

## A bélyei Rétmúzeum.

Írta DR. RÖSSLER ERWIN.

Bevezetéssel ellátta PFENNIGBERGER JÓZSEF.

Az 1905. évben a M. O. K. átírt PFENNIGBERGER J. nyug. főhercegi erdőtanácsos úrhoz a bélyei Rétmúzeum katalógusáért. Minthogy akkoriban éppen Villányban voltam az erdőtanácsos úrnál és onnan Bélyére mentem, megcsináltam a gyűjtemény katalógusát, és elküldtem azt az erdőtanácsos úrnak, mint-hogy ő, mint a bélyei madárfauna legjobb ismerője és a Rétmúzeum alapítója, leghivatottabb lett volna annak a közlésére.

Minthogy azonban az erdőtanácsos úr, túlzott szerénységből sajnos semmiképpen se akarta azt kiadni, s a múlt évben a legnagyobb készséggel visszaküldte nekem a katalógust, azért végre is magamnak kell azt publikálnom. Azonban sajnos csak száraz katalógusként láthatott volna napvilágot, hogyha az erdőtanácsos úr nem lett volna olyan nagyon szíves előszót írni hozzá, a mely sokféle és fölötte érdekes biológiai megfigyeléseit tartalmazza.

Arra a kérésre, hogy írja meg nekem a Rétmúzeum történetét, a melyről FRIVALDSZKY J. az „Aves Hungariae” előszavában a következőképpen emlékezik meg: „Sub nomine Musaeum-Ried in Bélye, comitatu Baranyaensi, in bonis Archiducis Albrechti, existit adhuc collectio avium, cujus fundamentum Josephus Pfennigberger possuisse fertur” — a szeretetreméltó öreg úrtól a következő sorokat kaptam, a melyekért fogadja ezen a helyen is hálás köszönetemet.

„Az úgynevezett „bélyei Rétmúzeum” madárpraeparátumai a bélyei főhercegi uradalomból származnak, főleg pedig annak árterületeiről. Az uradalom a 45. és 46. északi szélességi, s a Ferrótól számított 36-ik nyugati hosszúsági fok alatt terül el. A ránk nézve legfontosabb terület Mohácsnál kezdődik a Duna árterületével s lehuzódik egészen a Drávatorokig, hol a Dráva árterületével egyesülve Eszékig terjed.

Az uradalomhoz tartozó árterület egy része már 1861 előtt lett robotmunkával ármentesítve, es pedig avval a védgáttal, a mely

## Das Riedmuseum von Bélye.

VON DR. ERWIN RÖSSLER.

Mit einem Vorworte von JOSEF PFENNIGBERGER.

Im Jahre 1905 ersuchte die U. O. C. den erzherz. Forstrat i. P., Herrn J. PFENNIGBERGER, um den Katalog des Bélyeer Riedmuseums. Da ich zu dieser Zeit eben in Villány beim Herrn Forstrat weilte und mich dann von dort nach Bélye begab, katalogisierte ich die Sammlung und schickte den Katalog an den Herrn Forstrat, da er entschieden als der beste Kenner der Bélyeer Ornithologie und Begründer des Riedmuseums der Berufenste zur Publikation gewesen wäre.

Nachdem sich aber der Herr Forstrat in seiner allzu grossen Bescheidenheit leider nicht zur Publikation entschliessen konnte, und mir den Katalog voriges Jahr wieder bereitwilligst zurückgab, so übernehme ich dessen Publikation. Freilich wäre derselbe leider nur als trockener Katalog erschienen, hätte nicht der Herr Forstrat die grosse Güte gehabt, denselben mit einer seine vielen äusserst interessanten biologischen Beobachtungen enthaltenden Einleitung zu versehen.

Auf meine Bitte mir die Geschichte des Riedmuseums zu liefern, welches nur im Vorwort zu J. FRIVALDSZKY'S: „Aves Hungariae” mit den kurzen Worten: „Sub nomine Musaeum Ried in Bélye, comitatu Baranyaensi, in bonis Archiducis Albrechti, existit adhuc collectio avium, cujus fundamentum Josephus Pfennigberger possuisse fertur“, erwähnt wird, sandte mir der liebenswürdige alte Herr folgende Zeilen, für die ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche.

„Die Vogelpräparate des sogenannten „Bélyeer Riedmuseums“ entstammen der erzherzoglichen Herrschaft Bélye und hauptsächlich dem Inundationsgebiete derselben. Die Herrschaft liegt zwischen dem 45. und 46. Grad n. B. und dem 36. Längengrade w. L. v. Ferro. Das Hauptgebiet der für uns in Betracht kommenden Fläche beginnt bei Mohács, liegt im Überschwemmungsrayon der Donau, und erstreckt sich bis Draueck, wo es sich mit jenem der Drau vereinigt und bis Eszék zieht.

Vor dem Jahre 1861 war schon ein Teil des herrschaftlichen Überschwemmungsgebietes durch Robotarbeiten eingedämmt, u. zw.

kezdődött Kölkednél és lehuzódott Izsépig. Egy másik védgát kezdődött Vörösmartnál, a hol a kisköszeg-monostori hegységre támaszkodott, s a legfuresább zeg-zúg vonalakban Albertfalvaig terjedt, a hol az ottani magaslatokhoz csatlakozott.

1871-ben fejeződött be a nagy védgát, a melyet az uradalom az úgynevezett „alsó réten“ a már meglevő vörösmart—albertfalvi vonal folytatásaképpen a kopácsi magaslatig emelt, a mi által 14.000 hold lett ármentesítve. Néhány évvel ezután következett Beda-Bok-Gereczhát ármentesítése; a védgát egyrészt a kölkedi gáthoz, másrészt a darázi magaslatokhoz csatlakozott.

Az utolsó védgát, a mely a Duna jobb partján Bajától Mohácsig épült 1880-ban s az uradalomhoz tartozó „Karapanca“ részből mintegy 10000 holdat vont el az árterületből, befejezését alkotja a ránk nézve fontos mesterséges termelés-fokozási munkálatoknak.

Manapság a bélyei uradalomnak egész árterülete még kb. 20.000 holdnyi terjedelmű lehet.

Csak természetes dolog, hogy az ármentesített és megmunkálásnak alávetett területeken megváltozott a marádvilág faj- és számaránya, de a gyökeres változásokat lényegileg mégis egészen más okok idézték elő, a mint ez a következőkből ki fog derülni.

A régi jó időkben is majd minden esztendőben volt árvíz — de nem voltak szélsőségek.

Az árvíz márcziusban vagy áprilisban jött és változó magasságban megmaradt július végéig vagy augusztusig, a mikor aztán apadni kezdett és csak az egészen mély helyeken maradt meg a víz. Túlmagas árvizek, a melyek még a magasabb területeket is huzamosabb ideig előntötték, aránylag ritkák voltak.

Arról a madárnemységről, a mely főleg a rét kiszáradása idején gyülekezett össze, a

durch einen Damm, welcher bei Kölked begann und sich bis Izsép zog. Eine zweite Flächeneindämmung bestand, beginnend bei Vörösmart, anschliessend an das Kis-Köszeger, Monostorer Gebirge, welche sich in den wunderbarsten Zick-Zacklinien gegen Albertfalva zog und sich an das dort befindliche Hochland anschloss.

Im Jahre 1871 erfolgte die Fertigstellung einer grossen Eindämmung, welche die Herrschaft im sogenannten „unteren Ried“ im Anschluss an die bereits bestehende Vörösmart-Albertfalvaer Dammlinie mit ihrem unteren Anschlusse an das Hochland bei Kopács errichtete, womit ca 14,000 Joch der Inundation entzogen wurden. Einige Jahre später erfolgte die Eindämmung der Beda-Bok-Gereczhát mit ihren Anschlüssen an den Kölkeder Damm und an das Hochland bei Darázs.

Die letzte Eindämmung, welche am rechten Donauufer durch Fertigstellung des Baja-Mohácseser Dammes im Jahre 1880 geschah und eine Fläche des erzl. Revieres „Karapanca“ von ca 10.000 Jochen der Überschwemmung entzog, bildete den Schluss der für uns in Betracht kommenden technischen Bodenertragsmeliorationen.

Heute mag vielleicht das gesante der Inundation ausgesetzte Grundgebiet der Herrschaft Bélye noch ca 20.000 Joch betragen.

Es ist wohl selbstverständlich, dass die durch diese Eindämmung ganz oder teilweise dem Wasser und der Vogelfauna entzogenen Bodenflächen und deren Benützungsort, auf die Menge und Arten derselben Einfluss üben mussten, aber die grundlegenden Veränderungen vollzogen sich hauptsächlich aus ganz anderen Ursachen, welche wir im Nachstehenden erwähnen wollen.

In der guten alten Zeit gab es ja fast alljährlich auch Überschwemmungen — es fehlten aber die Extreme.

Die Überschwemmung kam im März oder April und hielt sich in wechselnden Höhengschwankungen bis Ende Juli oder August, wo sie dann meistens abfiel und das Wasser nur in den eigentlichen Tiefen stehen blieb. Extreme Hochwässer, welche selbst für längere Zeit die Hochlagen überschwemmen, kamen relativ selten vor.

Von der Menge der Vögel, welche sich hauptsächlich zur Zeit des Trockenfalls des

mely minden visszamaradt vízben bőséges haltáplálékot talált, s abban a mértékben, a mint apadt a víz, folyton követte a sekélyebbé váló helyeket, s így mint egészségügyi rendőrség szerepelt, csak annak lehet fogalma, a ki ősi állapotában ismerhette meg a rétet.

Alkalmas helyeken és időben felhőszerű csapatokban százezrivel voltak láthatók batlak és kárókatonák, s milliónyi tömegben a réczék. A nád között óvatosan tovalopózva egy-egy tónál a gémeik minden faja riadt föl s a réczék ezrei mennydörgésszerű robajjal emelkedtek a levegőbe, néhányszor körüljárták a tavat s ha esendesen megmaradt az ember a nádasban, ismét leereszkedtek rá.

A mikor júliusban vagy augusztusban apadni kezdett a víz, egy szárazon tartott bemélyedést bejárva sok ezer sárszalankát lehetett fölrebbenteni, a melyek 30—40-es csapatokban egyidőben keltek szárnyra.

Estefelé, a réczehúzás idejében zengett a levegő a különböző récze süvítő szárnyesapásától. Nehézkes repülésű gémeik húztak el rekedt kiáltozás közben a nádas fölött. Sárszalankák szortyogtak s a tavakon ezrivel hangzott a száresák rokonszenves szólása. Apadó sekélyes tócsák alkalmas helyein előszeretettel gyülekeztek a sasok, ha a bennük lévő halak nem voltak túlságosan aprók, s egyáltalában nem volt ritkaság, ha 10—20 halászó példányra is bukkant az ember, nem is szólva arról, hogy 4—5 és több már jólakott példány a tócsák körüli fákon, vagy pedig a közeli erdőszél árnyékában üldögélt. A rétből ily tócsák közelében a réti sasokon kívül állandóan volt még sok kánya, néhány békászó sas és őszszel gyakran fekete békászó sas.

A réczevadászat alkalmas körülmények között igen eredményes volt, különösen a reggeli les és egyáltalában nem volt rendkívüli dolog, ha egy vadász 50—60 tőkés réczét hozott haza. Ennek a vadászatnak azonban az a föltétele volt, hogy a vadászatra kiszemelt tavon 2—3 héten át nem volt szabad háborgatni a réczéket, hogy odaszokjanak. Egy még ma is élő úr — a 70-es évek

Riedes ansammelten, in jeder Lache reichliche Fischnahrung fanden und in der Weise, wie das Wasser fiel, dem seichter werdenden Wasser folgten und damit als Sanitätspolizei wirkten, kann sich nur derjenige eine Vorstellung machen, welcher Gelegenheit hatte das Ried in seinem Urzustande gekannt zu haben.

Hunderttausende von Sichlern, Cormoranen, Millionen von Enten konnte man an geeigneten Punkten und Tageszeiten in wolkenartigen Schwärmen sehen. Reiher aller Arten erhoben sich, wenn man vorsichtig sich durch das Rohr in einen Teich schlich und donnernd erhoben sich oft Tausende von Enten, um einige Male kreisend wieder einzufallen, wenn man sich ruhig im Röhricht versteckt hielt.

Wenn das Wasser im Juli oder August abzufallen begann und man einen trocken gehaltenen Riegel durchging, konnte man viele Tausende Moorschnepfen aufstossen, welche sich in Schwärmen von 30—40 Stück gleichzeitig erhoben.

Abends, zur Zeit des Entenstriches schwirrte die Luft von dem pfeifenden Flügelschlage der verschiedenen Enten. Reiher zogen schwerfällig über das Röhricht, ihr heiseres Geschrei ausstossend. Moorschnepfen gatschten und Tausende von Rohrhühnern hörte man an Teichen ihr sympathisches Geschrei ausstossend. In den trockenfallenden seichten Lachen, deren Fische nicht zu klein waren, sammelten sich an geeigneten Orten gerne Seeadler, und es war nichts Seltenes 10—20 dieser Adler darin fischend anzutreffen — dabei sassen oft 4—5 und mehr Stücke vollgekröpft auf den dem Teiche nahestehenden Bäumen oder im Schatten des nahen Waldrandes. Ausser dem Seeadler gab es im Riede in der Nähe solcher Lachen immer auch viele Milane, einige Schreiadler und im Herbste öfter Schelladler.

Die Entenjagd konnte unter geeigneten Umständen sehr ergiebig sein — besonders der Morgenaustand, und es war nichts Ausserordentliches, wenn ein Jäger 50—60 Stockenten zur Strecke brachte. Diese Jagd hatte jedoch zur Voraussetzung, dass die Enten durch 2—3wöchentliches In-Ruhelhalten deszur Jagd ersehenen Teiches sich an den Einfall in denselben gewöhnt hatten. Ein heute noch

elején lehetett — egy reggeli les alkalmával 101 tőkés *gácsért* lőtt. Tehát válogatta őket.

Ha magasabb volt a vízállás és esónakkal lehetett járni a nádasban, úgy *szeles* időben és arravaló jó vezetővel a csónakról is könnyen lehetett 40—60 tőkés réczét löni.

A vedlésben lévő vadra — réczék és nyári ludak — való vadászat a régi időben szintén igen eredményes volt, részben még ma is az, a minnek az az oka, hogy a vedlésre alkalmas területek nagyon megfogytak, a miért többnyire az erdős hátaukat választják, a melyek hosszára nyúlt alakjuknál fogva alkalmasak a hajtásra, s a melyeket vagy gázló emberekkel vagy csónakosokkal hajtának át.

Csak természetes dolog, hogy a régi időben itt elt vízi és egyéb madár tömegek között nagyon sok ornithologiai nézőpontból érdekes és ritka alak is akadt.

Vidékünk legérdekesebb madarainak, habár gyakoriak, a gémféléket tartom.

Ezek közül fészkelők voltak nálunk: nagy kócsag, szürke gém, biborgém, bakesó, selyemgém és kígém. *gyakrabban* a kanalagém is.

A kis kócsag, a mely nyáron és ősszel igen gyakori jelenség a vidéken, itt sohasem fészkel; ugyanezt kell mondanom a batláról is, a mely itt sohasem fészkel, de a víz apadása alkalmával július és augusztus hónapokban rengeteg mennyiségben fordult elő.

Vagy 20—25 kilométernyire Bélyétől Eszék közelében a Kologyvár-mocsárban az összes említett gémfajok fészkeltek a fűzekkel sűrűn benőtt moesárterületen, s ott a batla is gyakori fészkelő volt.

A mióta azonban szabályozták a Vuka folyócskát s kiszáritották a kologyvári mocsárt, a melyet most szántóföldnek és legelőnek használnak, azóta a batla és kis kócsag is ritka lett Bélyén, illetőleg a kopácsi réten.

Hogy különösen mint fészkelők oly szemelláthatóan pusztulnak Bélyéről a gém,

lebender Herr schoss auf einem Morgenanstand, es mag zu Anfang der 70-er Jahre gewesen sein, 101 Stockerpel — also mit Wahl!

Bei höherem Wasserstande, welcher es gestattete im Röhrichte heranzufahren, konnten bei *windiger* Witterung und mit Benützung eines guten geeigneten Führers, ohne besondere Schwierigkeit 40—60 Stockenten vom Kahn aus geschossen werden.

Die Jagd auf Manserwild — Enten und Graugänse — war in alter Zeit auch sehr ergiebig — und ist es teilweise auch jetzt noch — was letzteres jedoch nur darin seinen Grund hat, weil sich die Aufenthaltsflächen für das mausernde Wild sehr verringert haben, und sich dieselben jetzt meistens an bewaldeten Hochlagen dazu entschliessen, die infolge ihrer langgestreckten Form leicht zu Trieben eingeteilt und entweder mit Leuten watend oder mit Kähnen durchtrieben werden können.

Dass sich bei der früher vorhandenen Masse von Wasser- und anderem Geflügel noch eine Menge ornithologisch interessante und seltene Vögel befanden, ist wohl selbstverständlich.

Zu den interessantesten, wenn auch häufig vorkommenden Vögeln der hiesigen Gegend rechne ich die Reiherarten.

Davon waren Brutvögel: Edelreiher, Graureiher, Purpurreiher, Nachtreiher, Schopfreiher und Zwergreiher. *öfter* auch der Löffelreiher.

Den kleinen Silberreiher, eine im Herbste und Sommer hier ganz häufig vorkommende Form, habe ich nie als Brutvogel angetroffen; dasselbe muss ich auch vom Siehler erwähnen — welcher hier nie brütete, aber bei fallendem Wasser, Juli—August, in ungeheurer Menge auftrat.

Einige — 20—25 — Kilometer von Bélye, unweit Eszék in Kologyvár waren alle die genannten Reiherarten in dem mit Weiden dicht bewachsenen Sumpfbiete ständige Brutvögel und kam auch der Siehler als häufiger Brutvogel dort vor.

Seit jedoch die Vuka reguliert, der Kologyvárer Sumpf trockengelegt und als Acker und Weide benützt wird, sind Siehler und Garzette auch in Bélye, respektive im Kopácsi Ried selten geworden.

Was die augenscheinliche Abnahme der Reiher, Möven und Seeschwalbenarten in

sirály- és esérfajok, annak az oka abban rejlik, hogy a rét nagy területéről eltűnt a nád. A szabadon úszó fészkekkel bíró madarak, mint száresa, buvár és csérek azért pusztulnak, mert a nád hiánya következtében a szél magas hullámokat korbácsol fel a nyílt vizen, a melyek a növényzettel alig védett fészkeket elpusztítják.

A nádpusztulás oka abban van, hogy a sok ármentesítés következtében, a mely a Duna alsó folyásában szántóföldek elnyerése ezéjából történt, nagyon megrosszabbodott az a viszony, a mely a lefolyási meder és az árvizek mennyisége között fennáll és tetézik ezt még a folyók felső részén történő szabályozások, valamint a kérdéses vizek forrás-területén levő erdők rossz kezelése. Ezek a káros hatások azt idézik elő, hogy az árvizek nemesak sokkal magasabbak, mint a korábbiak voltak, a mikor a folyók és lefolyási területek közti viszony a mesterséges beavatkozás által még nem volt megzavarva, hanem azt is, hogy egy évben gyakran több magas árvíz is veszélyezteti a vidékeket, a minek az az oka, hogy a folyószabályozás következtében minden tetemesebb mennyiségű csapadék, a mely a hegyvidéken történik, gyorsan hozzánk érkezik, de itt még a korábbi árvíztől előntött területeket talált, úgy hogy az előntött területekről csak később és aránylag lassan folyik le a víz.

Ha már most tavasszal megjön az árvíz, akkor a víz alatt megindul a nád fejlődése, hogy a hajtások a víz fölé emelkedjenek. Ha már most, különösen a mélyebb helyeken, a nád már bizonyos magasságot elért, s utána hirtelen leapad a víz, akkor a nád megdől és nem tud utána már fölemelkedni, mert még igen gyönge a növése. Itt-ott ugyan előtörnek egyes elkésett hajtások, a melyek bár gyöngék, mégis függőlegesen állanak és a ledőlt nádon átnőnek. Ha már most jön a másik árvíz, akkor a megdőlt nád, minthogy fölemelkedni nem tud, rothadni kezd és a gyökerek megfulladnak.

Béllye hauptsächlich als Brutvögel anbelangt, so hat diese ihren Grund in der eingetretenen Entrohrung der Riedflächen, und in Bezug auf Vögel, welche frei schwimmende Nester, wie Rohrluhh, Taucher, Seeschwalben, haben, auch der Umstand, dass infolge der Entrohrung der Wind das Wasser zu hohen Wellen aufpeitscht, welche die schwimmenden und durch Vegetation nur schlecht geschützten Nester zerstörten.

Die Ursache der Entrohrung besteht darin, dass infolge der vielen Eindämmungen, welche im Unterlaufe der Donau in jüngerer Zeit zur Gewinnung von Ackerfeld gemacht wurden, sich das Abflussprofil im Verhältnisse zur Zufuhr des Überschwemmungswassers verschlechterte, welches durch die Regulierung der Flüsse im Oberlaufe und durch die unrationelle forstliche Bewirtschaftung der Wälder im Quellengebiete der in Frage kommenden Flüsse noch vermehrt wird. Die Wirkung dieser schädlichen Ursachen ist die, dass die eintretenden Hochwässer nicht nur eine viel bedeutendere Höhe erreichen als in früherer Zeit, wo die natürlichen Fluss- und Landesverhältnisse durch künstliche Eingriffe nicht gestört wurden, sondern dass auch öfters mehrere stärkere Überschwemmungen in einem Jahre unsere Gegend heimsuchen, was dadurch entsteht, dass jeder im Gebirge eintretende Niederschlag durch die obere Flussregulierung rasch zu uns geführt — hier von der früheren Überschwemmung noch mit Wasser vollgefülltes Land antrifft und das inundierte Terrain sich erst später und relativ langsam entleert.

Tritt nun im Frühjahr Hochwasser ein, so entwickelt sich unter dem Wasser die Rohrvegetation und sucht das Rohr mit seinen Spitzen über die Wasseroberfläche emporzukommen. Hat nun das Rohr besonders in den Tieflagen schon eine gewisse Höhe erreicht und beginnt nun plötzlich der Wasserstand zu fallen, so legt sich das Rohr um, kann sich aber nicht mehr erholen, weil es zu schwächlich erwachsen ist. Hier und da brechen wohl vereinzelt Spättriebe des Rohres hervor, welche zwar schwächlich, doch senkrecht aufstehen und das liegende Rohr durchwachsen. Kommt nun ein zweites Hochwasser, so fault das lagernde Rohr an, weil es sich nicht erheben kann und die Wurzeln ersticken.

Csak az említett utóhajtások éltetik az egyes gyökereket, de csak nagyon ritkás, küszált és használhatatlan nádast alkotnak.

Ha a vázolt jelenségek egymásután néhány éven át ismétlődnek, akkor aránylag rövid idő alatt több ezer hold terjedelmű nádas is teljesen elpusztulhat; — ez tényleg meg is történt a kopácsi réten, az uradalom legmélyében fekvő területén.

Az ily módon mind nagyobbá váló szabad vízfelületeken a tavaszi szelek alkalmával nagy hullámok keletkeznek, a melyek a ritkás nádat eltöredelik, s mint törmelék a nagy vízmedenezék szélére hányják. Ha a szél ezt a nádtörmelék egy gátnak sodorja, úgy ez némi megerősítést nyer a nekizúduló hullámok ellen, de ha erdők felé viszi, a melyek vízfelőli szélé rendszeren többé-kevésbé széles nádassal van övezve, akkor ez a törmelék elborítja a nádat, a mely a ráakadó réteg alatt megful.

Az erdőbe sodort törmelék rétegek, a melyek a víz lepadása után néha 1—1½ méternyi magasságban borítják a talajt, igen kellemetlenek, mert igen tűzveszélyesek. Ha ültetvényeket vagy természetes fejlődésnek induló fás területek esnek ennek a torlásnak az útjába, úgy tömegéhez képest többé vagy kevésbé megrongálja azokat.

A vázolt jelenségek hatása következtében a bélyei uradalom mélyebb fekvésű nagy réti tavairól immár teljesen eltűnt a nád és ily módon mint gémek, szárcsák, luvárok, sirályok és csérek fészkelő területei már nem jöhetnek számításba. Ugyanez mondható a nyári lúd költőterületeire nézve is; régebben különösen uszadékfából és nádból álló ilyen törmelék rétegeken szeretett fészkelni, a melyek nádasok szélén vagy azok között állapodtak meg. A dankasirályok fészkelőtelepei szintén az ilyen nádtörmelékéből álló rétegen voltak, a mely valamely nádas terület mellett állott; egy-egy ilyen rétegen néha több száz fészek volt egymás mellett.

Mintogy a mostani tavaszi árvizek majd mindig jóval magasabbak az átlagosoknál, azért rendszeren elpusztulnak mindazok a tőkés-récefészkek, a melyek a földön vagy ala-

Nur die vorerwähnten Einzeltriebe erhalten das Leben einzelner Rohrstücke, bilden aber einen ganz wirren, schütterten und unbrauchbaren Rohrbestand.

Treten die geschilderten Ereignisse mehrere Jahre hintereinander ein, so kann in einem relativ kurzen Zeitraume ein ganzer Rohrbestand von mehreren Tausend Jochen, wie es auch im Kopács Riede (dem tiefsten Teil der Herrschaft Bélye) tatsächlich der Fall war, zugrunde gehen.

Die nun immer grösser werdenden blanken Wasserflächen werfen bei den herrschenden Frühjahrswinden grosse Wellen, welche die schütterten Rohre zerbröckeln und als Treibmist an die Peripherie dieser grossen Wasserbecken weifen. Führt der Wind solche Rohrmassen gegen den Damm, so erhält dieser dadurch einen gewissen Schutz gegen die anstürmenden Wellen, treibt er sie gegen Wälder, deren Ränder an der Wasserseite meistens einen mehr oder weniger breiten Rohrgürtel haben, so wird dieser überdeckt, und erstickt häufig sein Rohrwuchs unter der aufgeworfenen Mistüberlage.

In den Wald geschwemmt sind diese Treibrohrlagen, welche nach zurückgetretenem Hochwasser oft eine Höhe von 1—1½ Meter haben, in Rücksicht auf die Feuersgefahr sehr unwillkommen. Trifft das Treibrohr Pflanzungen oder natürliche Baumanflüge, so können diese je nach ihrer Ausdehnung mehr oder weniger stark beschädigt werden.

Unter der Einwirkung der geschilderten Zustände sind nun die grossen Riedteiche der Herrschaft Bélye in ihren tieferen Lagen völlig rohrlos geworden und in Bezug auf Brutorte für Reiher, Rohrhühner, Taucher, Möven und Seeschwalben nahezu als solche nicht zu rechnen. Dasselbe gilt auch für die Brutstätten der Wildgans, welche früher hier am liebsten auf Schwemmholz und Treibrohr nistete, welches sich zwischen oder an Rohrflächen festgesetzt hat. Auch die Lachmöven machten ihre Brutkolonien auf Schwemmrohr, welches sich an eine stehende Rohrpartie anlegte; es fanden sich öfter mehrere Hundert Nester auf einer solchen Schwemmrohrbank.

Durch die meistens über dem Mittel des Höhendurchschnittes stehenden Frühjahrs Hochwasser gehen auch fast regelmässig alle Stockentengelege zugrunde, welche auf dem Boden

csony léggvökeres fűzfákon vannak, s manapság csak azok a fészekaljok maradhatnak meg, a melyek varjú vagy ragadozók fészkeiben, esetleg magasabb odvakban vannak elhelyezve.

A halászatra való tekintetből az utolsó években a kárókatónak fészkeit leverték a fákról, s így mint fészkelő madarak ezek is eltűntek.

Még 30—35 évvel ezelőtt a parlagi sas is rendszeren fészkelő volt, habár esekély számban, de azóta eltűnt.

Az ornithológusra nézve érdekes dolog, hogy úgy 15 év óta a kereesensólyom mindinkább kiszorítja a réti sast, mert kötekedésével nagyon megzavarja a költésében.

A gatyás ölyv 35—40 évvel ezelőtt réten át igen gyakori volt, most éveken át egyetlen egy se látható.

Ugyanez mondható a vörös kányáról is, a mely szörványosan szintén fészkel nálunk.

30—35 évvel ezelőtt még 4—5 pár halászsas fészkel a keskendi erdőben; különös dolog, hogy a fészek tengeriszárból volt építve.

A kígyászölyv és törpesas, utóbbinak mind a két színváltozata hasonlóan fészkeltek a keskendi erdőben.

A mióta eltűntek a nádrengetegek a kopácsi rétből, azóta már nem fészkel ott a szürke gém se; a réten különben sohase láttam fán fészkelő szürke gémet. Valószínűleg azonban még ma is fészkel egy kisszámú telep a monostori pagony egyik szárazföldi erdejében, mely az uradalmi réttől kb. 10—15 kilométernyire van.

A ármentesített réten a gát közelében Kopács és Tökös között vannak még nagyobb sűrű nádasok, a melyekben még ma is előszeretettel fészkel a vörös gém. Több mint 100 pár még bizonyosan fészkel azon a területen. Az a nád, a melyre ezek a gémek a fészkeiket rakják a mindenkori vízállás szerint 50—130 centiméternyire áll a víz alatt. Ezek közül azonban csak azok szaporodhatnak, a melyek fészkei oly mély vízben vannak, hogy az ott előforduló vaddisznók gázolva nem érik el, mert különben lerángatják őket, s tartalmukat, akár tojás,

oder auf niederen Luftwurzelweiden angelegt wurden und haben heute im offenen Riede nur jene Gelege Aussicht auf glückliches Gedeihen, welche in Krähen- oder Raubvogelhorsten, oder höher gelegenen Baumhöhlen gemacht wurden.

Aus Rücksicht auf die Fischerei wurden in den letzten Jahren die Cormorane durch Herunterstossen der Nester von den Horstbäumen als Standwild numöglich gemacht.

Der Kaiseradler war vor 30—35 Jahren, wenn auch in geringer Zahl, regelmässiger Brutvogel; seit dieser Zeit ist er als solcher verschwunden.

Interessant für den Ornithologen ist, dass der Blaufuss den Seeadler seit vielleicht 15 Jahren immer mehr verdrängt und ihn durch Neckereien in seinem Brutgeschäfte stört.

Der Rauhfußbussard kam vor 35—40 Jahren im Winter in sehr grosser Zahl vor, jetzt vergehen Jahre und man sieht keinen mehr.

Dasselbe gilt vom roten Milan, der früher vereinzelt hier auch Brutvogel war.

Der Fischadler herrschte vor 30—35 Jahren noch im Keskender Wald in 4—5 Paaren auf gipfeldürren Eichen; der Horst war merkwürdigerweise aus Kukuruzstroh gemacht.

Der Schlangennadler und Zwergadler, letzterer in beiden Farbvarietäten, kamen gleichfalls im Keskender Wald als Brutvogel vor.

Seit die Rohrdickungen im Kopácses Ried verschwunden, nistet kein grauer Reiher mehr dort, wie ich denn überhaupt im Riede noch nie einen Graureiher auf einem Baume horsten fand. Er brütet jedoch wahrscheinlich noch heute im Landwalde im Revier Monostor in einer kleinen Kolonie, welche vom herrschaftlichen Riede vielleicht 10—15 Kilometer entfernt ist.

Im eingedämmten Riede, nahe dem Damm, finden sich noch auf der Strecke zwischen Kopács und Tökös grössere dichte Rohrpatrien, welche heute noch mit Vorliebe vom Purpurreiher als Brutort gewählt werden. Es brüten dort gewiss mehr als 100 Paar dieser Vögel. Die Rohre, auf welchen diese Reiher ihre Nester haben, stehen je nach dem jeweiligen Wasserstande 50—130 cm. tief im Wasser. Von diesen Familien haben jedoch nur solche Aussicht auf ein glückliches Fortkommen, wenn deren Nester in so tiefem Wasser stehen, dass sie von den dort vor-

akár fióka, fölfalják. De még a halászatra nézve is, mely a bélyei uradalomnak egy igen jelentékeny jövedelmi forrása volt, sőt még ma is az, sem kedvezők a mai vízi viszonyok a szabad réten. A tavaszi és nyári áradások többnyire túlmagasak a hal ivása számára, s a vizek mélysége a kibuvó halivadéknak gyakran túlságos nagy, minthogy nincsenek sekélyebb helyek, a melyek a halivadék számára a legkedvezőbb táplálkozási területeket adják. Mindazonáltal a halászat jövedelme még mindig nagyon kielégítő, ha a vízállás nagyobb ingadozások nélkül tavasztól augusztus végéig vagy tovább megfelelő magasságban marad, habár a visszacsésés kétségtelenül megállapítható.

A nagyobb esés, a melylyel a szabályozott folyók a síkságra viszik a vizet és az egy-egy évben többször ismétlődő és magasabb elöntések nagyon emelik az uszadékmennyiséget és elősegítik különösen a mélyebb tavak és lapályok eliszapodását, főként az árvizek beözönlési területein, minek következtében erősen visszamegy a halászat, s az eddigi jövedelem megesappanása azután megadja a lökést a ma még szabad rétterületek ármentítésére.

Csak természetes dolog, hogy nagy területek jellegének ily mélyreható megváltozásai a bennük élt növény- és állatvilágra is kihatnak. A rét költészete és rengeteg gazdag állatvilága föltartóztathatatlannal közeledik a végéhez. A reális szociális és politikai viszonyok, és visszantásíthatatlan mindig magasabbra hágó igényeik mellett szentimentális tekintetek nem érvényesülhetnek; földért és lehető legnagyobb földi termésért hangzó harszói kiáltásuk mindig sürgősebbé válik. Azt mondják, hogy ez modern dolog, s ennek a rohamnak visszahozhatatlannal áldozatul esik a mi hajdan oly szép volt, s a természetbúvár számára a legtisztább és legnemesebb gyönyörök forrását alkotta.

A bélyei kis gyűjtemény különböző eljándékozások — iskoláknak és magánemberek-

kommenden Wildschweinen watend nicht erreicht werden können; anderenfalls werden sie heruntergerissen und ihr Inhalt, ob Eier oder junge Reiher, von letzteren verzehrt. Selbst für die Fischerei, welche für die Herrschaft Bélye eine sehr bedeutende Einnahme bildete, ja selbst jetzt noch ist, sind die heutigen Wasserzustände im freien Riede keine idealen Verhältnisse. Die Frühjahr- und Sommerhochwässer sind meistens für das Laichgeschäft der Fische zu hoch, auch sind die Wassertiefen für die ausschlüpfenden Jungfische häufig noch im allgemeinen zu hoch, da es an Flachstellen, welche die besten Futterplätze für die Fischbrut sind, mangelt. Immerhin ist der Fischereiertrag noch ein ganz befriedigender, wenn der Wasserstand ohne bedeutende Schwankungen sich vom Frühjahr bis gegen Ende August oder darüber hinaus in entsprechender Höhe erhält, wenn auch sonst ein Rückgang bemerkbar ist.

Durch das stärkere Gefälle, mit welchem die regnierten Flüsse das Wasser in das Tiefland bringen und durch das im Jahre öftere Wiederkehren stärkerer Überflutungen, wird die Anschwemmung im allgemeinen und besonders die Verschlamung aller tieferen Teiche und Niederungen hauptsächlich in der Nähe der Einflusstellen aus den Flüssen stark befördert, die Fischerei verschlechtert und durch das Sinken des Fischereiertrages der Ansporn zu neuen und weiteren Eindämmungen des heute noch freien Riedlandes gegeben. Dass solche tiefeinschneidende Veränderungen in dem Charakter weiter Landstriche solche auch bei der in ihnen natürlich vorgekommenen Fauna und Flora hervorrufen muss, ist wohl selbstverständlich. Die Poesie des Riedes mit seiner immens reichen Tierwelt geht ihrem Ende unaufhaltsam entgegen. Die realen sozialen und politischen Verhältnisse, ihre unabweislichen sich immer höher spannenden Ansprüche lassen sentimentale Rücksichten nicht gelten; ihre Schlachtrufe nach Land und höchstmöglicher Bodenrente werden immer dringlicher. Das nennt man modern und diesem Ansturm verfällt unwiederbringlich was einst so schön gewesen und Naturfreunden eine Quelle reiner und edelster Freude war.

Die kleine Sammlung in Bélye ist durch diverse Schenkungen an Schulen und Private



nek — következtében az évek folyamán sokat veszített teljességéből, a maradék pedig manapság érdeklődés és gondozás hiánya következtében a pusztulás felé halad.

Még jó gyűjtő is csak évek munkájával tudná azt ismét megfelelő állapotba juttatni, a mit azonban a mai szolgálati viszonyok mellett egy szolgálatban levő tisztviselőtől nem lehet megkívánni.

A bélyei Rétmúzeum története meghatóan egyszerű.

Sok évvel ezelőtt ZELEBOR J., a bécsi es. k. udvari Múzeum öre hosszú ideig tartózkodott Bélyén. Gyűjtő kirándulásain HORVÁTH J. hajdú, a kit később „az öreg József”-nek neveztek, szokta kísérni. HORVÁTH itt megtanulta a madárnyúzást, az arzénszappannal való praeparálást és a kitömést is. A kitömendő madarak vázát drótok alkották, s kőcczel lettek kitöltve. Igaz, hogy ezek a készítmények nem voltak valami szépek, de azért még nagyon sokszorta rosszabbak is voltak a világon. A kitömési és praeparálási módszerek reformálása az első budapesti kiállítás idejében a 80-as években és később a millenáris kiállítás előkészítése alkalmával történt. Alkalmunk volt ismert nevű dermoplastikusokkal és ezek segédszemélyzetével megismerkednünk, és SCHIRMER S. hajdú ezek vezetése mellett megtanulta a madarak és némi szerény mértékben a kisebb emlősök kitömését.

Az arzénszappan helyébe arzénsavas nátrium erős vizes oldata lépett mint konzerváló szer, a drótok nagysága a helyettesítendő testrészek méretei alapján lett megszabva, s a test az eltávolított húsrészek nagyságához mérten kőcczel való körülesavarás által lett előállítva. Később a testeket viaszszal beeresztett turfából állítottuk elő. A szemállást és arezkifejezést plasztikus agyag befecskendezésével és mintázó - vesszővel adtuk meg, s ily módon olyan praeparátumokat kaptunk, a melyek határozottan fölülemelkedtek az általános dermoplastikus műtermékek átlagán. Mint hogy a zománezozott szem csak ritkán felel meg a valóságnak és nagyon drágák is, azért az egyszerű üvegszemeket minden egyes madár számára

im Laufe der Jahre in ihrer Vollständigkeit sehr lückenhaft geworden und heute geht ihr Rest infolge Mangels an Interesse und Pflege dem Verfall entgegen.

Ein guter Sammler hätte wohl einige Jahre zu tun, um sie wieder in entsprechenden Stand zu setzen, was unter den heutigen dienstlichen Verhältnissen einem aktiven Betriebsbeamten nicht zugemutet werden kann.

Die Geschichte des Riedmuseums in Bélye ist eine rührend einfache.

Vor vielen Jahren hielt sich J. ZELEBOR, Kustos am k. k. Hofnaturalienkabinet, lange Zeit in Bélye auf. Für seine Sammelexkursionen wurde ihm der Hajduk J. HORVÁTH, später unter dem Namen „der alte Josef“ bekannt, beigegeben. Dort lernte HORVÁTH Vögel ausbalgen, mit Arsenseife präparieren und auch ausstopfen. Die auszustopfenden Vögel erhielten Drähte und wurden mit Werg angefüllt. Formschoen waren diese Präparate allerdings nicht, aber es gab deren noch viel, viel schlechtere auf der Welt. Eine Reformation des Ausstopfwesens und der Präparation der Vögel trat von dem Zeitpunkte der ersten Budapester Ausstellung in den 80-iger Jahren und später bei der Vorbereitung der Millenniumsausstellung ein. Wir hatten Gelegenheit mit bekannten Dermoplastikern und deren Hilfspersonale bekannt zu werden und der Hajduk S. SCHIRMER erlernte mit deren Anleitung die Präparation von Vögeln und bis zu einem gewissen bescheidenen Grade auch die von kleineren Säugern.

An Stelle der Arsenseife trat als Konservierungsmittel arsensaures Natron in starker, wässriger Lösung, die Drahtbestandteile wurden nach Massgabe der Körperteile, welche sie zu ersetzen hatten, gemessen, und der Körper für das Präparat nach den gegebenen Grössen der entfernten Fleishteile aus Werg durch Wickeln geformt. Später wurde zur Formung des Körpers Torf, welcher mit Wachs eingelassen wurde, verwendet. Augenstellung und Gesichtsandruck wurde durch Einspritzen von plastischem Ton mit nochmaliger Formung mit dem Griffel gegeben und so entstanden Präparate, welche sich entschieden über die Mittelmässigkeit der allgemeinen dermoplastischen Kunsterzeugnisse erhoben. Da die emaillierten Augen der

külön befestették. A budapesti kiállítás előtt dr. mojsvári Mojsisovics A. tanár, a gráci Joanneum tanára tudományosan meghatározta a madarakat.

Az ezredéves kiállítás alkalmával a moesári és vizimadarak tekintélyes része Budapestre került diszitések czéljaira, de csak egy csekély részét kaptuk belőle vissza, minthogy Ő Fensége sokat elajándékozott belőlük.

Később is történtek ily elajándékozások iskolák részére, miáltal a gyűjtemény mindinkább kisebbedett, s minthogy már csak igen kevés lett pótolva, azért manapság már oly állapotban van, hogy szinte szó se lehet gyűjteményről.

Röviden ez a története és vége a bélyei Rétmúzeumnak.

Nem akarom azt állítani, hogy a bélyei madárgyűjteménynek valóságos tudományos becsé lett volna, de *helyi*, mondjuk *megyei* értéke föltétlenül volt, mert csak olyan példányokat tartalmazott, *a melyek kétségtelenül előfordultak Baranya megyében*, s mert a meglévő madarak vagy egyáltalában nem fordulnak már elő, vagy legalább mint fészkelők ma már eltűntek. A mint már említettem, a manapság sokkal magasabb és gyakoribb árvizek következtében mindinkább pusztulnak a nádasok, s így most sok minden másképpen van, mint volt azelőtt."

Bizony, sok minden másképpen van! Ezt a kijelentést saját tapasztalatom és a viszonyok sok évi ismerete alapján magam is megerősíthetem. Az öreg erdőtanácsossal, a ki nem volt egyszerű természetbarát, hanem az állatvilág kitűnő ismerője és kiváló megfigyelő, az uradalomból egyúttal eltűnt a természet iránti érdeklődés és szeretet, eltűnt az ideális konzervatív érzés és minden igyekezet tisztára a termelés és anyagi dolgok fokozására irányul. A természetbarátokat a tiszta materialisták teljesen kiszorították és innen van az, hogy a madárvilág is erősen pusztul, mert rendszeresen és fokozatosan

Wirklichkeit nur selten entsprechen, auch viel zu teuer sind, so wurden die einfachen Glasaugen für jeden Vogel besonders gemalt. Vor der Budapester Ausstellung wurden die Vögel von Prof. Dr. A. Mojsisovics von Mojsvár, Kustos am Joanneum in Graz, wissenschaftlich bestimmt.

Zur Jubiläumsausstellung ging zu dekorativen Zwecken ein beträchtlicher Teil der Sumpf- und Wasservögel nach Budapest, wovon nur ein kleiner Teil mehr zurückkehrte, da Se. k. und k. Hoheit diverse Schenkungen damit machte.

Auch später wurden verschiedene Schenkungen an Schulen durch die hohen Herrschaften gemacht und dadurch die Sammlung immer mehr reduziert und da nur mehr sehr wenig nachgeliefert wurde, so ist sie heute auf einem Stand, dass von einer Sammlung kaum mehr die Rede sein kann.

Dies ist in Kürze die Geschichte und das Ende des Bélyeer Riedmuseums.

Ich will nicht behaupten, dass die Bélyeer Vogelsammlung einen strikten wissenschaftlichen Wert besass, aber einen *lokalen*, einen *Komitats-Wert* hatte sie entschieden, weil sie nur solche Stücke enthielt, welche auf der Herrschaft Bélyee erlegt wurden, wodurch deren *anzweifelhaftes Vorkommen in der Baranya nachgewiesen wurde* und weil viele der vorhandenen Vögel entweder gar nicht mehr vorkommen oder wenigstens als Brutvögel dort zu existieren aufgehört haben.

Wie erwähnt, gehen die Rohrwaldungen infolge der jetzt ungleich höheren und häufigeren Hochwasserstände immer mehr zugrunde, und es ist jetzt so manches, was früher war, nicht mehr."

Ja, so manches ist nicht mehr! Diesem Ausspruche kann auch ich aus eigener Anschauung und langjähriger Kenntnis der Verhältnisse vollkommen beipflichten. Verschwunden ist mit dem alten Forstrat, der nicht nur einfacher Naturfreund, sondern ein exquisiter Kenner der Fauna und hervorragender Beobachter ist, auf der Herrschaft fast vollkommen die Liebe und das Interesse zur Natur, verschwunden ist der ideale, konservative Sinn und alle Bestrebungen sind nur lediglich auf Hebung des Ertrages und der rein materiellen Interessen gerichtet, die Naturfreunde sind durch die puren Materia-

elvonják tőle a szükséges létföltételeket, s ennek következtében nemsokára ezek a mocsarak is, a melyek hajdan valóságos eldorado-t alkottak a vízi és mocsári madárvilág számára, a legközönségesebb fajoktól eltekintve néptelenek lesznek, s letűnik velük egy elsőrangú természeti emlék, a melynek képviselői még a gyűjteményben sem fognak fennmaradni, minthogy aziránt jelenleg sem fölülről, sem alulról bár csak a legkisebb érdeklődés sem nyilvánul.

Eme bevezetés után már most következik a bélyei Rétmúzeum, illetőleg az 1905-ben még meglévő gyűjtemény katalógusa, a mely 195 fajt tartalmaz 322 példányban.

1. *Gavia septentrionalis* (L.), juv.
1. „ *arcticus* (L.), ♂, XII. 2. 1892.
5. *Colymbus cristatus* L.
3. „ *griseigena*, BODD. V. 18. 1894.
2. „ *auritus* L. V. 13 et 14. 1891.
1. „ *fluviatilis*, TUNST.
3. *Larus cachinnans*, PALL. 2 juv. 1 ad. ♀ X. 21. 1893.
4. „ *ridibundus*, L. 1 ♂ VI. 8. 1892.
2. „ *eannus* L. 2 juv.
2. *Sterna hirundo*, L.
2. „ *minuta* L.
2. *Hydrochelidon hybrida* (PALL.).
2. „ *leucoptera* (MEISN. et SCHINZ), 1 ♂ VII. 25. 1890.
4. „ *nigra* (L.), 1 ♀ VII. 26. 1890.
2. *Phalacrocorax carbo* (L.).
1. „ *pygmaeus* (PALL.).
1. *Mergus merganser* L.
1. „ *serrator* L.
2. *Oedemia fusca* (L.). 1 ♂ XII. 2. 1892.
1. *Fuligula fuligula* (L.). III. 12. 1891.
1. „ *ferina* (L.). III. 14. 1891.
1. „ *rufina* (PALL.).
1. „ *nyroca* (GÜLD.).
6. „ *clangula* (L.). 2 ♀ III. 9. 1891.
2. „ *hyemalis* (L.). ♀ XI. 14. 1888.
2. *Anas boschas* L.
1. „ „ × *Anas penelope* L.
3. „ *strepera* L. ♂, ♀ III. 7. 1891., ♀ juv. 1888.

listen fast total verdrängt worden und so kommt es, dass auch die Vogelwelt stark im Abnehmen begriffen ist, weil ihr die nötigen Existenzbedingungen systematisch, sukzessive entzogen werden, wodurch bald auch die Sümpfe, die einst ein Dorado der Sumpf- und Wasservögel waren, ausser den gewöhnlichsten Arten fast ganz ausgestorben sein werden und damit wird ein Naturdenkmal ersten Ranges verschwinden, dessen Vertreter nicht einmal in einer Sammlung erhalten bleiben werden, da derselben zu jetziger Zeit weder von oben noch von unten irgend ein besonderes, wenn auch nur kleines Interesse entgegengebracht wird.

Auf diese Einleitung möge nun der Katalog des Bélyeer Riedmuseums, resp. der 1905 noch vorhandenen Sammlung folgen, welche 195 Arten in 322 Exemplaren umfasst.

1. *Anas penelope* L. ♂ IX. 20. 1888.
3. „ *querquedula* L.
1. „ *crecca* L.
1. *Spatula clypeata* (L.). ♂ III. 10
2. *Dafila acuta* (L.). ♂ III. 9. 1891. ♀ III. 10. 1890.
1. *Anser fabalis* LATH. ♂ III. 5. 1891.
1. „ *albifrons* (SCOP.).
1. „ *anser* (L.).
2. *Cygnus cygnus* (L.). 1 ♂ III. 3. 1891.
2. *Glareola pratineola* (L.). 1 ♀ VIII. 25. 1890.
1. *Charadrius pluvialis* L. IX. 20. 1888.
1. „ *dubius* SCOP.
1. *Vanellus vanellus* (L.).
1. *Himantopus himantopus* (L.).
2. *Tringa alpina* L.
2. „ *subarcuata* (GÜLD.). 1. VIII. 18. 1885.
4. *Pavoncella pugnax* (L.). 1 ♂ III. 9. 1889.
2. *Totanus hypoleucus* (L.) ♂ VII. 1885. ♀ VIII. 18. 1885.
1. „ *oehropus* (L.). VII. 1888.
1. „ *glareola* (L.).
1. „ *totanus* (L.).
1. „ *fuscus* (L.).
1. „ *stagnatilis* BECHST. VII. 8. 1891.
1. „ *nebularius* GUNN.
1. *Numenius arcuatus* (L.).
1. *Gallinago major* GM.
1. „ *gallinago* (L.).
1. „ *gallinula* (L.).

1. *Scolopax rusticola* L.
2. *Otis tarda* L. ♀: II. 20. 1893.
1. *Grus grus* (L.).
1. *Rallus aquaticus* L. IV. 3. 1889.
2. *Crex crex* (L.). ♂. I V. 4. 1893.
1. *Ortygometra parva* (Scop.).
1. " *pusilla* (PALL.).
1. *Gallinula chloropus* (L.).
1. *Fulica atra* L.
1. *Plegadis falcinellus* (L.).
4. *Platalea leucorodia* L. I ♂ V. 22. 1892.
1. *Ciconia nigra* (L.).
1. *Ciconia ciconia* (L.).
2. *Nycticorax nycticorax* (L.).
1. *Botaurus stellaris* (L.).
2. *Ardetta minuta* (L.).
2. *Ardea ralloides* Scop.
2. " *cinerea* L. I ♂ IV. 22. 1901.
2. " *purpurea* L. I part. alb.
2. " *alba* L. ♂ V. 15. 1892. ♀ V. 28. 1892.
1. " *garzetta* L.
1. *Columba oenas* L.
1. " *palumbus* L.
1. *Turtur turtur* (L.).
3. *Phasianus colchicus* L. I II. 14. 1885.  
I part. alb.
1. *Perdix perdix* (L.).
2. *Coturnix coturnix* (L.).
2. *Circus pygargus* (L.).
2. " *cyanus* (L.).
6. " *aeruginosus* (L.).
2. *Astur palumbarius* (L.).
3. *Accipiter nisus* (L.).
1. *Milvus milvus* (L.).
1. " *migrans* (BODD.).
3. *Pernis apivorus* (L.).
2. *Pandion haliaëtus* (L.).
3. *Haliaëtus albicilla* (L.).
1. *Circæëtus gallicus* (L.).
3. *Buteo buteo* (L.).
1. *Archibuteo lagopus* (BRUNN.).
1. *Aquila maculata pomarina* BRENN.
3. " " *clanga* PALL. I: 1878.
2. " *pennata* GM.
2. *Cerchæus tinnunculus* (L.).
5. " *vespertinus* (L.).
2. *Falco lanarius* L. PALL.
1. " *peregrinus* TUNST.
1. " *merillus* (GERINI).
2. " *subbuteo* L.
2. *Asio otus* (L.).
1. *Asio accipitrinus* (PALL.).
1. *Pishorina scops* (L.).
2. *Syrnium uralense* (PALL.).
4. " *aluco* (L.).
2. *Glaucidium nocturnum* (RETZ.).
1. *Strix flammea* L.
1. *Cuculus canorus* L.
1. *Jynx torquilla* L.
2. *Dendrocopus major* (L.).
2. " *medius* (L.).
1. " *minor* (L.).
2. *Picus viridis* L.
1. *Alcedo ispida* L.
1. *Upupa epops* L.
1. *Coracias garrula* L.
1. *Caprimulgus europæus* L.
2. *Micropus apus* (L.).
2. *Clivicola riparia* (L.).
2. *Hirundo rustica* L. I alb.
1. *Ampelis garrulus* (L.) I. 21. 1904
1. *Muscicapa grisola* L.
1. " *atricapilla* L.
1. *Lanius excubitor* L.
2. " *collurio* L.
1. *Corvus corax* L.
2. " *cornix* L. I. part. alb.
1. " *frugilegus* L.
1. *Colaenus monedula* (L.).
3. *Pica pica* (L.).
1. *Garrulus glandarius* (L.).
1. *Nucifraga caryocatactes* (L.).
2. *Oriolus oriolus* (L.).
1. *Pastor roseus* (L.).
4. *Sturnus vulgaris* L.
3. *Passer domesticus* (L.).
1. " *montanus* (L.).
3. *Coccothraustes coccothraustes* (L.).
2. *Fringilla montifringilla* L.
1. " *coelebs* L.
2. *Chloris chloris* (L.).
3. *Cannabina cannabina* (L.).
2. *Chrysomitris spinus* (L.).
1. *Pyrrhula pyrrhula* (L.).
2. *Loxia curvirostra* (L.). ♀ XII. 28. 1892.
2. *Calcarius nivalis* (L.).
2. *Emberiza calandra* L.
1. " *citrinella* L.
2. " *schoeniclus* L.
1. *Alauda cristata* L.
2. " *arborea* L.
1. " *arvensis* L.
1. *Aythya campestris* (L.)

1. *Anthus trivialis* (L.)
1. „ *pratensis* (L.)
1. *Motacilla alba* L.
1. „ *flava* L.
1. *Certhia familiaris* (L.)
1. *Sitta europaea* L.
1. *Parus ater* L.
2. „ *palustris* L.
1. „ *coerulens* L.
3. *Aegithalus candatus* (L.)
3. *Panurus biarmicus* (L.)
2. *Troglodytes troglodytes* (L.)
1. *Sylvia nisoria* (BECHST.)
1. „ *simplex* LATH.
1. „ *sylvia* (L.)
1. „ *atricapilla* (L.)
2. *Acrocephalus arundinaceus* (L.)
1. „ *streperus* (VIEILL.)
1. *Calamodus melanopogon* (TEMM.)

1. *Loeustella naevia* (BODD.)
1. „ *luscinioides* (SAV.)
1. *Hypolais hypolais* (L.)
1. *Phylloscopus sibilator* (BECHST.)
1. „ *trochilus* (L.)
2. *Turdus torquatus* L. 1 ♂ IV. 4. 1889.
1. „ *pilaris* L.
1. „ *viscivornis* L.
2. „ *iliaeus* L.
1. „ *musieus* L.
1. *Monticola saxatilis* (L.) IX. 4. 1899.
1. *Saxicola oenanthe* (L.)
3. *Pratincola rubetra* (L.)
2. „ *rubicola* (L.)
1. *Ruticilla tithys* (L.)
1. „ *phoenicea* (L.)
1. *Cyanecula suecica* (L.)
1. *Luscinia luscinia* (L.)

A katalógusban felsorolt fajokon kívül még a következők említhetők, a melyekről bizonyos, hogy megvoltak: *Ortygometra porzana* (L.), *Colymbus nigricollis* (BREHM), *Charadrius morinellus* (L.), *Circus macrurus* (GM.), *Carduelis carduelis* (L.), *Serinus serinus* (L.), *Turdus merula* L., *Remiza pendulina* (L.), *Parus major* L., *Lanius minor* (GM.), *Chelidonaria urbica* (L.), *Merops apiaster* L., *Bubo bubo* (L.), *Regulus regulus* (L.), *Accentor modularis* (L.), *Erithacus rubecula* (L.).

Befejezésül függelékként még néhány, a gyűjteményben meglévő anomáliát fogok fölméltetni.

*Phasianus colchicus* L., részleges albinó. Homlok és fejtető majdnem tiszta fehér, csak néhány rendes színezetű toll van rajtuk; a fehér tollazat még a nyakon is meglehetősen sűrű, de már a háton igen szórványos; a balszárny elsőrendű evezői világos barnásak sűrűn fehéren pettyezve, a negyedik majdnem tiszta fehér; a jobb szárny evezői fehérek, kivéve az elsőt és harmadikat, a melyek világosbarnásak; a nagy szárnyfedők mindkét szárnyon világos barnásak. A fark tiszta fehér, kivéve egy tollat, a melynek belső zászlaja a végétől kezdve felerészben barna. A gatyá majdnem tiszta fehér, csak helyenként világos szürke.

Ausser den im Kataloge angeführten Arten könnten als bestimmt vorhanden gewesene noch folgende angeführt werden:

*Ortygometra porzana* (L.), *Colymbus nigricollis* (BREHM), *Charadrius morinellus*, L., *Circus macrurus* (GM.), *Carduelis carduelis* (L.), *Serinus serinus* (L.), *Turdus merula* L., *Remiza pendulina* (L.), *Parus major* L., *Lanius minor* GM., *Chelidonaria urbica* (L.), *Merops apiaster* L., *Bubo bubo* (L.), *Regulus regulus* (L.), *Accentor modularis* (L.), *Erithacus rubecula* (L.).

Zum Schlusse will ich noch anhangsweise einiger Anomalien Erwähnung thun, die in der Sammlung vorhanden sind.

*Phasianus colchicus* L., partieller Albino. Stirn und Scheitel fast rein weiss, nur mit einigen normalen Federn; auch am Halse sind die weissen Federn noch ziemlich häufig, während sich ihre Zahl am Rücken sehr verringert und sie nur vereinzelt auftreten; im linken Flügel sind die Schwungfedern 1. Ordnung licht bräunlich, dicht weiss gesprenkelt, die 4. fast rein weiss; im rechten sind sie weiss, ausser den 1. und 3., die wieder lichtbräunlich sind; die grossen Deckfedern haben bei beiden Flügeln auch eine lichtbräunliche Färbung. Der Schwanz ist rein weiss ausser einer Feder, deren Innenfahne fast bis zur Hälfte von der Spitze braun ist. Die Hosen sind fast ganz weiss, nur stellenweise lichtgrau.

*Ardea purpurea* L., részleges albinó. A balszárny 2. és 4. evezője, valamint az első három nagy szárnyfedő tiszta fehér, a jobb szárny első három evezője, s a hozzájuk tartozó fedőtollak szintén tiszta fehérek. A tollazat többi része rendes színezetű.

*Corvus cornix* L., részleges albinó. A jobbszárny első evezőjének belső zászlaja a hegyétől számítva körülbelül egy harmadon, a negyediké körülbelül egy negyedrészén, a hatodiké körülbelül egy harmadrészén át fehér; a balszárny negyedik evezője majdnem tiszta fehér, az ötödiken széles hosszanti sáv húzódik végig. A tollazat többi része normális.

*Passer domesticus* (L.), teljes albinó, illetőleg chlorochroismus. A tollazat háti része végig sárgásbarnás színű, de intenzitása a fark felé mindig fogy; a fark majdnem piszkos fehér; a tollazat hasi része igen világos piszkos fehér. A szem fekete, a csőr sárga.

*Hirundo rustica* L., teljes albinó. A tollazat tiszta fehér, csőr és láb világos sárga, a köröm fehér, a szem fekete.

*Sturnus vulgaris*, L. juv. rendellenes csőr-képződés. A felső káva majdnem félkört alkotva balra lefelé van hajlítva; az alsó káva fölfelé és kevésbé balra hajlik; mindkét káva laposan összenyomott. A felső káva hossza 2·8, az alsó 3, a két káva hegyének egymástól való távolsága 1·6 centiméter.

*Anas boschas* L. × *Anas penelope* L., keresztezés. Fejébűjja rozsdás sárgás fekete, vagyis sötétebb mint a *penelope*-nél; a szem fölött sárgás fehér sáv húzódik; a zabla feketés, hasonlít a fejbűj színéhez; a pofa világos rozsdássárgás, az áll és torok fehér; a nyak elől fehér, fölül rozsdássárga, s itt a közepén a tollakon fekete szárfoltok vannak; a hát elejének tollai világos rozsdás barnák, vagy sötétbarna középfoltokkal; a hát másik felén ritkábbak az ily módon színezett tollak, hanem többnyire világos szürkén és fehéren haránt hullámzottak helyettesítik őket, a mi által a színezet a *penelope*-éhez közeledik. Az evezők hegye szürkésbarna, egyébként fehérek, a tükök sötétkék, érzékenyű, tipikusan olyan mint a *boschas*-é; az elsőrendű fedőtollak világos szürkés-barnák, s a tükök

*Ardea purpurea* L., partieller Albino. Im linken Flügel sind die 2. und 4. Schwinge samt den ersten drei grossen Deckfedern rein weiss, im rechten Flügel die ersten drei Schwingen samt den zugehörigen Deckfedern. Übriges Gefieder normal gefärbt.

*Corvus cornix* L., partieller Albino. Im rechten Flügel sind die Innenfahnen der 1. Schwinge circa ein Drittel von der Spitze, der 4. circa ein Viertel, der 6. circa ein Drittel weiss, im linken Flügel die 4. Schwinge fast ganz weiss und die 5. mit breitem weissen Längsbande versehen. Übriges Gefieder normal.

*Passer domesticus* (L.), totaler Albino, resp. Chlorochroismus. Das Gefieder ist oben durchgehend gelbbraunlich mit abnehmender Intensität gegen den Schwanz zu, der fast schmutzig-weiss ist: die Unterseite des ganzen Körpers ist sehr licht schmutzig-weiss. Augen schwarz. Schnabel gelb.

*Hirundo rustica* L., totaler Albino. Das Gefieder ist vollkommen rein weiss; Schnabel lichtgelb, ebenso die Füsse, Nägel weiss, Augen schwarz.

*Sturnus vulgaris* L., juv. mit abnormer Schnabelbildung. Der Oberschnabel ist nach links abwärts gebogen, fast einen Halbkreis bildend; der Unterschnabel nach aufwärts mit einer schwächeren Biegung nach links; beide sind plattgedrückt. Länge des Oberschnabels 2·8 cm., des Unterschnabels 3 cm., Abstand der beiden Schnabelspitzen 1·6 cm.

*Anas boschas* × *Anas penelope* L., Bastard. Der Oberkopf ist rostgelblich-schwarz, daher dunkler als bei *A. penelope*; über die Augen zieht sich ein gelblich-weisses Band; die Zügel sind schwärzlich, ähnlich gefärbt wie der Oberkopf; die Wangen sind licht rostgelb. Kinn und Kehle weiss; der Hals vorn weiss, hinten rostgelb, hier in der Mitte die Federn mit schwärzlichen Schaftstrichen; die Federn des Vorderrückens sind lichtrostbraun mit tief dunkelbraunen, grossen Mittelflecken; am Unterrücken treten auf diese Art gefärbte Federn seltener auf und werden meistens durch licht-grau und weiss quergewellte vertreten, wodurch sich die Färbung jener von *A. penelope* nähert; die Schwingen sind an der Spitze grau-braun, sonst weiss, der Spiegel dunkelblau, metallisch glänzend, ganz typisch

fölött nagy mezőt alkotnak, a mely megfelel annak a fehérszínűnek, a mely a *penelope*-nél látható; a másodrendű fedőtollak sötét fekete-barnák széles rozsdásvörös szegélylyel; a középső farktollak világos rozsdásvörösek fekete-barna foltokkal, a szélsők fehérek; a felső farkfedőtollak ugyanolyan színűek, mint a középső farktollak; a mell elején rozsdavörös harántsáv húzódik keresztül, mely a hónalj felé erősen kiszélesedik, s itt a tollak valamivel szélesebb sötét-fekete-barna szegélyűekké válnak; ez a szalag kiterjedése szerint teljesen, színe szerint is némileg megfelel annak, a mely a *penelope*-nél van meg; az oldalak fehérek, s elől szórványosan, a fark felé sűrűbben vannak rozsdavörös sötétbarnán foltozott tollakkal tarkítva, a mi szintén *penelope*-re emlékeztet; a mell elején keresztülhúzó harántsávtól kezdve a test egész alsó része tiszta fehér, mint a *penelope*-nél s csak néhány alsó farkfedőtoll világos rozsdasárga színű sötétbarna szárfolttal.

A csőr barna, hegyén hosszú fekete körömmel; a láb elől barna, hátul fekete, a karmok feketék; az írisz sötétsárga. A test hossza 53·5 cm., a szárny hossza 27 cm., a fark hossza 8·5 cm., a csőr hossza 6 cm., a csüd hossza 4 cm.

wie bei *A. boschas*; die Flügeldeckfedern I. Ordnung sind licht grau-braun und bilden ober dem Spiegel ein grosses Feld, welches dem weissen von *A. penelope* entspricht; die Flügeldeckfedern II. Ordnung sind dunkel schwarzbraun mit breitem, rostrotem Saume; die mittleren Schwanzfedern sind licht rostrot mit schwarzbraunen Flecken, die seitlichen weiss; die oberen Schwanzdeckfedern haben dieselbe Farbe wie die mittleren Schwanzfedern; über die Vorderbrust zieht sich ein rostrotes Querband, welches sich gegen den Flügelbug stark verbreitert, wo die Federn auch etwas breitere dunkel-schwarz-braune Ränder erhalten; dieses Band entspricht in seiner Ausdehnung vollkommen und auch etwas in der Färbung jenem von *A. penelope*; die Seiten sind weiss, vorn nur spärlich, gegen den Schwanz zu aber mehr mit rostroten, dunkelbraun gefleckten Federn versehen, was auch an *A. penelope* erinnert; von dem Querbande auf der Vorderbrust angefangen ist die ganze Unterseite des Körpers rein weiss wie bei *A. penelope* und nur einige der unteren Schwanzdeckfedern sind licht-rostgelb mit dunkelbraunem Schaftfleck. Der Schnabel ist braun mit schwarzem, langem Nagel an der Spitze; die Füsse vorn braun, hinten schwarz, wie auch die Nägel; die Iris dunkelgelb. Körperlänge 53·5 cm., Flügellänge 27 cm., Schwanzlänge 8·5 cm., Schnabellänge 6 cm., Lauflänge 4 cm.