....	1		8. Helicidae .....	4
3. <i>Succinea oblonga</i> Drap. ....	2		9. <i>Helice la candicans</i> (Ziegl.) L. Pfeif. ....	3
4. <i>Abida frumentum</i> Drap. ....	1		10. <i>Fruticicola hispida</i> L. ....	1
5. <i>Vallonia pulchella</i> O. F. Müll. ....	1		11. <i>Euomphalia strigella</i> Drap. ....	1
6. <i>Jamina tridens</i> Müll. ....	1		12. <i>Arianta arbustorum</i> L. ....	1
			13. <i>Cepaea</i> sp. ....	1

*Vertebrata.* — *Pisces.* — *Hal.*

1. Halpikkely (1 db.) — Fischeschuppe (1 St.) .... 1

## III. Zuzókő. — Malmsteine.

1. Kavics és apró kő — Kieselsteine u. Steinchen .....	393		4. Üvegcsérép — Glasscherben ..	4
2. Homok — Sand .....	4		5. Múgyöngy — Kunstperle....	2
3. Föld — Erde .....	4		6. Gomb — Knopf .....	1

### Összefoglalás.

1. Mezőgazdasági szempontból Magyarországon a fácán hasznos, illetve közömbös madár. Kimutatható kár az esetek 12 százaléki részében állapítható csak meg és így a közvetett haszon révén a fácán tulajdonképpen hasznos.

2. A fácán tulajdonképpen részét növényi táplálékból él, de táplálékának igen jelentős részét rovarok is szolgáltatják.

3. Az előző pontból kifolyólag tehát a fácán, ha nagyobb számban keresi fel a vetéseket, ott jelentős kárt tud okozni, ez a kártétel azonban csak alkalmi és egyensúlyozza azt az előző bekezdés második része, t. i. hogy éppen a vetésekre veszélyes ormányos és levélbogarakat, rozsszipolyt, cserebogarat, gabonapoloskát, hernyókat, sáskát stb. nagy mennyiségben fogyasztja.

4. A fácán növényi táplálékát valószínűleg főleg a földről felszedett gyommagvak képezik, de emellett a föld alól is kiszedi táplálékát, amire mutatnak a gyökerek aránylag gyakori előfordulása, a téli hernyó tömegek, a hó alól kikapart őszi vetés stb., azonkívül zöld növényi részeket is legel.

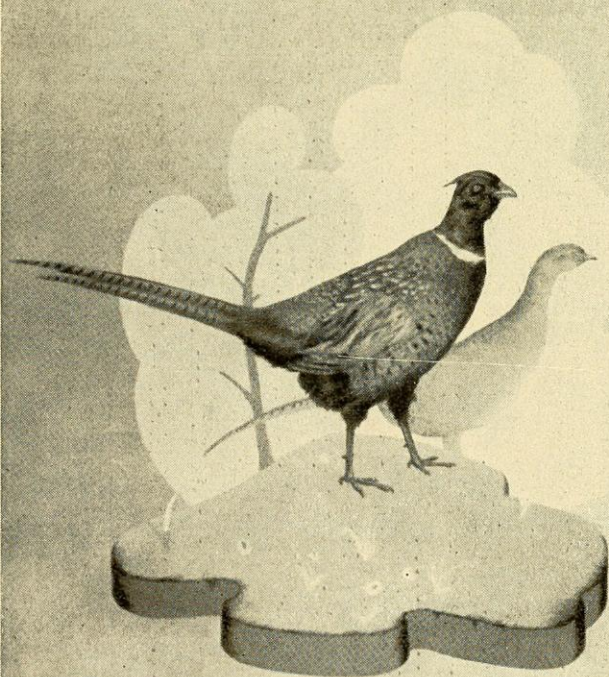
5. A fenti vizsgálat arra enged következtetni, hogy a fácán táplálkozni főleg a mezőkre jár ki és ezért számára a legkedvezőbb élettér erdők, nádasok széle, főként, ha a mezőket akác sorok szegélyezik, aminek bizonyítéka az akác magvak szerfelett gyakori előfordulása fácánok gyomrában.

6. A fácánra sok mérges növény nincs káros hatással, sőt fontos tápláléka.

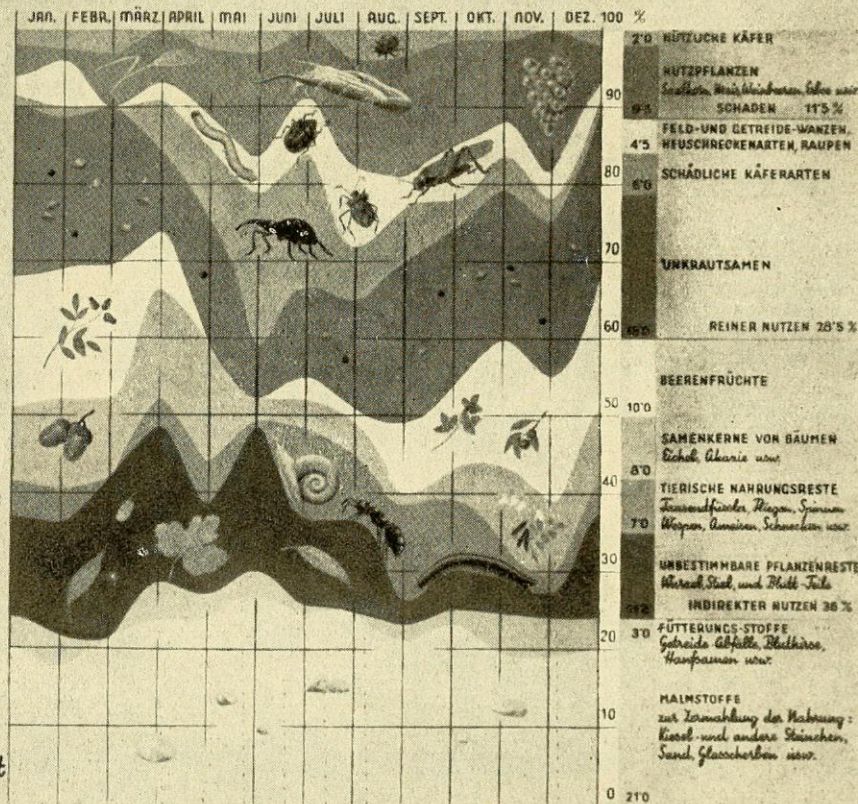
7. Mindezen eredmények arra mutatnak, hogy nemzetgazdasági szempontból a fácántenyésztés igen nagy előnyökkel jár.

# LANDWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DES FASANS IN UNGARN

Auf Grund von 405 Mageninhaltuntersuchungen des Königlich Ungarischen Ornithologischen Institutes Budapest



Die indifferente Nahrung wird zur nützlichen gerechnet in der Erwägung, dass dieselbe vom Fasan zu Nutzfleisch umgewandelt wird und als solches einen indirekten Nutzen darstellt.



Resultat der Untersuchung:

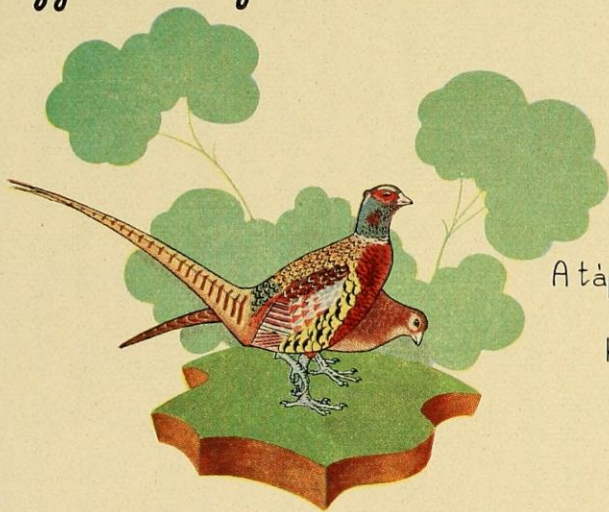
## DER FASAN IST IN UNGARN ÜBERWIEGEND NÜTZLICH.

A berlini nemzetközi vadászati kiállításon bemutatott színes tábla fényképmásolata.  
Photo-Kopie der auf der Internat. Jagdausstellung in Berlin ausgestellten Farben-Tafel.

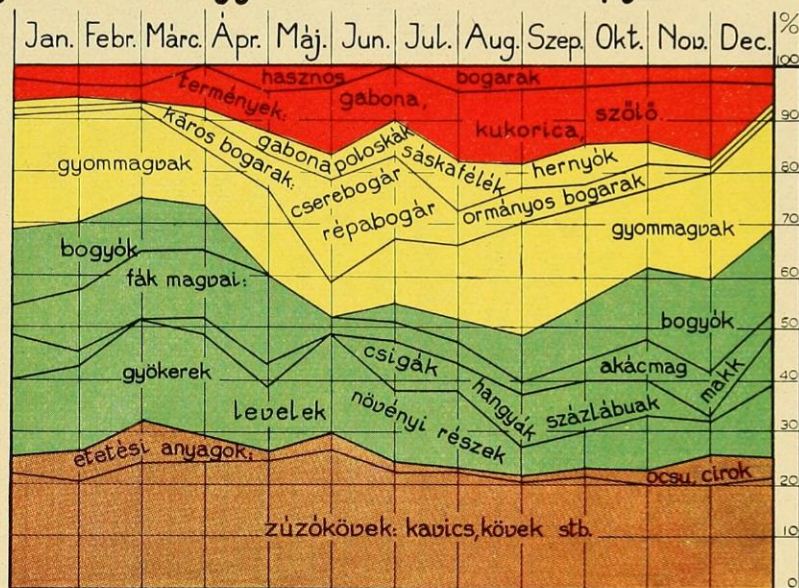


# A FÁCÁN MEZŐGAZDASÁGI JELENTŐSÉGE MAGYARORSZÁGON

*A Magyar Királyi Madártani Intézet vizsgálata 497 gyomortartalom alapján 1938.*



A táplálkozási anyagok havonkénti eloszlása:



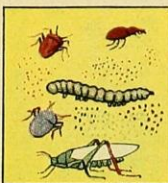
A közömbös táplálék a haszonhoz számítandó ~  
 ~ mivel azt a madár hasznos húsnak dolgozza fel !

A táplálkozási anyagok átlagos évi százaléka:

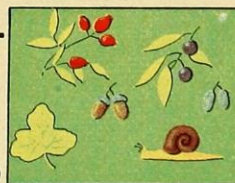
**TISZTA KÁR 12%**



**TISZTA HASZON 26%**



**KÖZVETETT HASZON 36%**



**JELENTŐSÉG NÉLKÜL 26%**



## EREDMÉNY: A FÁCÁN MAGYARORSZÁGON TÚLNYOMÓAN HASZNOS !

Készült a Magyar Királyi Madártani Intézetben Budapestben.

Vertse A.

A fácán magyarországi gazdasági jelentőségének szemléltető táblája a befejezett vizsgálat alapján.

Darstellung der landwirtschaftlichen Bedeutung des Fasans in Ungarn auf Grund der abgeschlossenen Untersuchung.



# Die landwirtschaftliche Bedeutung des Fasans auf Grund der Nahrunguntersuchung im Jahre 1937/38. in Ungarn.

Von DR. ANDREAS KLEINER

unter Mitwirkung von  
DR. ZOLTÁN ZSÁK und DR. ZOLTÁN KASZAB.

Von Freiherr **GABRIEL** von **PRÓNAY**, Vorsitzender des Komitees für die ungarische Sektion der internationalen Jagdausstellung im J. 1937 in Berlin, stammt die Idee, daß die landwirtschaftliche Bedeutung des Fasans in Ungarn auf dieser Ausstellung demonstriert werde. Für die Ausführung des Planes ersuchte er das Kgl. Ung. Ornithologischen Institut, wo Oberdirektor **JAKOB SCHENK** und Oberadjunkt **DR. NIKOLAUS VASVÁRI** die Instruktion zur Einsammlung des Untersuchungsmateriales sorgfältig ausarbeiteten. Mit der Untersuchung selbst wurde **DR. VASVÁRI** betraut, aber seine schwere Malaria, welche er von seiner Forscherfahrt in Kleinasien mit sich brachte, verhinderte ihn die Arbeit zu übernehmen. So bekam ich den beehrenden Auftrag diese Untersuchung zu vollführen und übernahm am 1. Sept. 1937 das ganze Untersuchungsmateriale. Ich untersuchte zuerst das Material und grupperte die Mageninhalte, überzeugte mich womit sich die Fasane ernähren, und ersuchte für die spezielle Bestimmung der Nahrungsreste als Botaniker **DR. ZOLTÁN ZSÁK**, Oberadjunkt der Station für Samenforschung, als Entomologen Assistent **DR. ZOLTÁN KASZAB**, denen ich auch an dieser Stelle herzlichsten Dank für ihre Bemühung sage. Ebenfalls bin ich zu Dank verpflichtet **DEZSŐ HEGYMEGHY** und dem Malakologen, Dozent **DR. HANS WAGNER**.

Die Mageninhalte der Fasane stammen teils aus der 50-jährigen Sammlung des Kgl. Ung. Orn. Institutes, also aus dem ganzen historischen Ungarn. Das bedeutendste Untersuchungsmateriale wurde auf Ersuchen des Kgl. Ung. Ministerium für Ackerbau von den Inhabern der großen Fasanerien, und zwar: Kgl. Ung. Staatliches Pferdezücht-Gut, Mezöhegyes (**DR. KARL OROSZ**), **GRF LÁSZLÓ ESZTERHÁZY**, Sárosd, Gutbesitz des Bischoftum von Győr, Szany, **GRF LÁSZLÓ WENCKHEIM**, Békés und endlich das Gut der **GRÄFIN ANTAL WENCKHEIM**, Kistápé (**JOSEF PÉTERFAY**) eingesandt. **PÉTERFAY** sandte sein Material an die Kgl. Ung. Palatinus Erzherzog Josef Universität für Technik und Wirtschaft zur parasitologischen Untersuchung. Es liefen 200 Mageninhalte ein. Die Vögel wurden auch in anderen Relationen vielseitig untersucht. An dieser Stelle muß ich aber nur über das wirtschaftliche Resultat

meiner Untersuchungen berichten. Über andere Ergebnisse wird eine spätere Publikation von DR. VASVÁRI berichten. Dieses neue Material verteilt sich auf Rumpf-Ungarn — im Sinne des Friedensschlusses von Trianon. Die Große-Ungarische-Tiefebene ist mit Comitaten Békés und Csanád vertreten, Transdanubien mit Comitaten Fejér, Sopron und Tolna. Die Mageninhalte stammen von einer Frist zwischen 1. März 1937 und 28. Febr. 1938, in möglich gleichmäßiger Verteilung, auch wurde geachtet, daß beide Geschlechter geschossen werden. Für die sorgfältige und bereitwillige Mitwirkung der Gutsherrschaften und deren Vertreter sagen wir an dieser Stelle unseren besten Dank aus.

Ich bereitete eine vorläufige Meldung auf Grund des alten Material des Institutes und der Mageninhalte die bis 1. Okt. 1937 eingelangt sind, in Rahmen eines Grafikons. Das Grafikon wurde durch das Atelier des Kgl. Ungarischen Büro für Außenverkehr auf einer Tafel 1×2 m. Größe künstlerisch reproduziert und wurde auf der Berliner Internationalen Jagdausstellung ausgestellt. Eine Photokopie befindet sich auf Tafel III. Wir benützten das Darstellungs-System der amerikanischen Stationen für landwirtschaftliches Versuchswesen. Zur gleichen Zeit haben auch deutsche Behörden Tabellen aber nach anderem System bereitet. Jede Methode hat seine eigene Vorteile gehabt.

In diesem Berichte kann ich jetzt das Resultat des gesammten Materials, vorführen. Ich glaube, daß ich von der beinahe 50-jährigen Publikationsmethode unseren Institutes — jeden Mageninhalt extra zu erwähnen — absehen kann. Es scheint mir bei dieser Gelegenheit viel demonstrativer zu sein, wenn ich die wirtschaftlichen Ergebnisse in einem Grafikon zusammenfaße und die einzelnen Nahrungsreste nacheinander vorführe, bezeichnend, wie vielmals sie vorgekommen sind. Die farbige Wandtafel hat DR. ALBERT VERTSE in künstlerischer Form gemalt, auf Grund des endgültigen Resultates. Eine farbige Kopie derselben befindet sich auf Tafel IV.

Die Mageninhalte wurden in getrocknetem Zustand untersucht, denn eine genaue Bestimmung der Reste war nur so möglich, außerdem könnte keine einheitliche Untersuchung und Vergleichung zwischen dem frischen und dem größeren alten Material anders gemacht werden. Das Verfahren hatte den Nachteil, daß wir nur das Prozent der Fälle ausrechnen können, aber das eigentliche Quantum der Nahrung zeigt sich nicht aus. Das wäre auch schwierig, weil von einzelnen Fällen kann man nicht verallgemeinern und anderer Weise kann die Verteilung der Nahrung nicht demonstriert werden. In einer meiner früheren Studien (Oiseau, 1936., p. 242.) machte ich den Versuch die Relation der verschiedenen Nahrungsteile aufzuweisen, die Resultate hatten aber nur einen ganz allgemeinen Wert gezeigt, so daß diese Methode zu einer posi-



tiven Auswertung sich unfähig gezeigt hat. Ich finde auch die deutsche Methode nicht ganz zum Ziel führend. Diese Methode, die auf der Int. Jagdausstellung i. J. 1937 dargelegt wurde, besteht in dem, daß die einzelnen Nahrungsteile an einer beigefügten Liste stückweise aufgereiht wurden. Die Methode hat den Nachteil, daß die größtenteils zermahlten Nahrungreste nur ganz im Allgemeinen bestimmbar und beschätzbar sind. Dabei sind die einzelnen Nahrungselemente von ganz verschiedener Größe, z. B. ein Käfer und ein Unkrautsamen, oder die verschieden große Kieselsteine usw. Außerdem können wir keinen Überblick bekommen, von der Tabelle und Nebenkarte. Die Verteilung der Nahrungselemente nach Gewicht ist bei ausgetrockneten Mageninhalten irreal weil sie in verschiedener Weise austrocknen, z. B. Pflanzenteile und Kieselstein haben während einer Austrocknung ganz andere Gewichtsverluste. Die deutsche Methode wäre nur in diesem Falle real, wenn sie das Resultat einer gleichzeitigen Ausbeute geben möchte, und so von den viel tausend gleichzeitig an derselben Stelle geschossenen Fasanen einen Durchschnitt geben möchte — meiner Meinung nach. An verschiedenen Stellen und zu verschiedener Zeit eschoßene Fasanen könnte man bei dieser Methode nicht vergleichen, wegen den verschiedenen Umständen.

Wir sehen also, daß noch die realste Methode diese ist, wenn wir das Prozent der Fälle rechnen, und diesen Prozentsatz wir wieder auf eine 100-Einheit beziehen. Diese Methode benützen die Amerikaner, und unsere beiden Tabellen beruhen auf diese Methode. Bei der neuen Tabelle haben wir aber die Vorteile der deutschen Illustration nicht außer Acht gelassen, und darum haben wir auf der neuen Tabelle das jährliche Durchschnitt nicht über einander, sondern neben einander gestellt, und daß sich der Nutzen und Schaden leichter erkennen ließ brauchten wir die Farbennüancen nicht mehr, sondern jede Kategorie bekam dieselben Farbe. Die indifferente Nahrung — Beeren, Baumsamen, usw. — hat wirtschaftlich keine Bedeutung, dagegen reicht sie für den Fasan ein bedeutendes Nahrungsmittel, und so wird von ihnen teils der Jagdwirtschaft eine Nutzpflanze. Jene Nahrungsreste die als belanglos bezeichnet worden sind, bestehen aus Mahlsteinen, die gar keine wirtschaftliche Bedeutung haben, und dem Vogel keine Nahrung schenken. Zu derselben Kategorie müssen auch die Fütterungstoffe gelten, die den Fasan nähren aber zur selber Zeit auch Kosten dem Wildzüchter verursachen. Durch die weiteren Erfahrungen haben wir unsere Berliner Tabelle auch diesbezüglich geändert, daß die Abbildungen der einzelnen Nahrungen nicht in das Grafikon eingezeichnet wurden, sondern in den Würfeln der jährlichen Durchschnitte. In der Berliner Tabelle haben diese Abbildungen dort Platz gefunden, wo die

monatliche Schwankung die größte, also ihr Streifen der breiteste war, also wo wir den besten Platz für eine Illustration finden konnten. Bei flüchtigem Durchsehen — worauf wir beim großen Publikum in den meisten Fällen rechnen müssen — hat es den Eindruck gemacht, als ob diese Nahrung nur in diesem Monat vorkäme unter welchen sie Platz gefunden hat. Mit dieser Änderung verlor unsere Tabelle viel von ihrer Instruktivbarkeit, dagegen können wir eventuelle Mißverständnisse verhindern.

Die Gruppierung der Nahrung geschah nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung, nach ihren Lebensbedingungen und auf die Häufigkeit ihres Vorkommens. Die Nahrung des Fasans wurde bei diesem Bedenken in 11 Gruppen geteilt — um aber die Instruktivität der Wandtafel zu heben, wurden die Untergruppen nur mit Streifen bezeichnet, und nur die wirtschaftliche Hauptgruppen demonstriert : 1. Nützliche Käfer, wie *Coccinellidae*, *Carabidae*, usw., 5.63% der Fälle; 2. Nutzpflanzen, unter welchen in ersten Reihe Getreide steht, dann Mais, und auch öfters Bohne und Erbse, öfters Weintrauben, usw., 35.81%. Der Schaden macht also im Ganzen nur 12%-Teil aus. 3. Getreidewanzen, Orthopteren, Raupen sind in eine Kategorie zusammengefaßt, weil sie die selbe wandwirtschaftliche Bedeutung haben, sie kommen in den Mägen der Fasanen ziemlich gleichmäßig vor, und vereinzelt möchten sie nur ganz minderwertige Bedeutung zeigen. Sie geben 13.48% 4. Unter den schädlichen Käfern kommen besonders oft die Chrysomeliden und Curculioniden vor, usw. (19.32%) 5. Den größten Teil der Nahrung des Fasans bilden die Unkrautsamen, und besonders die Samen von den Unkräutern der Felder, insgesamt 65.39% Diese Prozentzahlen zusammenehend, und sie auf 100 beziehend, machen sie 26%-Teil aus, was den reinen Nutzen vertretet. 6. Es spielen auch eine bedeutende Rolle in der Nahrung des Fasans die Beeren, wie Weißdorn, Schlehe, Hagedorn, Ackerhollunder, Schwarzer-Nachtschatten, usw. (36.62%); 7. Die trockenen Kernfrüchte der Bäume, von welchen Akazien-Kerne als häufigst vorkommende Fasannahrung ganz besonders hervorgehoben werden müssen, weiter Eichel, usw. (30.98%); 8. Die nächsten Nahrungstoffe bilden verhältnismäßig selten vorkommende und auch nur in geringer Zahl vorkommende Tierarten : Schnecken, Tausendfüßler, Ameisen, Wespen, usw. (21.73%); 9. Unbestimmbare Pflanzenreste, Wurzel, Stielteile, Blätter, usw. (41.04%). Alle diese Nahrungen haben seitens der Landwirtschaft keine Bedeutung, dagegen vertreten sie eine wichtige Rolle bei der Ernährung des Fasans, auf 100-Einheit gezogen bilden sie 30% der Nahrung. 10. Die Fütterungstoffe, wie Getreide-Abfälle, Bluthirse, Treber, usw. (16.29%) 11. Mahlsteine, Kieselsteine, Steinchen, Glasscherben, Kunstperle, Knopf, usw., welche nur ausnahmsweise

im Magen des Fasans verbleiben (78·85%). Die belanglosen Nahrungsteile machen 26% Prozentteil. An der Wandtafel wurden auch die Prozente der Fälle auf 100 bezogen, weil sie nur so vorführbar sind.

Diese Resultate zeigen, daß der Fasan in landwirtschaftlicher Beziehung überwiegend nützlich ist. Diese Tatsache widerspricht der Wahrheit nicht, denn wenn in der Mehrzahl der Fälle kein Schaden nachweisbar ist, dann ist es auch wirklich so. Dagegen hören wir im alltäglichen Leben sehr oft von Schäden des Fasans. Da wir die Frage genauer untersuchen können, haben wir eine Bitte an die Gutsherrschaften gerichtet, daß sie auch genauere Daten über die Umstände der Erlegung der Fasanen uns berichten sollen. J. PÉTERFAY. DR. K. OROSZ, ST. VARGA haben in jedem Fall alle Umstände beschrieben, wo der Fasan geschossen wurde (Acker, Stoppelfeld, Wald, Schilfrohr, usw.), bei welchem Wetter, in welcher Stunde, und ob man die Fasanen in der Gegend gefüttert hat, oder nicht. Dank den Herrschaften haben wir den ganzen Vogel bekommen, so daß wir auch die Kondition der Vögel sehen konnten.

Das Resultat erschien immer gleichmäßig. Die Nahrung bestand größtenteils immer aus Unkrautsamen der Felder, besonders oft sind aber vorkommen, *Carex sp.*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Fagopyrum convolvulus*, *Polygonum aviculare*, *P. lapathifolium*, *Setaria glauca*, *S. viridis*, usw. Massenhaft sind manchmal vorgekommen die Samen von *Chenopodium album*, besonders aber die Samen und Früchte von *Solanum nigrum*, die manchmal den ganzen Magen erfüllten, obwohl die Früchte dieser Pflanze giftig sind. Giftige Pflanzen waren keine Seltenheiten in den Fasanmagen, sie scheinen eine wichtige Nahrung zu vertreten, und sind dem Fasan nicht schädlich. In der Liste sind die giftigen Pflanzen mit Stern bezeichnet. Auch bilden die Beeren eine wichtige Fasannahrung, weil sie im ganzen Winter, sogar in eingetrockneten Zustand während des ganzen Jahres zu finden sind. In der dritten Reihe müssen die Samen vom Akazienbaum hervorgehoben werden, welchen der Fasan im Walde, auf den mit Baumreihen angepflanzten, Grabenrändern finden kann. Insgesamt vertritt die vegetabilische Nahrung 62%-Prozentteil der Fälle der Nahrung des Fasans.

In der tierischen Nahrung bekommen die Käfer, besonders Rüsselkäfer und Blattkäfer eine große Rolle. Verhältnismässig oft kann man Ameisen, Tausendfüßler, Getreidewanzen, Raupen und auch Schnecken finden. Außer Gliederfüßler und Schnecken gelang es aber keine andere tierische Nahrung nachzuweisen, während die Deutschen auch Mäuse in dem Magen des Fasans gefunden haben. In einem einzigen

Fall fand sich eine einzige Fischeschuppe vor, welche am Rande des Schilfwaldes, wo der Fasan gern vorzukommen pflegt, aufgenommen werden konnte. Auf die tierische Nahrung fällt der kleinste Prozentsatz 16%.

Die übrigen 22% vertreten die Mahlsteine, die eine sehr große Rolle in der Verdauung des Fasans spielen. Sie kommen beinahe in jedem Fall vor, nur gerade wenn sich der Vogel von harten Kernen ernährt hat — also die Magensteine besonders erwartbar sein möchten — fehlen sie. Wenn aber weiche Pflanzenteile, wie Stengel in dem Magen zu finden sind, dann ist der Magen voll mit Kieselsteinen. Ich erkläre mir die Sache folgenderweise: die harten Kerne zermahlen sich selbst, also die Steinchen können aus dem Magen abgegeben werden, die Körner verrichten selbst ihre Pflicht, dagegen wenn der Fasan weiche Pflanzenteile aufnimmt, braucht er unbedingt mehr Gastrolithe zu seiner gewöhnlichen Verdauung.

Bevor ich noch auf die genauen Tabellen der Nahrung des Fasans übergehe, muß ich noch einige Worte sagen zu der Bedeutung der Nahrungsreste. In dem einfachsten Fall war eine Nahrung die herrschende in dem Magen, z. B. Unkrautsamen, von verschiedener Art, und daneben höchstens unbestimmbare Pflanzenrestfragmente und Kieselsteine. In diesem Falle hat der Fasan unbedingt Nutzen gemacht. Einfach war es auch zu beurteilen den Fall, wo der ganze Mageninhalt nur aus Haferwicke, oder aus den frischen grünen Blätter der Herbst-Gerste bestand, also der Fasan hat Schaden verursacht. Der letztere Fall aber muß schon nachdenklich machen. Wir haben doch aus 497 Mägen nur auf Grund der Häufigkeit des Vorkommens der das Resultat wonnen, daß der Fasan nützlich ist, nicht aber auf Grund der Nahrungsmenge. Wenn also eine große Fasan-Schaar eine Ernte befliegt, dann können sie schon wegen ihrer großen Zahl einen sehr bedeutenden Schaden anstellen. Wir dürfen deßhalb den eventuell großen Schaden des Fasans nicht außer Acht laßen. Bei der Rechnung kann sich aber auch ein anderer Fehler einschleichen, die den 12% Schaden noch weiter vermindert, wenn Getreidesamen zu finden sind, die können auch aus Fütterung stammen. Bei der Beurteilung der landwirtschaftlichen Bedeutung des Fasans können die meisten Fehler so vorkommen, wenn die Nahrung gemischt ist. Z. B. ein Magen ist mit schädlichen Käfer voll, aber es befinden sich auch einige Getreidesamen. Der Fall sollte real zu Nutzen gestellt werden, aber weil die Fälle der einzelnen Nahrungsteile gerechnet werden, ist es bei dieser Methode so bei Nutzen, wie bei Schaden eingerechnet. Das Gegenteil ist aber gerade so vorgekommen, wo der Magen mit Getreide gefüllt war, und einige schädliche Käfer waren auch dazwischen. Wenn der Käfer noch so schädlich war, ist doch in diesem

Fälle der Schaden überwiegend, und es bietet sich uns keine Gelegenheit den Grad des Nutzens und des Schadens zu demonstrieren. Auch kann sein, daß der Fasan den betreffenden Nutzsamen nach Monaten von der Erde aufgenommen hat, und damit keinen Schaden gemacht hat. Derselbe Fall ist auch bei den Fütterungstoffen. Solche Fälle müssen immer einzeln beurteilt werden, wohin sie stellbar sind. Bluthirse habe ich z. B. immer zu den Fütterungstoffen gestellt, weil Bluthirse vielfach nur für künstliche Fütterung der Fasanen angepflanzt wird, und damit ist die größere Möglichkeit gegeben, daß sie zu Fütterungszwecken diene. In einem Magen aus Szeged—Királyhalom waren lauter Samen von *Ioxylon*, ein Zierstrauch, welcher in der hiesigen Forstschule in großer Zahl angepflanzt ist, und es ist wahrscheinlich, daß seine Samenkerne auch zur Fütterung der Fasanen dienen. Aus diesen Angaben können wir ersehen, daß wir mehr Fehler gegen den Nutzen des Fasans machen können, wie im Gegenteil, also unser Resultat, daß der Fasan überwiegend nützlich ist, ist ganz real. Jedenfalls befinden sich viele Fehler auch in unserer Methode aber auf die Nahrungsmenge basierend könnte man nur so das Resultat angeben, wenn wir alle Mägen einzeln vorführen wollten, das gibt aber keinen Überblick, obwohl sie zu der Wahrheit näher stehen möchte. Ein überblickbares, und relativ realstes Bild gibt doch die von uns benützte Methode.

In den im ungarischen Text befindlichen Tabellen gebe ich einzeln die Namen der zur Nahrung des Fasans dienenden Pflanzen und Tieren, und anderer Mageninhaltsteilen, bezeichnend in wie vielen Fällen sie vorgekommen sind. Die giftigen Pflanzen sind mit Stern bezeichnet die Tiere mit Stern bezeichnet sind außergewöhnlich schädlich.

### Zusammenfassung.

1. Der Fasan ist in Ungarn in landwirtschaftlicher Hinsicht nützlich, weil der Schaden des Fasans ist nur in 12 Prozenten der Fälle nachweisbar, und durch den indirekten Nutzen ist der Fasan auch für die Landwirtschaft nützlich.

2. Der Fasan ernährt sich überwiegend von pflanzlicher Nahrung, aber auch die Käfer haben eine große Rolle in seiner Nahrung.

3. Der vorhergehende Abschnitt hat also zwei Konsequenzen: Wenn Fasane in Mengen eine Ernte besuchen, können sie großen Schaden dort anrichten, dieser Schaden ist aber nur akzidental, und wird egalisiert durch die zweite Konsequenz, durch den zweiten Teil des Satzes, daß die Käfernahrung hauptsächlich aus Rüsselkäfern, Blattkäfern, *Anisoplia*, Maikäfern, Getreidewanzen, Raupen, Heuschrecken usw., besteht die besonders die Ernte gefährden.

4. Der größte Teil der Nahrung des Fasans besteht aus Unkrautsamen, die der Fasan von der Erde sammelt. Der Fasan scharrt seine Nahrung auch aus der Erde heraus, was die relativ oft vorkommenden Wurzeln, die Raupen-Mengen, im Winter unter dem Schnee hervorgescharrte Herbststernte, usw. beweisen. Der Fasan frißt außer dem auch grüne Pflanzenteile.

5. Der Fasan geht auf Fütterung nach dem Beweis dieser Untersuchung hauptsächlich auf die Felder hinaus, darum ist für den Fasan der günstigste Biotop der Rand der Wälder, Schilfrohr, besonders wenn die Felder mit Akazienreihen umsäumt sind, was das besonders häufige Vorkommen der Akaziensamen im Fasanenmagen beweist.

6. Viele giftige Pflanzen bedeuten für den Fasan keine Gefahr; im Gegenteil sie bilden eine wichtige Nahrung für ihn.

7. Alle diese Angaben in Betracht genommen, und wenn wir auch die jagdwirtschaftliche Bedeutung des Fasans in Rechnung nehmen, kann man behaupten, daß die Zucht des Fasans unbedingt vorteilhaft ist.