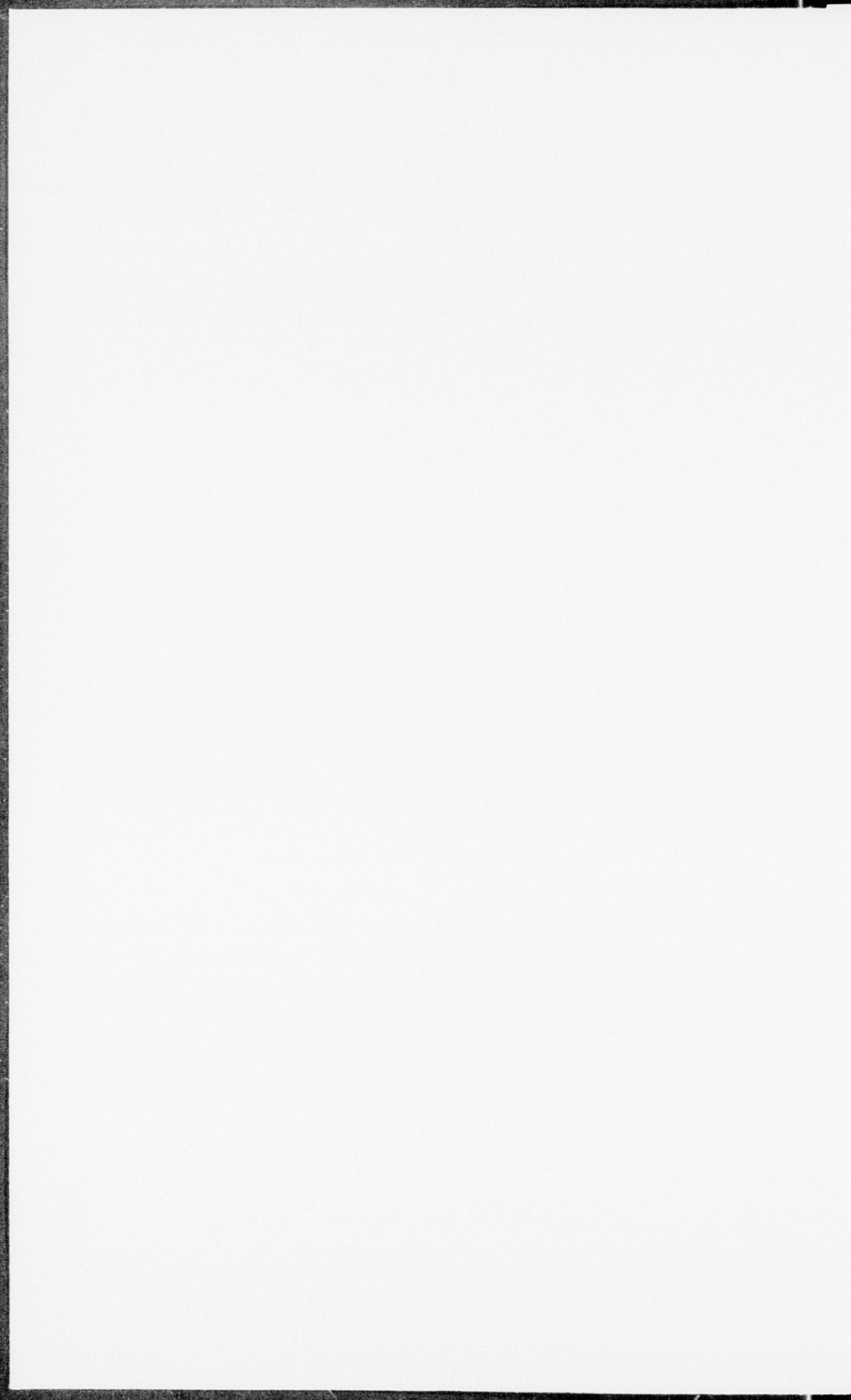


170-209



128

DE DIEREN VAN NEDERLAND.

2.12.

EENE HANDLEIDING

TOT HET

DETERMINEEREN DER INLANDSCHE DIEREN.

BEWERKT DOOR

Dr. J. E. ROMBOUTS.

Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Haarlem

Met ruim 400 in den tekst gedrukte afbeeldingen.

HAARLEM,
KRUSEMAN & TJEENK WILLINK.
1874.

DE DIEREN VAN NEDERLAND

DE DIEREN VAN NEDERLAND

DE DIEREN VAN NEDERLAND

DE DIEREN VAN NEDERLAND

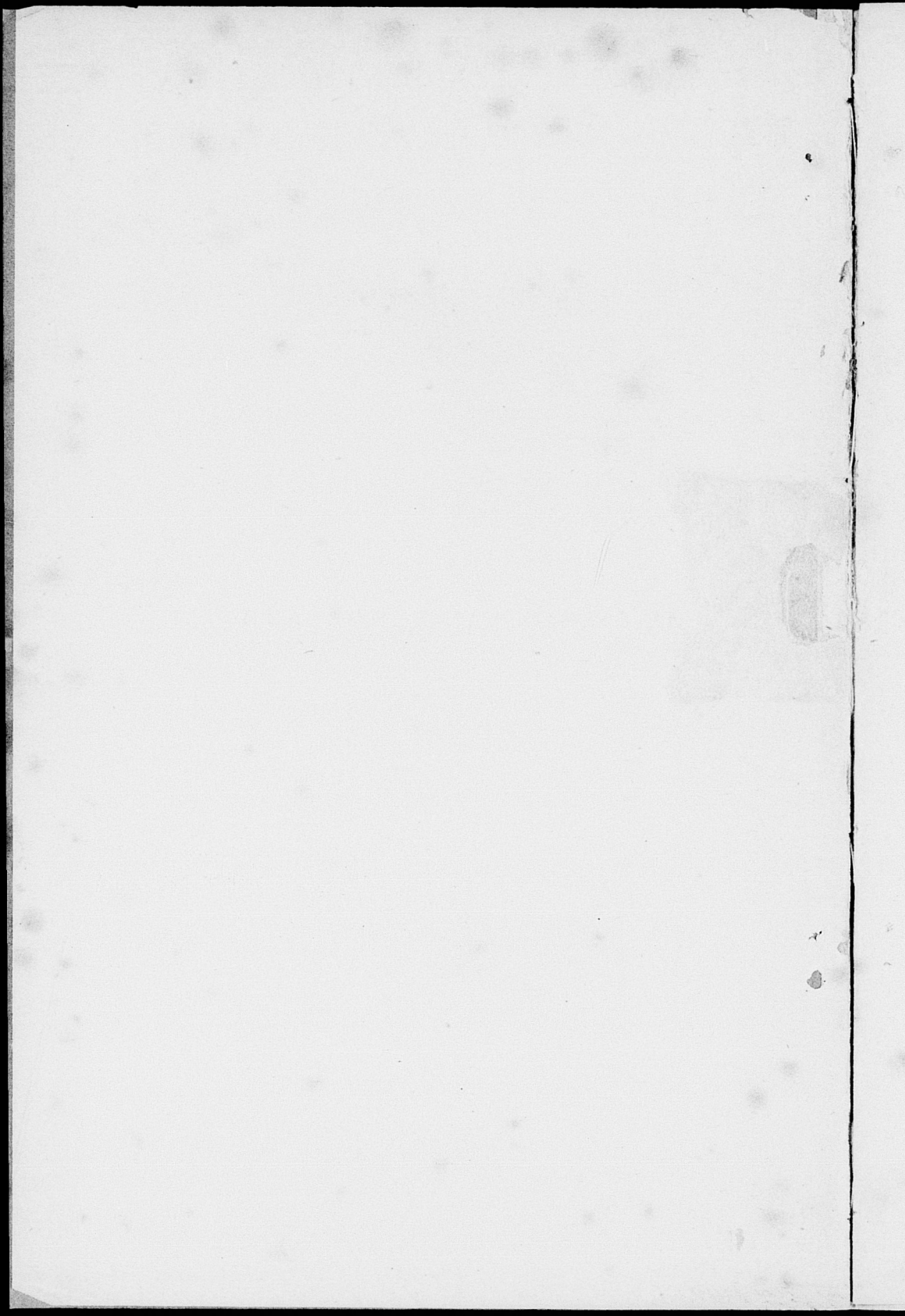
DE DIEREN VAN NEDERLAND

DE DIEREN VAN NEDERLAND

DE DIEREN VAN NEDERLAND

DE DIEREN VAN NEDERLAND.

9305/11
9830AT



gev

F70-209

E24

DE DIEREN VAN NEDERLAND.

EENE HANDLEIDING

TOT HET

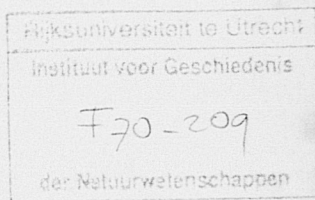
DETERMINEEREN DER INLANDSCHE DIEREN.

BEWERKT DOOR

Dr. J. E. ROMBOUTS.

Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Haarlem.

Met ruim 400 in den tekst gedrukte afbeeldingen.



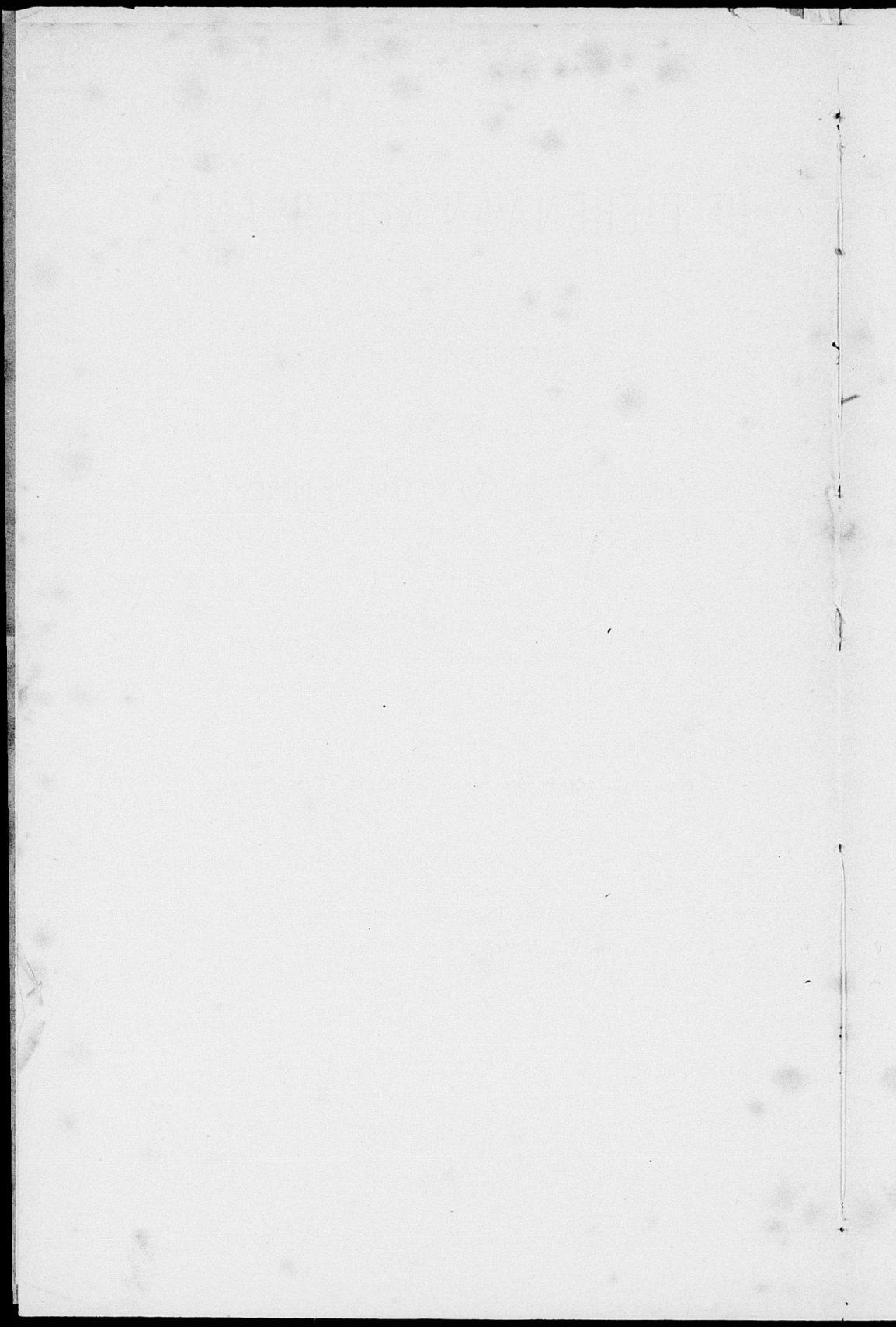
HAARLEM,
KRUSEMAN & TJEENK WILLINK.
1874.

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



1744 7552

№344.



Het werkje waarvan thans de eerste aflevering het licht ziet, is bestemd om den natuurliefhebbers als handleiding te dienen tot het determineren der inlandsche dieren.

Het is eene handleiding, en ook niets meer dan dat; uitsluitend voor liefhebbers en eerstbeginnenden bewerkt.

Deze zullen daarin de meeste inlandsche dieren kunnen vinden, en wel de gewervelde in hun geheelen omvang, van de andere hoofdgroepen slechts die, waarvan de soorten niet kleiner dan 5 mM. zijn.

Om het werkje niet al te uitgebreid te maken en daardoor gedeeltelijk aan zijne bestemming te onttrekken, heb ik mij genoodzaakt gezien van de gelede dieren de beschrijving der soorten achterwege te laten, en slechts die der geslachten op te nemen.

De Insekten-fauna van Nederland is te uitgebreid, dan dat ik al de soorten, die zij bevat, in een kort bestek zou kunnen opgeven.

Hij die in het determineren reeds zoo ver gevorderd is, dat hij zijn onderzoek verder wil uitstrekken, zal er niet tegen opzien meer uitgebreide werken hieromtrent te raadplegen. Zulke meer complete werken op dit gebied bestaan er genoeg, maar deze zijn over het algemeen te groot en daarbij te kostbaar om door ieder beginner geraadpleegd en aangeschaft te kunnen worden.

Met de samenstelling van deze handleiding heb ik hetzelfde doel beoogd, dat de bewerker¹ van de handleiding tot het bepalen der inlandsche planten zich voor oogen heeft gesteld, n.l. om naar eenvoudige doch scherpe kenmerken de dieren te leeren onderkennen en van elkaar te onderscheiden, zoo, dat zelfs personen met weinig wetenschappelijke kennis toegerust, daarvan gebruik kunnen maken.

Over het nut dat deze handleiding op de scholen kan stichten,

¹ Dr. W. F. R. Suringar: Handleiding tot het bepalen van de in Nederland wildgroeicnde planten.

behoef ik niet uit te weiden. Elk docent zal er met mij van overtuigd zijn, dat het determineeren van natuurvoorwerpen een der beste hulpmiddelen is, niet alleen om deze aan de jeugd bekend te maken, maar ook om den lust tot eigen onderzoek op te wekken.

Bij het samenstellen van dit werkje, althans van de eerste afleveringen, heb ik mij grootendeels gehouden aan de "Analytischer Leitfaden" van Leunis, en daarbij in ruime mate gebruik gemaakt, waar het de gewervelde dieren gold, van de zoo gunstig bekende werken van Prof. Schlegel.

Voor de bewerking der inlandsehe gelede dieren schoot het genoemde werk van Leunis voor mijn doel in vele opzichten te kort, zoodat ik daarvoor naar andere werken heb om moeten zien. Het spreekt van zelf, dat ik daarbij meest de onschatbare werken van Mr. Snellen van Vollenhoven heb geraadpleegd.

Wat de weekdieren betreft, hiervan zijn ook alleen de inlandsehe beschreven, en bij die beschrijving is eene beknopte lijst gevoegd, waarnaar men de voornaamste en meest voorkomende buitenlandsche schelpen kan determineeren, zoodat ook schelpenverzamelaars dit werkje niet te vergeefs zullen raadplegen.

Waar het mij noodig toescheen, heb ik aan den tekst de beschrijving toegevoegd der voornaamste deelen van het dierlijk lichaam, welke bijzonder te pas komen bij de bepaling van geslacht en soort, als ook eene menigte duidelijke houtsneefiguren; het werkje kan daardoor slechts aan waarde gewonnen hebben.

Een uitvoerig register zal het geheel besluiten, benevens eene opgave der persoonsnamen, waarvan de verkortingen zijn afgeleid, die overal achter de geslachts- en soortsnamen voorkomen.

Ik hoop dat deze handleiding eenigszins moge bijdragen om de dierenwereld voor menigeen, zoowel buiten als in de school, meer toegankelijk te maken.

AANWIJZING BIJ HET GEBRUIK DEZER HANDLEIDING.

De wijze waarop deze handleiding tot het determineren moet worden aangewend, meen ik niet beter te kunnen aangeven dan door een dier, als voorbeeld, aan een onderzoek te onderwerpen.

Men heeft bv. de Zanglijster, *Turdus musicus* L. te bepalen.

In het overzicht der klassen (§ 2) wordt men, na de opgave van de kenmerken der vogels, naar § 18 verwezen. Deze § geeft, door de noodige fig. verduidelijkt, de verschillende lichaamsdeelen aan, die vooral bij het determineren der vogels te pas komen. Men ziet, na eene korte vergelijking, dat de voorliggende vogel *gangpooten* heeft, die van *wandelvoeten* zijn voorzien, zoodat men in § 19, onder *Luchtvogels* zoekende, zeer spoedig tot het resultaat komt dat hij tot de *zang-* of *roestvogels* behoort, welke in § 22 verder zijn beschreven.

Aan den priemvormigen snavel te zien behoort onze vogel tot de familie van de *priemsnaveligen*, en, aldaar zoekende, aan de 10 groote slagpennen, den vorm der vleugels, en de verschillende lengte der slagpennen en van den snavel, dat hij tot de *Lijsters* moet gebracht worden.

De mondspleet, de middelteen en het loopbeen worden nu aan een vergelijkend onderzoek onderworpen, en men bevindt, dat de mondspleet hoogstens zoo lang is als het loopbeen, en dit *langer* dan de middelteen. Het daar achter staande woord: *Turdus* met het cijfer 6) verwijst ons naar dat geslacht in dezelfde §.

Nadat bij cijfer 6 (pag. 35) eerst eenige bijzonderheden, de lijsters in het algemeen betreffende, zijn opgegeven, volgt een overzicht der soorten, waardoor men alleen naar de kleur der vederen en de lengte van den vogel tot het besluit komt, dat hij tot de soort *Turdus musicus* L. behoort.

Ik twijfel niet, of met eenige oefening zal men zeer spoedig in staat zijn elk inlandsch dier volgens deze handleiding te determineren.

VERKLARING DER TEEKENS EN VERKORTINGEN.

♂ = mannetje.

♀ = wijfje.

* = inlandsche familiën.

De grootte der dieren is opgegeven in mM., cM. en dM., dus in Nederlandsche maat.

Zoowel aan de dieren als aan de planten heeft men, op het § 1. voetspoor van Linnaeus, twee namen gegeven, een geslachtsnaam en een soortnaam. Deze zijn gewoonlijk aan de Latijnsche of Grieksche taal ontleend, en gevolgd door een of meer beginletters van den naam des onderzoekers, die het eerst het dier onder dien naam beschreven heeft, b. v. *Sus scrofa* L. (Linné), *Rhinoceros indicus* C. (Cuvier). De laatste toevoeging geschiedt omdat sommige dieren te gelijkertijd onder twee verschillende namen door twee onderzoekers beschreven zijn, en, wat nog meer voorkomt, omdat de naam van een reeds vroeger, doch niet duidelijk genoeg beschreven dier op een geheel ander werd overgedragen. Zoo is de kever, door Linnaeus onder den naam *Bostrychus typographus* beschreven, een geheel andere dan die, welke onder denzelfden naam door Fabricius wordt bedoeld.

Om een gemakkelijk overzicht van het zeer groot aantal diersoorten (ongeveer 150.000) mogelijk te maken, en tevens een duidelijk inzicht te verkrijgen van de verwantschap, die daartusschen bestaat, heeft men getracht ze tot groepen bij elkander te voegen, zoodat die, welke het meest door een of meer kenteekens met elkander overeen komen, tot eene zelfde afdeeling worden gebracht. De meest verwante groepen worden weder tot eene grootere samengevoegd, en zoo voortgaande, komt men tot eene geheele verdeeling van het dierenrijk, en ontstaan de stelsels of systemen.

Men onderscheidt *a. kunstmatige* en *b. natuurlijke* stelsels.

Een kunstmatig stelsel verkrijgt men, wanneer bij de verdeling slechts op enkele, zeer willekeurige kenmerken wordt afgegaan, b. v. op de huidbekleeding, de voortbewegingsorganen; een natuurlijk daarentegen, wanneer het geheele samenstel, zoolwel in- als uitwendig, in aanmerking wordt genomen. Een natuurlijk stelsel vordert eene nauwkeurige kennis van al de deelen en verrichtingen van het lichaam, terwijl voor een kunstmatig de kennis van enkele kenmerken reeds voldoende is.

§ 1. De kunstmatige stelsels zijn reeds zeer oud. Zoo verdeelde reeds Aristoteles de hem bekende dieren in: Dieren met bloed en Dieren zonder bloed. Tot de eerste groep bracht hij de dieren met rood bloed, en tot de tweede al de andere. De wijze, waarop Plinius de oudere († 79 n. Chr.) te werk ging, was nog veel kunstmatiger, daar hij ze verdeelde in: op het land, in het water en in de lucht levende dieren.

Linnaeus 1735 en Cuvier 1800, 1817, waren de eersten, die pogingen aanwendden om de dieren volgens een natuurlijk systeem te rangschikken. Naderhand zijn er nog verscheidene zoölogische stelsels uitgedacht door Lamarek 1801, Oken 1802, 1821 en 1833, Dumeril 1806, Goldfusz 1820 en 1834, Blainville 1822, Latreille 1825, Eichwald 1829, Kaup 1835, Ehrenberg 1836, Burmeister 1837, Berthold 1845, Streubel en Perty 1846.

Wij zullen in de volgende bladzijden het stelsel van Cuvier tot grondslag nemen en slechts op die plaatsen, waar wij zulks noodig oordeelen, daarvan afwijken.

In elk stelsel, hetzij natuurlijk of kunstmatig, worden de verschillende individu's ingedeeld in groepen, klassen, orden, families, geslachten en soorten, van welke nog dikwijls onderafdeelingen noodig zijn, zoodat het volgende schema ontstaat:

1) *Rijk* (regnum) b. v. dierenrijk.

Groep (subregnum) b. v. gewervelde dieren (vertebrata).

2) *Klasse* (classis) b. v. zoogdieren (mammalia).

Onderklasse (subclassis) b. v. vingerdieren (digitata).

3) *Orde* (ordo) b. v. vleeschetenden (carnivora).

Onderorde (subordo) b. v. roofdieren.

4) *Familie* (familia) b. v. hondachtige dieren.

Tribus (tribus) b. v. wolven.

5) *Geslacht* (genus) b. v. hond (canis).

Afdeeling of sectie (sectio).

6) *Soort* (species) b. v. huishond (canis familiaris).

Ras (subspecies) b. v. keeshond.

7) *Individu* (individuum) b. v. de bekende Bernhardshond "Barry".

Overzicht der XVI klassen van het dierenrijk in 5 groepen.

§ 2.

- A. Dieren met een inwendig geraamte, dat, als schedel, de hersenen en, als wervelkolom, het ruggemerg omsluit:**

Gewervelde dieren. (Vertebrata). I. Osteozoa.

Warm, rood bloed; hart met twee kamers en twee boezems.	Zijn meestal behaard, zelden naakt; brengen levende jongen ter wereld; melkklieren; 4 ledematen.	Zijn altijd bevederd; leggen eieren met een kalkschaal; 2 voorste ledematen vleugels.	Zoogdieren.
			§ 4. I. Mammalia. Vogels. § 18. II. Aves.
Koud, rood bloed; hart met een kamer en 1—2 boezems.	Zijn met schubben of schilden bedekt; leggen eieren met perkamentachtige schaal; hebben 0—4 ledematen.	Zijn naakt; ademen door longen of kieuwen of door beiden; leggen eieren door slijm omgeven.	Kruipende dieren. § 28. III. Reptilia.
			Tweeslachtige dieren. § 32. IV. Amphibia.
			Visschen. § 35. V. Pisces.

- B. Dieren zonder inwendig geraamte (in plaats van hersenen en ruggemerg kleine door zenuwdraden verbondene zenuwknopen, (gangliën) óf slechts een eenvoudigen zenuwdraad, óf in het geheel geen zenuwstelsel:**

Ongewervelde dieren. (Evertebrata).

- A. Gelede of ongelede ledematen, en een lichaam, dat uit achterelkaar gelegen, beweeglijke ringen bestaat (een uitwendig geraamte):**

Gelede dieren. (Arthrozoa). II. Entomozoa.

Gelede pooten.	lichaam met 2—3 hoofd-afdeelingen	lichaam met twee afdeelingen, kopborststuk, acht pooten, geen sprieten, landdieren (fig. 2).	Insecten. § 48. VI. Insecta.
			Spinnen. § 115. VII. Arachnoidea.
Ongelede of ontbrekende pooten.	lichaam met een menigte ringen of afdeelingen, die meestal een harde schaal (cruste) vormen, veelal 10—14 pooten, 2—4 sprieten, waterdieren (fig. 3).	lichaam week, wormvormig, zonder harde schaal, doch duidelijk geleed; in plaats van pooten hoogstens met borstels bezette voetstompjes (fig. 4).	Schaaldieren of Kreeften. § 122. VIII. Crustacea.
			Wormen. § 133. IX. Vermes.

- B. Geen gelede ledematen (slechts zee- en haarsterren met een geleed skelet) lichaam meestal week en geleachtig:**

Buik- of slijmdieren. (Gastrozoa of Myxozoa).

- a. Lichaam door een mantel omgeven in een tweekleppige, een eenkleppige of ook wel in geene schaal besloten (fig. 5—7).**

§ 2.

Weekdieren.**III. Malacozoa.**

{ Kop meer of minder duidelijk (kopdragende) of steeds ontbrekend (koplooze). } **Weekdieren.**
 { X. Molusca. § 138.

b. Lichaam niet door een mantel ingesloten.

z. Bijna al de organen straalsgewijs om den mond geplaatst.

Straaldieren. (Radiata).**IV Actinozoa.**

{ De dieren kunnen zich vrij bewegen en zijn niet vastgegroeid.	{ Lichaam lang uitgerek, rolrond met een lederachtig omhulsel, of vlak, of kogelvormig en met kalkachtige schaal en met 5—10 straalvormige aanhangsels om den mond. (Stekelhuidigen).	{ Stekelhuidigen. § 148. XI. Echinodermata.
{ Dieren vergroeid een vertakten stam vormende (Polypeustok); lichaam geleiachtig, met voelarmen om de mondopening en meestal kalk afzonderend.		{ Polypen. § 150. XIII. Polypi.

β. Organen ordeloos verspreid (daarom vormlooze dieren — Amorphozoa genoemd) en door verschillende onderzoekers verschillend beschreven. Meestal mikroskopische dieren, die in het water leven en zich door deeling, kiem- of kaopvorming vermenigvuldigen; met of zonder kiezel- of kalkschaal.

V. Protozoa.

{ Mikroskopische dieren met een of meer samen-trek-bare bla-zen; met een spijskanaal en meestal met trilharen of wimpers.	{ Met draadvormige aanhangsels, die aanhoudend van vorm veranderen, en voor beweging en tot het opnemen van voedsel dienen; naakt, of met een schaal die uit kamers bestaat.	{ Afgietseldiertjes. § 152. XIV. Infusoria.
{ Zonder aanhangsels; lichaam omgeven door een getraliede kiezelschaal.		{ XVI. Polycistina. § 154.

EERSTE GROEP.§ 3. **Osteozoa of Vertebrata. Gewervelde dieren.**

Deze hebben een inwendig geraamte, waarvan de wervelkolom het voornaamste gedeelte uitmaakt. De bovenste wervels, die den schedel vormen, bevatten de hersenen, de andere omsluiten het rug-gemerg. Het hart heeft 2—4 afdelingen, en is het hoofdorgaan voor den bloedsomloop. Het bloed is rood, warm of koud. De kaken kunnen zich vertikaal bewegen en niet horizontaal zooals bij de gelede dieren. Ademhaling door longen of kieuwen.

§ 4. **I Klasse. Mammalia. Zoogdieren.**

Dieren met rood, warm bloed, ademhaling door longen; ze brengen levende jongen ter wereld, die in het begin van hun leven door melk gevoed worden, welke door de melkklieren bij het moederdier wordt afgescheiden. Ze staan op den hoogsten

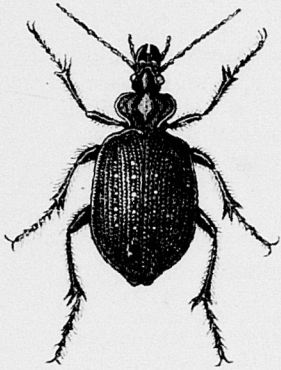


Fig. 1. *Calosoma sycophanta*. $\frac{1}{1}$



Fig. 2. *Epeira diadema*.
Kruisspin. $\frac{1}{1}$



Fig. 3. *Pinnotheres*
pisum. $\frac{1}{1}$

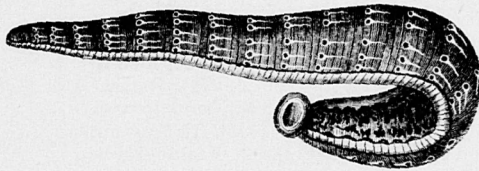


Fig. 4. *Hirudo medicinalis*. $\frac{1}{1}$
Bloedzuiger.

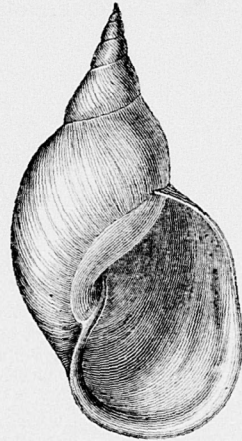


Fig. 5. *Limnaeus stagnalis*. $\frac{1}{1}$
Molderslak.

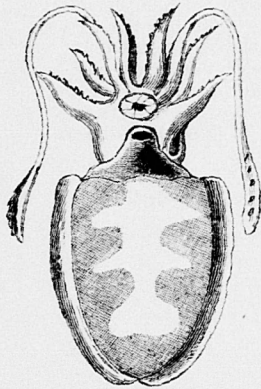


Fig. 6. *Sepia officinalis*. $\frac{1}{10}$
Gemeene inktvisch.

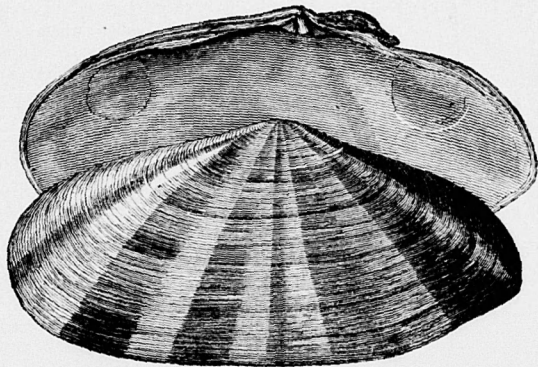


Fig. 7. *Tellina radiata*. $\frac{1}{1}$

§ 4. trap van ontwikkeling, daar het zenuwstelsel en de zintuigen in volkomen overeenstemming met elkander zijn. De meesten zijn van zeer groot nut voor den mensch, en slechts weinigen zijn schadelijk. De voornaamste stoffen, die zij den mensch verschaffen zijn: vleesch, melk, hoorn, beenderen, vet, muskus, spermaceti, leder, haar, pelswerk, baleinen, bloed, meststoffen, enz.

I. Overzicht der XIII orden der Zoogdieren.

Ledematen met vrije, beweeglijke teenen of vingers met platte nagels of klauwen.	met 3 soorten van tanden.	met handen.	slechts aan de voorste ledematen handen. (§ 6)	I Binana.
				Tweehandigen.
A. Digitata.	niet meer dan 2 soorten van tanden.	zonder handen.	aan al de ledematen of alleen aan de achterste handen. (§ 7)	II Quadrumana.
			Vierhandigen.	
Ledematen niet met vijf teenen.	Zonder snavel.	in beide ka-ken snijtanden.	een vlieghuid tusschen de ledematen. (§ 8)	III Chiroptera.
			Handvleugeligen.	
B. Ungulata.	teenen met een of meer hoeven.	hoektanden ontbreken; den $\frac{2}{3}$.	geen teenen met klauwen; geen vlieg-huid. (§ 9)	IV Carnivora.
			Roofdieren.	
Ledematen met vijf teenen.	Zonder snavel.	alleen snijtanden in de onderkaak; twee hoeven. (§ 15)	met een buidel. (§ 10)	V Marsupialia.
			Buideldieren.	
C. Pinnipedia.	Ledematen tot vinnen vergrooid	twee hoeven. (§ 16)	hoektanden en snijtanden of al de tanden ontbreken. (§ 12)	VI Glires.
			Knaagdieren.	
Met een snavel, achterste ledematen met zwemvliezen. (§ 17b)	Zonder snavel.	twee vinnen; achterste ledematen ontbreken; warmbloedige visch-vormige waterdieren. (§ 17a)	hoektanden ontbreken; snijtanden of al de tanden ontbreken. (§ 12)	VII Edentata.
			Tandelozen.	
Met een snavel, achterste ledematen met zwemvliezen. (§ 17b)	Zonder snavel.	twee vinnen; achterste ledematen ontbreken; warmbloedige visch-vormige waterdieren. (§ 17a)	in beide ka-ken snijtanden. alleen snijtanden in de onderkaak; twee hoeven. (§ 15)	VIII Multungula.
			Veelhoevigen.	
Met een snavel, achterste ledematen met zwemvliezen. (§ 17b)	Zonder snavel.	twee vinnen; achterste ledematen ontbreken; warmbloedige visch-vormige waterdieren. (§ 17a)	slechts een hoef. (§ 14)	IX Solidungula.
			Eenhoevigen.	
Met een snavel, achterste ledematen met zwemvliezen. (§ 17b)	Zonder snavel.	twee vinnen; achterste ledematen ontbreken; warmbloedige visch-vormige waterdieren. (§ 17a)	alleen snijtanden in de onderkaak; twee hoeven. (§ 15)	X Bisulca.
			Herkauwers.	
Met een snavel, achterste ledematen met zwemvliezen. (§ 17b)	Zonder snavel.	twee vinnen; achterste ledematen ontbreken; warmbloedige visch-vormige waterdieren. (§ 17a)	vier vinpooten. (§ 16)	XI Pinnipedia.
			Zeehonden.	
Met een snavel, achterste ledematen met zwemvliezen. (§ 17b)	Zonder snavel.	twee vinnen; achterste ledematen ontbreken; warmbloedige visch-vormige waterdieren. (§ 17a)	twee vinnen; achterste ledematen ontbreken; warmbloedige visch-vormige waterdieren. (§ 17a)	XII Cetacea.
			Walvischachtigen.	
Met een snavel, achterste ledematen met zwemvliezen. (§ 17b)	Zonder snavel.	twee vinnen; achterste ledematen ontbreken; warmbloedige visch-vormige waterdieren. (§ 17a)	Met een snavel, achterste ledematen met zwemvliezen. (§ 17b)	XIII Monotremata.
			Vogelbekdieren.	

§ 5. II. Overzicht van de familiën der Zoogdieren.

I Orde. **Tweehandigen.** Slechts 1 familie van denzelfden naam.

§ 6.

II Orde. **Vierhandigen of Apen.** Met 3 familiën. § 7.

Gezicht naakt; platte nagels.	vier handen; slechts platte nagels.	Neus middelschot smal; snijt. $\frac{5}{5}$.	Apen der Oude Wereld.	Neusmiddelschot breed; snijt. $\frac{6}{6}$.	Apen der N. W.	1. Ware apen.
Gezicht behaard; achterste spits, vosachtig.	van voren pooten, van achteren handen, alleen op den duim een platten nagel.	Neusmiddelschot breed; snijt. $\frac{6}{6}$.	Apen der N. W.	Neusmiddelschot breed; snijt. $\frac{6}{6}$.	Apen der N. W.	3. Halfapen.

III Orde. **Handvleugeligen** met 2 familiën. § 8.

§ 5.

Kop hondachtig; stompe tanden; pooten bijna even lang.	Voorpooten met lange teenen; gebit scherp.	Neus zonder bladvormige aanhangsels.	Neus met bladvormige aanhangsels.	1. Vruchteten-
				den.
				2*. Insecteten-
				den. (Vleermuizen).

IV Orde. **Verscheurende dieren.** (Roofdieren). 8 familiën. § 9.

Klein; met sleutelbeenderen; scherpe tanden die in elkaar sluiten.	Rug met stekels bedekt.	lichaam behaard.	vier loopvoeten.	De vleesch tand, even als de tanden daar achter, knobbelig. Zooltredders.	1* Egels.
					voorste ledematen graafpooten.
A. <i>Insectetenden.</i>				De vleesch tand, met meerdere punten en daar achter $\frac{1}{1}$ maaltand. Vingerloopers en zooltredders.	3* Mollen.
Groot, zonder sleutelbeenen, snijtanden $\frac{6}{6}$, hoektanden $\frac{1}{1}$.	Nagels kunnen niet terug getrokken worden.	Vijf teenen aan elken voet.	al de voeten, of slechts de achtervoeten vierteenig; achter den vleesch tand meestal $\frac{2}{3}$ maaltanden.	Met een bijzonderen klier bij den staart; $\frac{2}{1}$ maaltanden achter den vleesch tand. Zonder klier; $\frac{1}{0}$ maaltanden achter den vleesch tand.	4. Beeren.
					B. <i>Roofdieren.</i>
					6* Honden.
					7. Viverraächtigen.
					8* Katten.

V Orde. **Buideldieren** met 2 familiën. § 10.

Roofdieren, sterke hoektanden.	1. Vleeschetenden.
Hoektanden ontbreken of zijn zeer klein, knaagdierengebit.	2. Vruchtetenden.

VI Orde. **Knaagdieren** met 8 familiën. § 11.

lichaam behaard	pooten ongeveer even lang	alle teenen vrij.	met klauwen.	een uitwendig oor.	ooren en staart sterk behaard, maaltanden $\frac{4}{4}$.	1* Eekhoorn-
						ooren en staart naakt of weinig behaard, maaltanden $\frac{3}{3}$.
					geen uitwendig oor; staart kort of ontbrekend, lichaam als van een mol.	2* Muizen.
			met hoefvormige nagels; ooren en staart kort.			3. Molmuizen.
			achterteenen door zwemvliezen verbonden; staart geschubd.			4. Halfhoevigen.
			achterpooten langer.	staart zeer kort of ontbrekend.		5. Bever.
			lichaam met stekels bedekt.	staart zeer lang met een haarkwastje.		6* Hazen.
						7. Hazelmuisen.
						8. Stekelvarkens.

§ 5. VII Orde. **Tandeloze dieren** met 3 familiën. § 12.

- | | | |
|---|---|-------------------------|
| { | lichaam behaard; lange tegen den voet gekromde nagels. | 1. Luiaards. |
| | lichaam met schilden of gordels; korte tong. | 2. Gordeldieren. |
| | lichaam met schubben of haren; tong lang, kan ver uitgestoken worden. | 3. Wormtongigen. |

VIII Orde. **Veelhoevigen** met 3 familiën. § 13.

- | | | | |
|---|---|---------------------------------|---------------------------|
| { | huid met haren | } slurf zeer lang; stoottanden. | 1. Slurfdieren. |
| | | | slurf kort of ontbrekend. |
| { | huid met borstels, 4 hoeven of klauwen waarvan 2 kleiner en hooger geplaatst. | | 3*. Zwijnen. |

IX Orde. **Eenhoevigen** met 1 familie van denzelfden naam. § 14.X Orde. **Herkauwers** met 4 familiën. § 15.

- | | | | |
|---|--------------------------------|--|---------------------------|
| { | zonder horens en achterhoeven. | | 1. Kameelen. |
| | { | hals en voorpooten zeer lang. | 2. Giraffen. |
| | | horens vast (inwendig niet hol) jaarlijks afvallend of ontbrekend en dan lange hoektanden bij het ♂. | 3*. Vasthoornigen. |
| { | met horens | niet zoo | 4*. Holhoornigen. |

XI Orde. **Vinpootigen of Zeehonden** met 2 familiën. § 16.

- | | | |
|---|--|----------------------|
| { | hoektanden buiten de bovenkaak uitstekend. | 1. Walrussen. |
| | hoek en snijtanden door de lippen bedekt. | 2*. Robben. |

XII Orde. **Walvisachtigen** met 3 familiën. § 17a.

- | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|--|------------------------|
| { | { | met tanden | tanden verschillend van vorm. | 1. Zeekoeien. |
| | | | tanden even lang en klein, of slechts een langen buiten den bek uitstekenden tand. | 2*. Dolphijnen. |
| | | met baarden in plaats van tanden. | | 3*. Walvischen. |

XIII Orde. **Vogelbekdieren** met 1 familie van denzelfden naam. § 17^b.

§ 6. A. DIGITATA. VINGER- OF NAGELZOOGDIEREN.

I Orde. **Bimana. Tweehandigen.** (§ 4).

Twee handen en twee voeten; platte nagels; rechtopgaande; tandformule 5.1.4.1.5.

Alle tanden even lang en aaneengesloten; slechts 1 familie, 1 geslacht en 1 soort.

Homo sapiens L. *De mensch*. Wordt zeer hulpbehoevend geboren, verkrijgt in den loop van het eerste jaar de melktanden, die in het 8^{ste} jaar gewisseld worden. Eerst tusschen het 18^{de} en 25^{ste} jaar komen de laatste, zogenaamde verstandskiezen. De bewoners van ons land stammen meerendeels af van de Germaansche volkengroep. Ze behooren minstens tot twee onder-

scheidene Germaansche afdeelingen, waarvan de eene de Friesche is, terwijl de andere door Lubach (zie De bewoners van Nederland, uitgaaf van A. C. Kruseman, bladz. 437) de Nederduitsche genoemd wordt. § 6.

Volgens Blumenbach wordt het menschengeslacht in 5 rassen of stammen verdeeld. Deze zijn door huidkleur, schedel- en haarvorm zeer van elkaâr onderscheiden. 1^o Kaukasische of blanke ras, 2^o Mongoolsche of gele ras, 3^o Aethiopische of zwarte ras, 4^o Amerikaansche of roode ras en 5^o Maleische of bruine ras.

Albino's noemt men menschen met een onnatuurlijke witte huidkleur, roode oogen en witte haren. Ze komen onder alle rassen voor.

II Orde. Quadrumana. Vierhandigen of Apen. (§ 4). § 7.

Komen in Nederland niet anders voor dan in tammen staat. Ze onderscheiden zich van den mensch door een kleiner gelaatshoek (30°—65°), door dat het lichaam sterk behaard is, door den stand en vorm der tanden en door het bezit van vier handen.

III Orde. Chiroptera. Handvleugeligen. (§ 4). § 8.

Hebben een vlieghuid uitgespreid tusschen de voorste en achterste ledematen, dikwijls ook tusschen de zeer verlengde vingers; sterke sleutelbeenderen, en meestal drie soorten van tanden. Meestal vliegen ze 's nachts rond. Onze inheemsche soorten houden alle een winterslaap. 10 inlandsche soorten. 2 *Familiën*.

1) *Frugivora*, *Vruchtetenden*. Vlieghuid tusschen de dijnen diep uitgesneden, staart ontbreekt of is kort, stompe kiezen. 1 buitenlandsch geslacht: *Pteropus*.

2) *Insectivora*, *Insectetenden*. Scherppuntige kiezen; vlieghuid naakt; achtervoeten met korte, niet vergroeide teenen.

Neus zonder blad- vormige aanhang- sels. <i>Glad- neuzen</i> .	ooren geschei- den, korter of iets langer dan de kop.	ooreksel naar binnen gericht, maalt. $\frac{4}{5}$ of $\frac{5}{5}$.	1) <i>Vesperugo</i> Blas.	
			ooreksel naar buiten ge- richt of recht, maalt. $\frac{6}{6}$.	2) <i>Vespertilio</i> L.
			bijna 2maal langer dan de kop, maalt. $\frac{5}{6}$.	3) <i>Plecotus</i> Geoff.
			korter dan de kop, maal- tanden $\frac{5}{5}$.	4) <i>Synotus</i> Blas.
Neus met een hoefvormig aanhangsel.			5) <i>Rhinolophus</i> Geoff.	

Eén buitenlandsch geslacht: *Phyllostoma*.

Beschrijving der soorten.

1. *Vesperugo noctula* Daub. *Spekmuisc, rosse vledermuis*. Ooreksels half hartvormig; 34 tanden; lichaam roodachtig bruin; meer dan 3 dM. vlucht; vooral in de Grens-provinciën.

V. Serotinus Daub. *Laatvlieger*. Ooreksels smal; 32 tanden; lichaam roetbruin, onder vaal geelachtig bruin; meer dan 3 dM. vlucht; vooral in steden langs met boomen beplante grachten en straten.

- § 8. *V. pipistrellus* Daub. *Dwerg-vleêrmuis*. Ooren kort met 4 dwarsplooien; oordeksels half zoolang als de ooren, niet puntig; lichaam donkerbruin tot geelachtig roestbruin; algemeen.
2. *Vespertilio murinus* L. *Vale vleêrmuis*. Ooren langer dan de kop, 9—10 dwarsplooien; oordeksels lancetvormig; 38 tanden; lichaam vaal, licht roetbruin, onder vuil grijs wit; vooral in de Grens-provinciën.
- V. dasycneme* L. *Meer-vleêrmuis*. Ooren met 4 dwarsplooien; oordeksels smal; lichaam vaal grijs bruin, onder vuil wit; 38 tanden; bij waterplassen.
- V. Nattereri* L. *Franjestaart*. De smalle oordeksels bereiken ³/₄ der lengte van het oor; vlies tusschen staart en achterpooten met haren omzoomd; zeldzaam.
- V. mystacinus* L. *De kleine vleêrmuis*. Oor met 4 dwarsplooien; oordeksels smal en puntig, langer dan de helft van het oor; lichaam donker grijs bruin, onderdeelen grijs; 38 tanden; zeldzaam.
3. *Plecotus auritus* L. *Grootoor vleêrmuis*. Ooren zeer groot met 22—24 dwarsplooien; haren zwartachtig met lichte punten; algemeen.
4. *Synotis barbastellus* Daub. *Dwarsoor*. Ooren korter dan de voorgaande met 4 dwarsplooien; lichaam bruin zwart, onder grijs bruin; zeldzaam.
5. *Rhinolophus ferrum equinum* Buff. *Groote hoefijzerneus*. De huid aan het voorhoofd iets korter dan het vlies, dat het hoefijzer vormt; Limburg.
- Rh. hipposideros* Geoff. *Kleine hoefijzerneus*. Kleiner dan de voorgaande; 2,5 dM. vlucht; zeldzaam, Limburg.

§ 9. IV Orde. Carnivora. Verscheurende dieren of roofdieren. (§ 4).

Voorste en achterste ledematen ongeveer gelijk van vorm, aantal teenen verschillend.

3 soorten van tanden; kleine snijtanden, groote hoektanden en kiezen met scherpe knobbels.

De jongen worden meestal blind en naakt geboren.

De insectenetende roofdieren zijn klein, en gelijken veel op knaagdieren; ze leven meestal in holen, voeden zich met insecten en wormen en zijn daardoor zeer nuttig.

De vleeschetende zijn groot; dikwijls zeer gevaarlijk door hun kracht en vraatzucht.

8 *Familiën*. 15 inlandsche soorten in het wild en 2 als huisdieren in gebruik.

A. Insectivora. Insectetende roofdieren.

§ 9.

Met sleutelbeenderen en een eenigszins vooruitstekenden snuit.

- 1). **Erinacei.** *Egels.* Rug met stekels bedekt, een korten staart en kleine hoektanden.

Egel. 1) *Erinaceus* L.

- 2). **Soricina.** *Spitsmuizen.* Lichaam behaard.

Spitsmuis. 2) *Sorex* L.

- 3). **Talpina.** *Mollen.* Lichaam fluweelachtig behaard, oogen en ooren klein, onder de huid verborgen. Graafvoeten aan de voorste ledematen.

Mol. 3) *Talpa* L.

Buitenlandsche geslachten: *Myogale*, *Chrysochloris*.

- B. Ferae. Roofdieren.** Snijtanden $\frac{1}{6}$, hoektanden $\frac{1}{1}$ zeer sterk. Sleutelbeenderen weinig ontwikkeld of ontbrekend.

- a. Nagels kunnen niet terug getrokken worden, alle voeten met 5 teenen.

- 4). **Ursina.** *Beeren.* Zooltredders. (Plantigrada).

3 buitenlandsche geslachten: *Ursus*, *Procyon* en *Nasua*.

- 5). **Mustelina.** *Wezels.* Een lang gestrekt lichaam en korte, onder de zool veelal ruige, pooten; korte gekromde nagels.

Tee- } Zolen naakt; staart kort; maalt. $\frac{5}{6}$. *Das.* 4) *Meles.*
nen } Zolen behaard; lichaam slank; staart
vrij. } tweemaal langer dan het lichaam.

Wezel. 5) *Mustela* L.

Teenen verbonden door zwemvliezen. *Otter.* 6) *Lutra* Ray.
Buitenlandsche geslachten: *Mephitis*, *Gulo*, *Enhydris*.

- b. Nagels kunnen niet teruggetrokken worden, maar al de voeten, of alleen de achtervoeten hebben 4 teenen.

- 6). **Canina.** *Honden.* Rug niet aflopend; voorpooten met 5, achterpooten met 4 teenen.

Hond. 7) *Canis* L.

Een buitenlandsch geslacht: *Hyaena*.

- c. Nagels kunnen teruggetrokken worden (bij *Ichneumon* niet).

- 7). **Viverrina.** *Civetkatten.* Stinkklieren; lichaam lang gestrekt.

Buitenlandsche geslachten: *Viverra*, *Herpestes*.

- 8). **Felina.** *Katten.* Geen afzonderlijke stinkklieren. Kop rond, met een sterk gebit: 4.1.6.1.4.

Kat. 8) *Felis* L.

3.1.6.1.3.

§ 9. Beschrijving der soorten.

1. *Erinaceus europaeus* L. *Egel*, ook wel, doch verkeerdelijk stekelvarken genoemd, met korte ooren, den rug geheel met korte stekels bedekt; kan zich oprollen. Leeft van insecten, kleine zoogdieren, ook wel van vruchten. Is nuttig door het verslinden van muizen en adders; komt algemeen in Europa voor.
2. *Sorex vulgaris* L. *gewone Spitsmuis*. Snijtanden roodbruin; de staart even lang als het lichaam; kleur der vacht op de bovendeelen bruin, dikwijls zwartachtig, onder witachtig grijs. 9 cM. Algemeen.

S. fodiens Gm. *water-Spitsmuis*. Punten der tanden roodbruin; lichaam zwartbruin, van onder witachtig; teenen met stijve borstelharen om mede te zwemmen. 8 cM. Algemeen aan waterkanten.

S. araneus L. *huis-Spitsmuis*. Witte tanden; lichaam bruinachtig grijs, van onder witachtig; teenen zonder borstelharen. 8 cM. Bouwland, tuinen, soms in de huizen.

S. pygmaeus Pall. (Exilis. L.) *dwerf-Spitsmuis*. Kleinste zoogdier; 4 cM. Staart langer dan het lichaam; zeer zeldzaam.

3. *Talpa europaea* L. *Mol*. Blauwachtig zwart, fluweelachtig behaard; vleeschkleurige voeten; oogen niet zichtbaar. 11 cM. Is zeer nuttig door het verdelgen van een menigte schadelijke insecten en wormen; alleen schadelijk door het opwerpen van aardhoopen. Algemeen. Witte mollen zeldzaam.
4. *Meles taxus* Schb. *Das*. Geelachtig wit, de onderdeelen, de pooten en een streep aan weerszijde van den kop zwart; 9 dM. lang; leeft in holen; houdt een winterslaap; levert pelswerk en daskwasten. Grensprovinciën. Zeldzaam.
5. *Mustela* L. *Wezels*. Nachtroofdieren, schadelijk voor het gevogelte en de jacht. De huid der meesten als pelswerk zeer geschat.

Staart langer dan $\frac{1}{2}$ het lichaam.	Staart bruin, als het geheele lichaam.	Keel en onderhals geel; zolen behaard. 48 cM. In bosschen. <i>Edel</i> of <i>Boommarter</i> .	M. Martes L.
		Keel en onderhals wit; zolen naakt. 42 cM. Zeldzaam. Brabant. <i>Steenmarter</i> of <i>Fluwijn</i> .	M. Foina L.
	Staart aan de punt <i>altijd zwart</i> ; lichaam overigens bruin, 's winters wit. 30 cM. Duinen en andere zandige streken. <i>Hermelijn</i> of <i>Harmel</i> .		M. Erminea L.
Staart korter.	Lichaam bruin.	Het lichaam eenkleurig, <i>witachtig geel</i> , oogen rood, Albino van den <i>bunzing</i> . 48 cM. <i>Fret</i> .	M. Furo L.
		Onder altijd wit; soms in den winter geheel wit; 15—18 cM. Vrij algemeen. <i>Wezel</i> . Snuit en punten der ooren wit; wolhaar min of meer geelachtig; daardoor ros. 48 cM. Algemeen. <i>Ulk</i> of <i>Bunzing</i> .	M. Vulgaris L. M. Putorius L.

6. *Lutra vulgaris* Ray. *Vischotter*. 60—75 cM. lang; donkerbruin van kleur. Leeft in gaten aan de oevers van waterplassen;

- zwemt goed; verslindt zeer veel visch en is daardoor schadelijk; § 9.
 levert goed pelswerk, en van het haar worden penseelen gemaakt.
7. *Canis vulpes* L. *Vos*. Roodachtig geel of bruin rosachtig, onder wit, soms zwartachtig; oor aan de buitenzijde zwart; staart ruig en lang; pupil langwerpig, loodrecht; snuit spits. 6 dM. met een staart van 3 dM. Zeer schadelijk voor de jacht; leeft in oude dassenholen.

C. familiaris L. *Huishond*. Een der nuttigste dieren voor den mensch. Zijn ze door watervrees aangetast (dol geworden) zeer gevaarlijk.

8. *Felis domestica* Briss. *Huiskat*. Komt op sommige plaatsen van ons land, zooals in de duinen, verwilderd voor en is dan zeer schadelijk voor de jacht. Stamt volgens Rüppel af van de Nubiesche kat *F. maniculata*.

V Orde. Marsupialia. Buideldieren.

§ 10.

De jongen komen zeer weinig ontwikkeld ter wereld, en worden eerst nog een geruimen tijd geborgen in een huidplooï, die zich onder het lichaam van het moederdier bevindt, en uitgespannen is tusschen twee afzonderlijke buidelbeenderen. Ze bewonen Nieuw-Holland en Amerika.

VI Orde. Glires (Rodentia). Knaagdieren.

§ 11.

Snijtanden $\frac{2}{2}$ scherp, lang, gebogen en alleen aan de voorzijde met email bedekt; hoektanden $\frac{1}{1}$, maaltanden meestal $\frac{1}{1}$. Ze leven meestal van plantaardige stoffen, sommigen bouwen nesten. 12 inlandsche soorten.

A. Lichaam behaard; pooten ongeveer even lang.

a. Alle teenen vrij, met klauwen; voorteenen 4, achterteenen 5 in getal.

1). *Sciurina. Eekhoornatjes.*

Lichaam dicht behaard; staart lang pluimachtig; ooren met haarkwastjes; oogen groot; maaltanden $\frac{1}{1}$.

Eekhoorn. 1) *Sciurus* L.

Buitenlandsche geslachten: *Myoxus*, *Tamias*, *Pteromys*, *Arctomys*, *Chiromys*.

2). *Murina. Muizen.*

Ooren, staart en pooten naakt; oogen klein; maaltanden $\frac{3}{3}$.

Snuit kort afgerond; staart $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ der lichaams-
 lengte. *Veldmuizen.* 2) *Arvicola* Lac.

Snuit toegespitst; staart $1-1\frac{1}{2}$ der lengte
 des lichaams; bijna naakt. *Muizen.* 3) *Mus* L.

Buitenlandsche geslachten: *Lemmus*, *Cricetus*.

b. Alle teenen vrij, met klauwen; voor- en achtervoeten met 5 teenen.

- § 11. 3). **Cunicularia**. *Molmuizen*. 2 buitenland-
sche geslachten: Spalax, Aspalax.
- c. Alle teenen vrij, met hoefvormige nagels; ach-
tervoeten meestal 3teenig.
- 4). **Subungulata**. *Halfhoevigen*. 2 buitenland-
sche geslachten.
Achterpooten zonder zwemvlies; staart
ontbreekt. *Guineesch biggetje*. 4) *Cavia* L.
Achterpooten met halve zwemvliezen.
Buitenl. geslacht: Hydrocharis.
- d. Voeten met zwemvliezen.
- 5). **Palmipedia**. *Bevers*. 2 buitenlandsche ge-
slachten: Castor, Fiber.
- B. *Lichaam behaard: achterpooten langer dan de voorpooten.*
- 6). **Leporina**. *Hazen*.
Staart kort of ontbrekend; snijt. $\frac{1}{2}$; ooren
zeer lang. *Hazen*. 5) *Lepus* L.
Buitenlandsch geslacht: Lagomys.
- 7). **Lagostomi**. *Hazelmuisen*. 2 Buitenl. ge-
slachten: Eriomys, Dipus.
- C. *Lichaam met stekels.*
- 8). **Aculeata**. *Stekelvarkens*. 2 buitenl. gesl.:
Hystrix, *Loncheres*.

Beschrijving der soorten.

1. *Sciurus vulgaris* L. *Eekhoortje*. Rood, van onder wit, zel-
den zwart. In het noorden dikwijls grijs (*petit gris*). Zeer
veel in bosschen van Gelderland, Utrecht en Brabant.
2. *Arvicola amphibius* Lac. (*Hypudaeus amph. L.*) *Waterrat*. Grijs-
achtig bruin, soms zwart; lichaam 16—20, staart 8 cM.; de
ooren kunnen met een deksel gesloten worden. In gaten aan
waterkanten; schadelijk door het knagen aan boomwortels
en vruchten. Algemeen.
A. arvalis Pall. *Veldmuis*. Geelachtig bruingrijs, onderdeelen
vuil rosachtig wit, pooten wit, lich. 8, staart 3 cM.; is een
ware landplaag, vermeedert zich ontzaglijk snel, ze door-
woelen den grond geheel en al, en vernielen soms al de te
veld staande vruchten.
A. glareola Lac. *Rosse veldmuis*. Ooren half zoolang als de kop;
staart $\frac{1}{2}$ van de lengte des lichaams; bruinrood, onderde-
elen en voeten wit. Duinstreken van Holland.
3. *Mus decumanus* Pall. *Bruine Rat*. Bruin geelachtig grijs, op
de zijden lichter, onderdeelen wit. De staart reikt ongeveer
tot aan de ooren en is van ruim 200 dwarsringen voorzien,
bijna kaal, lich. 2 dM., staart 14 cM. ongeveer. Kwam om-
streeks 1770 in ons land uit Azië, en heeft bijna geheel en al
de zwarte rat verdrongen. Is zeer schadelijk, eet alles op wat
eenigszins verteerbaar is.

M. rattus L. *Zwarte Rat*. Donker zwartbruin. 14 cM., staart § 11. 15 cM. ongeveer.

M. Musculus L. *Huismuis*. Grijs, van onder lichter, 6—8 cM. Staart ongeveer even lang als het lichaam. Overal in woningen zeer lastig en schadelijk. De witte muizen zijn albino's.

M. agrarius Pall. *Brandmuis*. Komt in grootte met de huismuis, en in kleur met de boschmuis overeen, behalve dat zij een *zwarten streep* langs het midden van den rug heeft. De staart is korter dan bij de genoemde soorten; ooren $\frac{1}{3}$ der lengte van den kop. Waarschijnlijk in de grensprovinciën.

M. sylvaticus L. *Boschmuis*. Bruinachtig grijs, van onder scherp afgezet wit. 12 cM. Staart 10 cM. ongeveer. In bosschen, velden en tuinen algemeen; zeer schadelijk.

M. minutus L. *Dwergmuis*. Lichaam ongeveer 6 cM., staart $5\frac{1}{2}$ cM.; bruinachtig grijs, van onder wit. Bouwt een kogelvormig nest aan rietstengels en graanhalmen. Menigvuldig in Groningen.

4. *Cavia cobaya* Pall. *Guineesch Biggetje*, *Marmot*. Zwart of rood gevlekt, zelden gelijkmatig van kleur. Zuid-Amerika, wordt in ons land dikwijls tot vermaak in kooien gehouden.

5. *Lepus timidus* L. *Haas*. De ooren (lepels) langer dan de kop (bol) en met zwarte uiteinden; staart (pluim) opgericht, van boven zwart. Slaapt met open oogen, daar de oogleden te klein zijn; ziet slecht. Bovenlip gespleten (hazenlip); schadelijk in tuinen, nuttig door het vleesch en de huid.

L. cuniculus L. *Konijn*. Ooren korter dan de kop, niet zwart aan de uiteinden; leeft in holen, vooral in zandige streken.

VII Orde. Edentata. Tandeloze dieren.

§ 12.

De snijtanden ontbreken altijd in de onderkaak en meestal in de bovenkaak. Teenen meestal vergroeid, ongelijk en met lange nagels voorzien om te klimmen en te graven. Leven in de tropische gewesten.

B. UNGULATA. HOEFZOOGDIEREN.

§ 13.

VIII Orde. Multungula of Pachydermata. Veelhoevige of dikhuidige zoogdieren.

Teenen 3—5, meestal uitwendig niet meer te zien, het getal alleen op te maken uit het aantal hoeven. Gebit zeer verschillend; huid dik, dun behaard of met stekels bedekt. Het voedsel bestaat uit plantenstoffen. Hiertoe behooren de grootste landzoogdieren.

Een inlandsch geslacht, alleen in den tammen staat.

1. *Sus scrofa domesticus*. *Het tamme zwijn*. Stammt af van het wilde

- § 13. zwijn, dat in Midden- en Zuid-Europa en Klein-Azië gevonden wordt. Behalve dit ras komt ook het Chinese zwijn voor, dat echter met het overige velerlei bastaarden heeft gevormd. Buitenlandsche geslachten der Dikhuidigen: Elephas, Tapirus, Rhinoceros, Hippopotamus, Hyrax, Poreus, Dicotyles, Phacochoerus.

§ 14. **IX Orde. Solidungula. Eenhoevigen.**

Aan den middelteen een hoof, onder de huid de overblijfsels van twee andere teenen.

Slechts een geslacht: Equus.

1. *Equus caballus* L. *Het paard*. Ooren korter dan de helft van den kop. Staart van den wortel af behaard. In Rusland, Midden-Azië en Amerika verwilderd. Voornaamste inlandsche rassen: het Friesche, het Geldersche en het Zeeuwsche. Ook het Amelandsche paard staat vooral als rijpaard goed aangeschreven.

Muieldier is de bastaard van paard ♀ en ezel ♂. Muilezel van paard ♂ en ezel ♀.

E. asinus L. *Ezel*. Ooren half zoo lang als de kop; staart alleen aan het eind met lange haren; grijs, meestal met een zwart kruis over de schoft.

§ 15. **X Orde. Ruminantia of Bisulca. Herkauwers of tweehoevigen.**

Twee groote, met hoeven bekleede teenen en meestal nog twee kleinere daarachter, die den grond niet raken. Snijt. $\frac{9}{8}$, zelden $\frac{2}{6}$; hoekt. $\frac{9}{8}$, zelden $\frac{1}{1}$; maalt. $\frac{6}{6}$.

De maag bestaat uit vier afdeelingen: pens, muts, boekpens en lebmaag. Zeer nuttige dieren die van planten leven.

I. *Zonder horens*. Camelus en Auchenia.

II. *Met horens*.

{	horens	h. o. l.	{	horens massief, jaarlijks afvallend, alleen bij het ♂ voor-	
				handen.	<i>Hert</i> . 1) Cervus L.
				horens rond, glad, halve-maanvormig naar buiten gebogen.	<i>Rund</i> . 2) Bos L.
				horens zijdelings sikkelvormig naar achteren gekromd; kin met een baard.	<i>Geit</i> . 3) Capra L.
				van achteren vlak, schroefvormig gedrukt.	<i>Schaap</i> . 4) Ovis L.

Buitenlandsche geslachten der herkauwers: Camelopardalis, Moschus, Antilope, Catoblepas, Capella.

Beschrijving der soorten.

1. *Cervus elaphus* L. *Edelhert, rood wild*. De neus naakt; staart zeer klein, ongeveer $\frac{1}{2}$ zoolang als het oor; gewei zeer vertakt, rugwaarts gebogen. Lichaam bruinachtig, 's zomers in het rood overgaande; staart licht geel; werpt het gewei in Februari af.

Het mannelijke eenjarige kalf wordt *spieshart* genoemd, § 15. het tweejarige *gaffelhert*, het driejarige hert *zesender*, enz. Gelderland.

- C. capreolus* L. *Ree*. Staart zoo kort, dat hij onder de huid verborgen is; neus kaal; gewei met 3 spitsen; kleur bruinachtig; 11 dM. lang, 6.5 dM. hoog. Hooge Veluwe.
2. *Bos taurus* L. *Rund*. Horens rond en zijdelings of naar voren gekromd. Eene menigte variëteiten; algemeen als huisdier gefokt; melkvee, slachtvee, enz.
 3. *Capra hircus* L. *Geit*. Met tamelijk gladde samengedrukte horens, die naar achteren zijn gekromd; met een langen baard of sik. Nuttige dieren, die in de oude wereld algemeen als huisdier voorkomen.
 4. *Ovis aries* L. *Schaap*. Horens ontbreken dikwijls bij ♀; de huid is met wol bedekt. Een nuttig huisdier; stamt af volgens sommigen van den Argali, volgens anderen van den Mouflon.

C. PINNIPEDIA. VINPOOTIGEN.

XI Orde. Pinnipedia. Robben. Vinpootigen.

§ 16.

De teenen door zwemvliezen verbonden; achterpooten horizontaal, dicht bij elkander geplaatst; lichaam kort behaard; 3 soorten van tanden; zwemmen zeer goed, bewegen zich moeilijk op het land.

Hoektanden door de lippen bedekt; geen oorschelpen; zwemvlies niet langer dan de teenen. *Zeehond of Rob*. 1) *Phoca* L.

Buitenlandsche geslachten: *Trichechus*, *Otaria*.

1. *Phoca vitulina* L. *gewone Zeehond*, geelachtig grijs, min of meer bruin gevlekt en gestreept; 1—1.30 M. lang. Langs onze geheele kust, vooral in de zeeuwsche stroomen.

Ph. foetida en *crinata* komen volgens sommigen ook aan onze kusten voor, doch dit is zeer twijfelachtig.

XII Orde. Cetacea. Walvischachtige zoogdieren.

§ 17^a.

Het lichaam vischvormig; de voorste ledematen vinnen; de achterste ledematen ontbreken; zij hebben een sterken staart, die tot zwemmen dient.

}	Met	In beide kaken aan elke zijde	
	tanden;	9—12 kleine tanden.	<i>Dolfijn</i> . 1) <i>Delphinus</i> L.
	één	Alleen in de onderkaak tanden;	
	spuitgat.	kop zeer groot.	<i>Potvisch</i> . 2) <i>Physeter</i> L.
	Baarden in plaats van tanden (balein);		
	2 spuitgaten.	<i>Vinvisch</i> . 3) <i>Balaenoptera</i> Lac.	

Buitenlandsche geslachten: *Manatus*, *Rhytina*, *Monodon*, *Balaena*.

1. *Delphinus delphis* L. *Gewone Dolfijn*. Kaken snavelvormig verlengd; aan weerszijden met 44—50 fijne, kegelvormige tanden; 2 M. lang; een rank langwerpige lichaam; rugvin

§ 17^a. tamelijk groot, veel overeenkomende met een der vleugels van de staartvin; borstvinnen korter dan de mondopening; hoofdkleur irizeerend zwart, aan den buik een weinig lichter, aan de keel eene groote witte vlek; komt soms in de Noordzee voor.

D. tursio L. *Tuimelaar*. Kaken snavelvormig, aan weërszijden met 20—24 sterke tanden, ongeveer 4 M. lang; borstvinnen langer dan de mondopening; een gewelfd voorhoofd; kleur blauwachtig zwart, op den buik en de borst witachtig; soms in de Noordzee.

D. orca L. *Orka*. 5—6 M. lang; voorhoofd gewelfd en uitpuilend, niet van den snuit afgescheiden; rugvin ver naar voren geplaatst; borstvinnen groot en breed; hoofdkleur irizeerend zwart met groote witte vlekken onder borst, buik en staart en achter de rugvin een blauwachtig witte vlek. Zeldzaam aan onze kusten.

D. phocaena L. *Bruinvisch*. Snuit kort niet snavelvormig, 23—25 tanden aan weërszijden; zwartachtig bruin, aan den buik witachtig; 12—14 dM. Algemeen.

D. melo Trail. *Grindwal*. Een kogelvormig hoofd, dat den geheelen snuit overwelt; borstvinnen zeer smal en verlengd; rugvin sterk naar achteren gericht; 9 tanden aan iedere zijde van de kaak; glanzend zwart. Zeldzaam aan onze stranden.

D. hyperoödon Schl. *Butskop*. Het voorhoofd half kogelvormig en de snuit puntig; 9 M. lang; kleine borstvinnen; mondopening zeer klein met zeer weinig tanden; zeldzaam aan onze stranden.

2. *Physeter macrocephalus* L. *Potvisch*, *Cachelot*. Zwart, aan den buik witachtig; de kop maakt ongeveer $\frac{1}{3}$ van het lichaam uit; rugvin klein en dik; lengte 20—22 M. Komt soms aan onze stranden voor. Dit dier levert walschot (spermaceti) eene vetachtige zelfstandigheid, die zich in de groote schedelcellen bevindt, en grijzen amber, die zich in het darmkanaal vormt.

5. *Balaenoptera physalus* Gray. *Vinvisch*. De kop ongeveer $\frac{1}{5}$ van de lengte van het lichaam; borstvinnen lang $\frac{1}{3}$ tot $\frac{1}{12}$ van het lichaam; donker zwart, de onderdeelen porcelein wit. Korte baarden in plaats van tanden.

§ 17^b. **XIII Orde. Monotremata. Vogelbekdieren.**

De dieren dezer orde worden alleen aangetroffen op Nieuw-Holland. Ze bezitten een snavel zonder eigenlijke tanden. De huid is met haren of stekels bedekt.

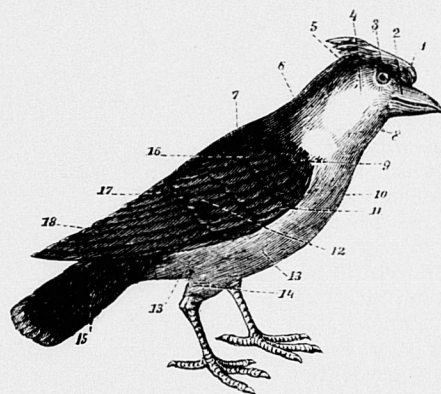
II Klasse. Aves. Vogels.

§ 18.

Warmbloedige bevederde dieren, die zich door eieren, welke met een harde schaal bedekt zijn, voortplanten. De voorste ledematen zijn in vleugels veranderd. De beenderen van verreweg de meesten zijn in plaats van met merg met lucht gevuld (pneumatisch). De kaken zijn verlengd en vormen een snavel, die door eene hoornachtige scheede is omgeven. Over het geheel zijn de vogels voor den mensch niet zoo nuttig als de zoogdieren. Het vleesch der meesten is zeer smakelijk, en de eieren van velen maken een uitnemend voedsel uit. De vederen worden gebruikt tot het vullen van bedden, als teekengereedschap, tot versiering, enz. Sommige vogels veraangenamen ons het leven door hun welluidend gezang en door hun schoone vederen, terwijl bijna alle zeer nuttig zijn in de huishouding der natuur door het wegvangen van schadelijke insecten en andere dieren; van een anderen kant veroorzaken ze dikwijls groote schade aan te veld staande vruchten.

Sommige lichaamsdeelen zijn voor de beschrijving der vogels van bijzonder belang. Ik acht het daarom noodzakelijk er even bij stil te staan. Het geldt hier voornamelijk de vederen, staarten en pooten.

A. De vederen worden meestal genoemd naar de lichaamsdeelen waarop ze voorkomen (Zie fig. 8).



1. Voorhoofd.
2. Teugel.
3. Schedel of bovenkop, met kuif.
4. Wang.
5. Achterhoofd.
6. Nek.
7. Rug.
8. Keel.
9. Kleine dekvederen.
10. Borst.
11. Duimvleugel.
12. Grootte dekvederen.
13. Buik.
14. Schenkel
15. Staart- of stuurpen-
nen.
16. Middelste dekvederen.
17. Kleine slagpenen.
18. Grootte slagpenen
(meestal 10).

fig. 8. De uitwendige lichaamsdeelen van een vogel.

B. De staarten verdeelt men naar den vorm in: 1. *gaffelvormige* (fig. 9), 2. *uitgesnedene* (fig. 10), 3. *uitgerande* (fig. 11), 4. *liervormige* (fig. 12), 5. *roeispaanvormige* (fig. 13), 6. *dakvormige* (fig. 14), 7. *trapvormige* (fig. 15), 8. *wigvormige* (fig. 16), 9. *afgeronde* (fig. 17) en 10. *afgesnedene* (fig. 18).

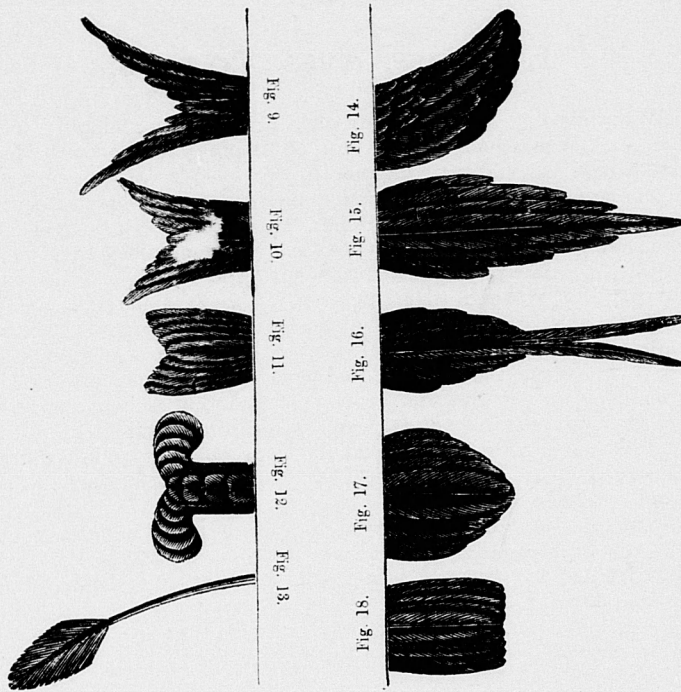


Fig. 9—18. Verschillende vormen van vogelstaarten.

C. De pooten zijn bij de vogels op zeer verschillende wijze gevormd; ze bestaan uit een kort, zeer dicht tegen het lichaam aangesloten dijbeen, een lang scheenbeen, dat met het kuitbeen is vergroeid, en een dikwijls zeer ontwikkeld hielbeen, waaraan zich de 2, 3 of 4 teenen bevinden.

Nevenstaand fig. 19 stelt voor het Waadbeen met gehechte voeten van den Ooievaar.

a het loopbeen, *bb* de voorteenen, *b*₁ de achterteen, *c* de hiel, *d* de onderschenkel en *e* de bovenschenkel.

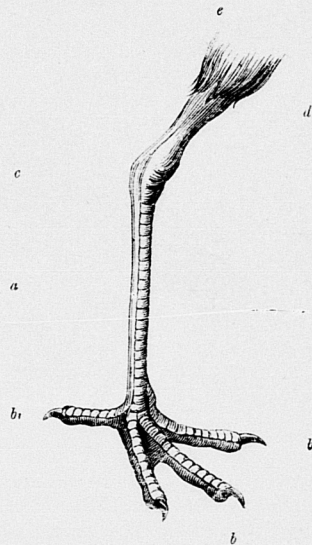


Fig. 19.

Men heeft aan de pooten de volgende namen gegeven:

I. Naar de plaatsing der vederen.

Scheenen tot aan de buiging der voet bevederd (al de zangvogels, de meeste roof- en hoenderachtige vogels). (Fig. 20). **Gangpooten.**
 Scheenen tot over de voetbuiging naakt (moeras- en watervogels). (Fig. 21). **Waadpooten.**

II. Naar den stand en de vergroeiing der teenen.

Teenen zonder aanhangsels, niet door een vlies verbonden, hoogstens aan den wortel met een klein vlies vereenigd, doch niet verder dan tot het eerste lid der teenen.	zonder achterteen.	} met twee voorteenen (struisvogel). Renpooten. } met drie voorteenen (trapgaus, regenplevier). (fig. 23). Looppooten. } met vier voorteenen (muurzwaluw). (fig. 24). Klemvoeten.	
			} twee voor- en twee achterteenen (specht) (fig. 28). Klimvoeten. } Een der voorteenen kan willekeurig naar achteren gebracht worden (uil). (fig. 22). Keerteenvoeten.
			} Gangpooten zonder vlies. (fig. 30). Wandervoeten. } alle teenen tot aan den wortel vrij (duiven). Gespleten voeten. } alleen de twee buitenteenen met een kort bindvlies. (fig. 23). Half gehechte voeten. } 3 voorteenen met een kort bindvlies (ooievaar). (fig. 19). Gehechte voeten.
	} 3 voorteenen en 1 achterteen. } 3 teenen altijd naar voren. } Waadp. met een kort bindvlies tusschen de teenen.		
		} met graafrandigen zoom. (fig. 27). Gespleten zwemvoeten. } met ingesneden zoom. (fig. 21). Gelobde voeten.	
	Teenen door een vlies verbonden of met vliezige aanhangsels. Zwempooten.		} Teenen met aanhangsels. } Teenen verbonden.

§ 18.

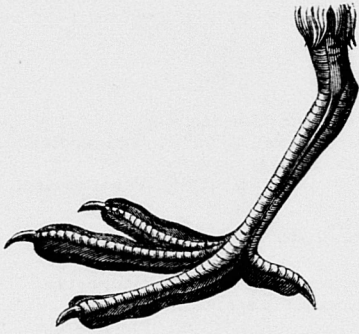


Fig. 21. — *Waadbeen met gelobde voeten van de Meerkoet.*



Fig. 20. *Zitvoet van een Valk.*

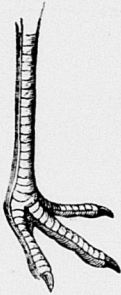


Fig. 23. *Waadbeen met half gehechte voeten van den Strandlooper.*



Fig. 22. *Voet van een Velduil tot aan de nagels met vederen bedekt; de buitenteen kan naar achteren gekeerd worden.*



Fig. 24. *Kleinvoet der Muurzwaluw.*



Fig. 25. *Tredvoet van den IJsvogel.*

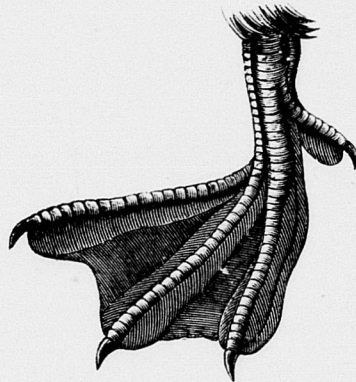


Fig. 26. *Zwemvoet van de witte Zaagbek-eend.*

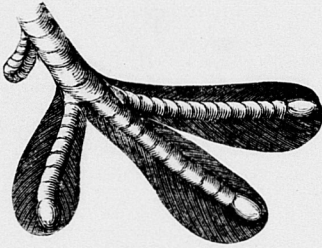


Fig. 27.
Gespleten zwemvoet van den Dodaars.

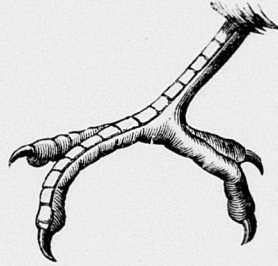


Fig. 28.
Klimvoet van den draaihals.

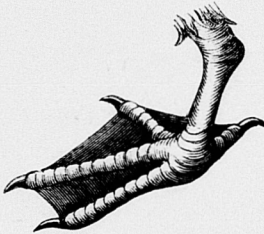


Fig. 29.
Roervoet van de Zeeraaf.

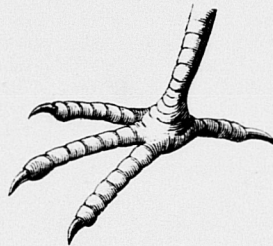


Fig. 30.
Wandelvoet der Kraai.

§ 18.

I. Overzicht van de VIII Orden der Vogels.

§ 19.

I. *Aves aëreae. Luchtvogels.* Vliegen goed met gekromde gangpooten.

Neusgaten vlak, niet bedekt.	{ Snavel aan de basis met eene <i>washuid</i> , kort, aan de punt sterk naar beneden gekromd. § 20. Snavel tot aan den wortel met eene hoornachtige scheede. § 21.	zonder zangspieren; klimvoeten of tredvoeten. § 21.	I. Rapaces. Roofvogels.
		met zangspieren; meestal loop-, zelden tredvoeten. § 22.	II. Scansores. Klimvogels.
Neusgaten van boven met eene bolvormige schub bedekt; snavel aan de basis week; achterteen op gelijke hoogte met de andere teenen ingeplant; gespleten voeten. § 23.			III. Passeres of Oscines. Zang- of roestvogels.
			IV. Columbæ. Duiven.

II. *Aves terrestres. Landvogels.* Vliegen slecht, met gekromde gangpooten, of kunnen in het geheel niet vliegen en hebben waadpooten.

{ Gangpooten kort; vleugels met stijve slagpennen; 4 teenen, waarvan de achterteen hooger ingeplant is dan de voorteen; zitvoeten. § 24.	V. Gallinæ. Hoenders.
	{ Waadpooten meestal lang, altijd sterk, om te loopen; VI. Cursoræ. vleugels zonder stijve slagpennen; teenen 2-4. § 25.

§ 19. III. *Aves aquaticae. Watervogels.* Vliegen gemakkelijk, met gestrekte waadpooten en leven op of bij het water.

Waadpooten even lang of langer dan het lichaam; teenen meestal zonder zwemvlies; leven op moerassige plaatsen. VII. Grallae.

§ 26. **Moerasvogels.**

Waadpooten altijd korter dan het lichaam; scheenbeen meestal niet te zien; teenen met zwemvliezen of vliegende aanhangsels. VIII. Palmipedes.

§ 27. **Zwemvogels.**

II. Overzicht van de Familiën der Vogels.

I. Roofvogels met 3 Familiën:

Kop en hals naakt of onvolkomen bevederd; snavel recht en alleen aan de punt gebogen. Nagels stomp.

1*. Gieren.

Kop en hals *dicht bevederd*. Snavel aan de basis dikker, kort en van den wortel af gekromd. Nagels scherp.

Oogen zijdelings, zonder kraans van vederen. (Sperwer).
Oogen naar voren gericht, met een kraans van vederen (sluier); vederen los. (Velduil).

2*. Valken.

3*. Uilen.

II. Klimvogels met 8 Familiën:

Ware Klimvogels. Snavel ongetand. Bovenkaak niet haakvormig gebogen. Snavel zwak gebogen; lang; een keerteen. (Kockoek).

1*. Spechten.

2*. Koekoeken.

Snavel ongetand. Bovenkaak haakvormig over de onderkaak gebogen. Snavel kort, dik, hakig, zonder baardborstels. (Papegaai). Snavel met baardborstels, langer, dik, zwak gebogen.

3. Papegaaien.

4. Baardvogels.

Boven-snavel aan den rand met tanden. Snavel korter dan de kop. Snavel 3 maal langer dan de kop, zeer dik en groot.

5. Pisangvreters.

6. Grootssnavels.

Tredvoeten, met vergroeide teenen. Snavel van boven met een hoornvormig aanhangsel, zeer dik en groot.

7. Neushoornvogels.

Snavel zonder hoornv. aanhangsel, lang, kantig. (Ijsvogel).

8*. Ijsvogels.

III. Zangvogels met 6 Familiën:

Snavel aan de punt iets gebogen, meestal met een zijdelingschen tand. (fig. 35). (Wurger).

1*. Tandsnaveligen.

Snavel gespleten. Snavel gewoon. Snavel prienvormig. (Kwikstaart).

2*. Priemsnaveligen.

Snavel sterk, nooit dun, bijna recht. Snavel kegelvormig, dikker, korter, recht of met een gebogen punt. (fig. 48). (Huismsch).

3*. Kegelsnaveligen.

Snavel niet zoo. Snavel iets gebogen, krachtig, neusgaten min of meer onder haarvormige vederen verborgen. (fig. 49). (Kraai).

4*. Raven.

Snavel bijna overall even dik, gebogen, meestal langer dan de kop. (fig. 52). (Hop.)

5*. Dunsnaveligen.

Snavel ver gespleten, kort, met een hakige spits, vleugels lang en puntig. (fig. 53). (Zwaluw).

6*. Wijdsnaveligen.

IV. *Duiven* met 1 Familie van denzelfden naam.

§ 19.

V. *Hoenders* met 2 Familiën:

- | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------|
| } Staart groot; snavel kort en dik.
} Staart ontbrekend of zeer kort; snavel dun. | (Pauw). | 1*. Hoenders. |
| | Woestijnbewo-
(Steppenhoen). | 2. Zandhoenders. |

VI. *Loopvogels* met 1 Familie:

Pooten lang, 2-3 teenig. (Struis). **1. Struisvogels.**

VII. *Moerasvogels* met 5 Familiën.

- | | | |
|--|--|---------------------------|
| { Snavel overal hard, naar den wortel toe langzamerhand sterker:
<i>A. Hoendervorm</i> | } Teenen met kleine verbindingsvliezen. (Trapgans)
} Teenen met gelobde vliezen omzoomd (fig. 21) of met vliezige zoomen (Waterhoen). | 1*. Stelthoenders |
| | | 2*. Waterhoenders. |
| { Snavel aan den wortel week, lang, afgesnoerd (fig. 61).
<i>B. Snippenvorm.</i> | } Voorhoofd kogelvormig gewelfd; snavel om de langwerpig ovale neusgaten vernauwd of ingedrukt, korter of tot 2 maal langer dan de kop. (Goudplevier).
} Voorhoofd van boven versmald; snavel niet vernauwd of ingedrukt, langer dan de kop, dun, buigzaam. (Snip). | 3*. Plevieren. |
| | | 4*. Snippen. |
| { Snavel aan den wortel hard, niet afgesnoerd, even hoog en breed als de schedel:
<i>C. Reigervorm.</i> | } Snavel altijd langer dan de kop; hals en pooten lang en dun. (fig. 19). (Ooievaar). | 5*. Reigers. |

VIII. *Zwenvogels* met 6 Familiën.

- | | | |
|--|---|--------------------------|
| } Kaken aan den binnenrand met dwarsplaten | } Snavel nauwelijks zoo lang als de kop, aan het eind met een stompen nagel. (fig. 65). (Zwaan). | 1*. Eenden. |
| | | 2*. Roeipootigen. |
| } Kaken zonder dwarsplaten.
<i>Geen roeivoeten.</i> | } <i>Roeivoeten</i> (fig. 29). Snavel meestal langer dan de kop, met spitsen nagel; neusgaten in smalle spleten. (Jan van Gent.) | 2*. Roeipootigen. |
| | | 3*. Stormvogels. |
| | | 4*. Meeuwen. |
| | | 5*. Duikvogels. |
| } Vleugels en staart lang. | } Neusgaten voor aan kokers geplaatst (fig. 69); achterteen dikwijls ontbrekend. (Stormvogel). | 4*. Meeuwen. |
| | | 5*. Duikvogels. |
| } Vleugels en staart kort, of de laatste ontbrekend. | } Neusgaten zijdelings in groeven. Achterteen slechts bij eene soort (3-teenige meeuw) ontbrekend. | 4*. Meeuwen. |
| | | 6*. Alken. |
| } Vleugels en staart kort, of de laatste ontbrekend. | } Achterteen met drie afhangende zoomen; snavel recht. (Zaagduiker).
} Achterteen <i>ontbreekt</i> of is naar voren gericht; snavel recht of gewelfd; zijdelings samengedrukt. | 5*. Duikvogels. |
| | | 6*. Alken. |

I. Aves aerae. Luchtvogels.

§ 20.

I Orde. *Rapaces*. Roofvogels.

Snavel kort, sterk gekromd, met een washuid; pooten krachtig, met groote gebogen klauwen (fig. 20). Leven meestal van gewervelde dieren en leggen weinig eieren in een kunsteloos nest. ♀ bijna altijd grooter dan ♂.

§ 29. 1) **Vulturini. Gieren.** Vogels uit de warme gewesten, die van aas leven. Kop en hals kaal met een halskraag. (Gier). 1) *Vultur L.*

2) **Accipitrinae. Valken.** Moedige vogels, die levende gewervelde dieren of insecten tot voedsel verkiezen.

Tengels met haavederfjes bekleed.	{	Snavel recht aan het begin, zonder tand; kop- en halsvederen lancetvormig. Aquila Bech.	{	Zonder keerteen.	Voet tot aan de teenen bevederd, teenen met groote spanvliezen. (Arenden). 2) <i>Aquila</i> Briss.
					Voet tot op de helft bevederd, teenen zonder spanvliezen. (Visch-adelaar). 3) <i>Haliaetus</i> Sav.
Tengels met volkomene vederen bekleed.	{	Snavel reeds van den wortel af gekromd, met of zonder tand; kop- en halsvederen rondachtig. Falco Bech.	{	Suavel zonder insnijding.	Met keerteen; voet tot aan de teenen naakt, teenen zonder spanvliezen. (Zee-adelaar). 4) <i>Pandion</i> Sav.
					Suavel met eene diepe insnijding aan de punt (fig. 31). (Valk). 5) <i>Falco</i> C.
					Staat gaffelvormig (fig. 9) (Wouw). 6) <i>Milvus</i> Briss.
				{	Staat afgerond (fig. 17).
					Loopbeen langer dan de middelteen. (Buizerd). 8) <i>Buteo</i> Bech.
					Loopbeen langer dan de middelteen, en een krans van veertjes om de oogen (Kuikendief) 9) <i>Circus</i> Bech.
					Wespendief. 10) <i>Pernis</i> C.

3) **Strigidae. Uilen.** Nachtroofvogels.

{ Eenige opstaande vederen op den kop. (Ooruil). 11) *Otus* Cuv.
 { Geen opstaande vederen; sluier volkomen. (Nachtuil). 12) *Strix* Sav.

Beschrijving der Soorten.

1. *Vultur fulvus* Gm. (*leucocephalus* Meyer.) Gewone of Witkop Gier. Grijsachtig bruin, de hals bedekt met een witachtig dons; eene kraag, die uit donsachtige vederen gevormd is. Hoogst zeldzaam.
2. *Aquila fulva* L. Gemeene adelaar, Steenadelaar, wordt 1 M. lang, vleugels 6 dM., staart 3 dM. Washuid en teenen geel; zwartbruin met purperachtigen weerschijn, op den nek roestkleurig; staartwortel wit; oogen roodgeel. Hoogst zeldzaam.
3. *Haliaetus albicilla* L. (*Ossifragus* Gm.) Zeearend, Ganzenarend, Witstaart, Geelkop. Staart wigvormig; pooten en washuid geel; koffiebruin, kop bruin of grijsachtig wit; oogen geel; even groot als de voorgaande. In den winter aan het strand.
4. *Pandion haliaetus* L. Vischarend, Eendendooder. Pooten zeer krachtig, met ruwe schubben bedekt, met keerteen; bruin, kop en onderdeelen wit, pooten en washuid blauw. 6 dM. Zeldzaam aan waterkanten.
5. *Falco communis* L. Slechtvalk. Een groote zwarte knevelvlek; teenen zeer groot; middelteen 4—5 cM. Eerste jaar vederen op de bovendeelen donker-, later meer licht-bruin, met ros- of witachtige vlekjes, die op den staart dwarsrijen vormen; op de onderdeelen vuil witachtig, met bruine over-

langsche vlekken, washuid en pooten groenachtig. *In het tweede* § 20.

jaar washuid en pooten citroengeel; vederen der bovendeelen zwartbruin, met grijsblauwe vlekken; onderdeelen rosachtig wit, met zwartbruine vlekken. *In het derde jaar* onderdeelen blauwachtig grijs en de vlekken in den vorm van dwarsbanden. Broedt in ons land niet, komt hier voor van October tot April, lengte 40-45 cM.

F. gyrfalco L. *Giervalk*. Een kleine knevelvlek; teenen korter dan bij de voorgaande; wangen donkergrijs blauwachtig. Alleen op de zijvederen hebben de vlekken der onderdeelen eene dwarse richting; overigens in



Fig. 31. *Falco tinnunculus* (Torenvalk).

overeenkomst met de slechtvalk. Zeer zeldzaam. Oude exemplaren komen hier nooit voor.

F. aesalon L. *Smelleken*. De vleugels bedekken slechts $\frac{2}{3}$ van den staart; knevelvlek klein; staart met zes lichte dwarsbanden; lengte 32 cM.; kleur der onderdeelen bruinachtig ros; de bovendeelen bij het oude ♂ donker grijsblauw, met zwarte veder-schachten en tamelijk kleine, zwartachtige, lansvormige lengtevlekken; aan weerszijden van den bovenkop eene witte streep. Bouwt zijn nest op den grond in de heide. Komt vooral op den trek in het najaar tot ons.

F. subbuteo L. *Boomvalk*. Zwartachtig bruin, op lateren leeftijd blauwachtig, onder witachtig grijs, fijn bruin gestreept; knevelvlek leikleurig, de scheenbeenvederen geelachtig rood; vleugels langer dan de staart; lengte 32-35 cM. Nestelt op boomen. Komt in het voorjaar tot ons.

F. tinnunculus L. *Torenvalk*. (fig. 31) Bovendeelen roestkleurig, zwart gevlekt, onderd. roodachtig wit, bruin gevlekt; 36-38 cM. lang. De staart is zeer lang, van boven met 10 zwarte banden en een breeden met wit omzoomden band aan het einde. Bij oude voorwerpen zijn kop en staart blauwachtig grijs. Wordt ook *Zwenmer*, *Muizenvanger* en *Roodvalk* genoemd. Komt in geheel Nederland broedende voor en is zeer nuttig.

§ 20. 6. *Milvus regalis* Cuv. (*Falco milvus* L.) *Wouw*, *Koningswouw*, *Milaan* of *Zwaluwstaart*. Roestbruin, staart gaffelvormig; roodachtig. Alle vederen hebben bruinzwarte lengtevlekken. Pooten en washuid geel. Lengte 64—70 cM. Zeldzaam.

M. aetolius Cuv. *Zwartbruine wouw*. Donkerbruin, op den kop iets lichter, soms witachtig; kleiner dan de voorgaande; staart minder gevorkt: zeer zeldzaam.

7. *Astur nisus* L. *Sperwer*, *Stervalk*, *Blauwvalk*, *Vinkendief*, *Koekoeksvederen*, enz. Boven blauwachtig grijs, onder wit met zwartachtig grijze en roestkleurige, gegolfde dwarsstrepen; 32—38 cM. Pooten en teenen zeer lang; geel. Broedt in N.-Brabant en Gelderland.

A. palumbarius L. *Havik*, *Duivenvalk*, *Patrijsvalk*. Boven-deelen donker blauwachtig grijs, onderdeelen wit met een menigte smalle, zwartbruine dwarsbanden; pooten krachtig en even als het oog geel van kleur. Staart vijf lichte dwarsbanden. Bereikt een lengte van 64—70 cM. Broedt in Gelderland, Overijssel, Drenthe en Groningen.

8. *Buteo vulgaris* Bech. (*Falco buteo* L.) *Gewone buizerd*, *Haneschop*, *Muizerd*. Loopbeen van achteren naakt; lichaam bruin; buik met donkerbruine, hartvormige vlekken en dwarsbanden; schaft der staartvederen en der slagvederen wit; staart met 8—14 dwarsbanden. Soms komt er eene witte verscheidenheid voor; pooten en washuid geel. Zeer nuttig; door geheel Nederland.

B. lagopus L. *Ruigpoot-buizerd*. Loopbeen tot aan de teenen bevederd. Lengte soms 64 cM.

9. *Circus cyaneus* Bech. *Blauwe kuikendief*, *Elzebusch*, *Blauwe stootvogel*, *Elzepuist*, *Noordsche valk*. 50 cM. lang; oog, washuid en pooten geel; kleur licht blauwachtig grijs aan weerszijden van den bovenkop; borst en buik witachtig; groote slagpenen zwart; ♀ bruinachtig; kop en hals rosachtig; staart wit. Zeldzaam in ons land.

C. cinerascens Bech. *Grauwe kuikendief*. Kleiner en slanker; 3^{de} slagpen langer dan de 2^{de} en 4^{de}; buik en borst ♂ wit, met smalle, overlangsche, roodbruine vlekken; dwarse banden der buiten-staartpenen roodbruin. Vrij algemeen in de duinpannen.

C. rufus Bech. *Bruine kuikendief*, *Wouw*, *Rietwouw*. Onduidelijke kransen om het gezicht; kleur der vederen bruin; geen witte stuit; staart grijsachtig; onderdeelen grijsachtig wit; schenkels min of meer roestkleurig met smalle, overlangsche bruine vlekken; lengte 52—60 cM. Algemeen aan moerassen.

10. *Pernis apivorus* C. *Wespendief*, *Bijenarend*. Staart met vele smalle dwarsbanden, waaronder drie breedere; kop en nek aschgrauw; bovendelen bruin; onderdeelen witachtig met bruine, min of meer dwarse vlekken. Grensprovinciën en duinstreken.

11. *Otus vulgaris* Forst. *Ransuil*. Roestgeel. bruin gevlekt; oortjes uit zes lange vederen bestaande; 35 cM. lang; vleugels

reiken tot aan het einde van den staart. Broedt in Gelderland en N.-Brabant. Algemeen. § 20.

O. brachyotus Forst. *Velduil*. (fig. 22). Vleugels langer dan de staart; de vlekken der onderdeelen niet door dwarsbanden doorsneden; oortjes uit 3—4 korte vederen bestaande. In het najaar en den winter vrij algemeen.

12. *Strix flammea* L. *Kerkuil*, *Torenuil*, *Oranjeuil*. Van boven roestkleurig; aschgrauw gewaterd met witte vlekken; onder geelachtig wit met bruine vlekken; 35 cM. lang. Algemeen.

Str. aluco L. *Boschuil*. Grooter dan de voorgaande; grijs; ♀ roestbruin; van onderen met zaagrandige donkerbruine strepen; oogen donkerbruin; bek geelachtig. Zeldzaam in Gelderland.

Str. noctua L. (*passerina* Bech.) *Steenuil*, *Pocpuil*, *Boomuil*, *Huipke*. 24 cM. lang; grijsachtig bruin, met ronde, witte vlekjes; slagpennen wit, dwars gevlekt; onder witachtig; bruin gevlekt of gestreept. Algemeen.

Str. nyctea L. *Sneeuuil*. Wit met bruine vlekken; bewoont de noord-poollanden en komt zeldzaam tot ons over.

II Orde. Scansores. Klimvogels.

§ 21.

Snavel verschillend gevormd, doch tot aan den wortel met eene hoornachtige scheede. Meestal *klimvoeten*.

A. met echte klimvoeten (fig. 28).

- 1) **Picidae**. *Spechten*. Snavel *recht*.

Snavel niet korter dan de kop, *vierkant* (fig. 32);
staart wigvormig, zeer stijf, afgesleten,
kort. *Specht*. 1) *Picus* L.

Snavel iets korter dan de kop, *rondachtig*.
Staart afgerond, niet stijf. *Draaihals*. 2) *Jynx* L.

- 2) **Cuculidae**. *Koekoeken*. Snavel iets gebogen. (fig. 33).

Snavel zoo lang als de kop; loopbeen korter dan de middelteen. Neusgaten met een dikken rand.

Koekoek. 3) *Cuculus* L.

Twee buitenl. gesl.: *Indicator*, *Crotophaga*.

- 3) **Psittacinae**. *Papegaaien*. Snavel hakig gebogen.

Vier buitenlandsche geslachten: *Ara*, *Psittacula*, *Psittacus*, *Cacatus*.

- 4) **Bucconidae**. *Baardvogels*. Snavel zeer dik, aan den wortel met borstelvederen. Een buitenlandsch geslacht: *Bucco*.

- 5) **Musophagae**. *Pisang-vreters*. Snavel zeer dik, zonder borstelvederen.

Twee buitenl. gesl.: *Corythaix*, *Musophaga*.

- 6) **Ramphastidae**. *Grootsnavels*. Snavel 3 maal langer dan de kop.

Een buitenl. gesl.: *Ramphastus*.

§ 21. B. Met tredvoeten (een vergroeiide teen). (fig. 25).

7) **Buceridae.** *Neushoornvogels.* Snavel met een hoornvormig aanhangsel.

Een buitenl. gesl.: *Buceros.*

8) **Halcyonidae.** *IJsvogels.* Snavel zonder hoornv. aanhangsel.

Snavel recht, toegespitst, vierkant, vleugels, staart en pooten kort.

Snavel zwak gebogen, zijdelings samengedrukt. 4) *Alcedo L.*

Teenen vrij. Ware gespleten voeten. 5) *Coracias L.*

Beschrijving der soorten.

1. *Picus L. Specht.* De spechten worden naar de kleur der vederen in zwarte, bonte en groene verdeeld; ze voeden zich met insecten of, bij gebrek daaraan, met harde vruchten; ze zijn zeer nuttig.

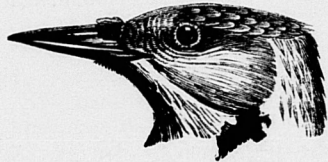


Fig. 32.

Kop van *Picus medius* ♂
(Middelste bonte Specht.)

Zwart; alleen de schedel ♂ of het achterhoofd ♀ rood; 48—50 cM.	Groen.	{ achterkop rood; een roode ♂ of ♀ knevelvlek; 35 cM. kop en hals grijs; voorhoofd en kruin rood ♂ niet rood ♀; 25 cM.	{ Van den mondhoek af een zwarte streep; achterkop rood ♂ of de geheele bovenkop zwart ♀; 25 cM.	<i>Zwarte specht. P. martius L.</i> <i>Groene specht. P. viridis L.</i> <i>Kleine groene specht. P. canus L.</i>
			{ Buik naar achteren rood; staartdekvederen zwart.	{ Een zwarte halsstreep, pas onder het oor beginnend, bovenkop rood ♂; 23 cM. (fig. 32).
{ Niet rood aan de onderbuik, witachtig; onderrug wit en zwart gestreept. Schedel rood ♂ of wit ♀; 15 cM.			<i>Kleine bonte specht. P. minor L.</i>	

2. *Jynx torquilla L. Draaihals, Mierenjager.* Rosachtig, bruin en grijs gevlekt en bruinachtig zwarte, gegolfde dwarsbanden; 14—16 cM. Zeeprovinciën. Zeldzaam.

5. *Cuculus canorus L. Koekoek.* (fig. 33). Aschgrauw of roodbruin (nog niet volwassen). Buik wit met donkere gegolfde dwarsbanden; staart op zij wit gevlekt, lang, afgerond; pooten lichtgeel; snavel oranje; oogen roodachtig geel; een trekvogel die algemeen voorkomt van April—September.



Fig. 33. Kop van *Cuculus canorus* ♂
(Koekoek).

4. *Alcedo ispida L. IJsvogel.* Blauw

op de bovendeelen; onderdeelen en voeten roestrood; snavel § 21. lang; staart bijna ontbrekend; 14 cM. Aan waterkanten.

5. *Coracias garrula* L. *Gewone scharrelaar*. De grootte eener kerkkraai; kop groot; snavel even lang als de kop, haakvormig aan de punt; blauwachtig groen; op den rug bruin; zeldzaam.

III Orde. Passeres of Oscines. Zangvogels of Roestvogels. § 22.

Snavel tot aan den wortel met een hoornachtige scheede; een zangtoestel (1, of 5—6 paren zangspieren aan het strottenhoofd). 6 Familiën.

- 1) **Dentirostres. Tandsnaveligen.** Snavel aan de punt min of meer hakig gebogen met een zijdelingschen tand (fig. 35) en sterke baardborstels.

basis van den snavel *hooger* dan breed;

haak en tand zeer sterk. *Wurger* (fig. 35). 1) *Lanius* L.

basis van den snavel *breeder* dan hoog;

aan de punt iets overgebogen, bijna niet

haakvormig, *zonder tand*. *Vliegenvanger*. 2) *Muscicapa* L.

- 2) **Subulirostres. Priemsnaveligen.** Snavel priemvormig, spits, aan de punt niet hakig, slechts een weinig uitgesneden dunne en weinige baardborstels (fig. 37). Wandelvoeten (fig. 30).

9 groote slagpennen, de 1ste bijna zoo lang als de 2de en 3de (fig. 34 a).	Snavel ongeveer zoo lang als de kop, zijdelings samengedrukt;	<i>Lijsters.</i>	Staart lang, recht afgesneden (fig. 18); vederen niet gevlekt; achterteen ge- woon. <i>Kwikstaart</i> .	3) <i>Motacilla</i> Bech.																									
					10 groote slagpennen.	Staart korter, uitgesneden (fig. 10); borst gevlekt; achterteen lang.	<i>Pieper</i> .	4) <i>Anthus</i> Bech.																					
									Vleugels <i>toegesplitst</i> , de eerste slagpen ongeveer $\frac{1}{3}$ van de lengte der 2de, de 3e de langste (fig. 34 b).	Mondspleet <i>langer</i> dan het loop- been, dit <i>korter</i> dan de middel- teen. <i>Wielewaal</i> (fig. 36).	5) <i>Oriolus</i> L.																		
												Snavel ongeveer zoo lang als de kop, zijdelings samengedrukt;	Mondspleet hoogstens <i>zoo lang</i> als het loopbeen, dit <i>langer</i> dan de middelteen. <i>Lijster</i> . (fig. 37).	6) <i>Turdus</i> L.															
															Snavel korter, aan de basis breed, platgedrukt; mond- spleet veel korter dan het loopbeen: <i>Zangers</i> .	Mondspl. <i>veel korter</i> dan het loop- been, dit langer dan de middel- teen; snavel voor de neusgaten sterk samengedrukt. <i>Waterspreeuw</i> .	7) <i>Cinclus</i> Bech.												
																		Vleugels afgerond; de eerste slagpen meer dan $\frac{1}{2}$ zoo lang als de 2de; de 4de en 5de de langsten (fig. 34 c).	Sterk, aan de punt zwak gebogen, met enigszins ingebogen randen.	8) <i>Accentor</i> Bech.									
																					Snavel aan den wortel <i>breeder</i> dan hoog.	3 kantig, vooraan samen- gedrukt; bovenste staart- dekveeren <i>wit</i> . Staart met 12 pennen. (fig. 38).	9) <i>Saxicola</i> Bech.						
																								Snavel aan den wortel hooger dan breed, afgerond; bovenstaartdek- veeren grijs; 10 staarpennen.	<i>Zanger</i> (fig. 41).	10) <i>Sylvia</i> Lath.			
																											Vleugels afgerond; de eerste slagpen meer dan $\frac{1}{2}$ zoo lang als de 2de; de 4de en 5de de langsten (fig. 34 c).	Staart kort, afgerond, op- staande. <i>Tuinkoning</i> .	11) <i>Troglodytes</i> Cuv.

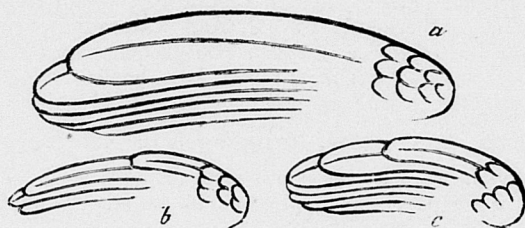


Fig. 34. — Grootte slagpennen der Priemsnavels.

a) De eerste slagpen bijna zoo lang als de 2de en 3de.

b) De 1ste slagpen ongeveer $\frac{1}{3}$ van de lengte der 2de. De 3de de langste.

c) De 1ste slagpen meer dan $\frac{1}{2}$ zoo lang als de 2de, de 4de en 5de de langsten.

3) Conirostres. Kegelsnaveligen. Snavel kegelvormig, veel dikker, korter en harder dan bij de vorigen, geheel recht of aan de punt met een kleinen haak, of gekerfd.

- | | | |
|--|---|--|
| Snavel niet gekerfd. De neusgaten onder vederen verborgen. <i>Granaeters.</i> | Snavel loopt van den wortel langzamerhand af, recht; zachte losse vederen. <i>Meezen.</i> | Neusgaten met <i>meerdere</i> vederen bedekt; de tong eindigt in 4 borstels. <i>Mees</i> (fig. 42). 12) <i>Parus</i> L. |
| | | |
| Snavel dikker, aan den wortel rondom verdikt, stomp, kegelvormig, recht of met een weinig gekromde spits; stijve aangesloten vederen <i>Vinken.</i> | Nagel der achterteen, gekromd. | Nagel der achterteen <i>langer</i> dan de teen, bijna recht. <i>Leeuwerik</i> (fig. 44 en 45). 14) <i>Alauda</i> L. |
| | | Nagel der achterteen <i>kort</i> er dan de teen, gekromd. } bovensnavel <i>smaller</i> dan de ondersn. <i>Hortulaan.</i> 15) <i>Emberiza</i> L. }
bovensnavel minstens even breed als de ondersnavel. <i>Vink</i> (fig. 48). 16) <i>Fringilla</i> L. }
boven- en ondersnavel kruisen elkkaar aan de punt. <i>Kruisbek.</i> 17) <i>Loxia</i> L. |
| Snavel gekerfd, neusgaten onder vederen verborgen, op den kop een kuif. Slagpennen met hoornachtige ahangsels. <i>Pestvogel.</i> 18) <i>Ampelis</i> L. | | Buitenl. gesl.: <i>Tanagra</i> , <i>Euphone</i> en <i>Rupicola</i> . |

4) Corvinae. Raven. Snavel bijna recht, sterk, zoo lang als de kop; neusgaten min of meer met vederen bedekt; sterke wandelvoeten.

- | | | |
|--|---|---|
| Neusgaten dicht bevederd, doch de neusgaten zichtbaar; de mondhoek naar beneden gericht, snavel rond <i>Spreeuw.</i> 19) <i>Sturnus</i> L. | Staat geheel, of bijna geheel door de vleugels bedekt; snavel gekelvormig, van boven gewelfd met een samengedrukte gebogen punt <i>Kraai.</i> (fig. 49). 20) <i>Corvus</i> L. | Trapvormig (fig. 15) zoo lang als het lichaam. <i>Ekster.</i> 21) <i>Picus</i> Briss. |
| | | |

Buitenl. gesl.: *Pastor*, *Cassicus*, *Paradisea*, *Buphaga*.

- 5) **Tenuirostres. Dunsnaveligen.** Snavel bijna overal even § 22. dik, meestal zeer dun en gebogen (zelden recht), scherp toegespitst, dikwijls langer dan de kop; wandelvoeten.

Snavel recht,	{	sterk, nauwlijks langer dan de kop, priem-	} <i>Boomklever</i> (fig. 43). 24) <i>Sitta</i> L.
		vormig.	
Snavel zwak, iets gebogen, langer dan de kop.	{	zwak, veel langer dan de kop. <i>Kolibri</i> .	}
		Kop zonder kuif; staartvederen stijf; nagel van den achterteen gewoon.	
		<i>Boomkruiper</i> (fig. 44). 25) <i>Certhia</i> L.	
		Kop met kuif. <i>Hop</i> (fig. 45). 26) <i>Upupa</i> L.	

Buitenl. geslachten: *Trochilus*, *Tichodroma*, *Melithreptus*.

- 6) **Fissirostres (longimanae). Wijdsnaveligen.** Snavel kort, driehoekig, vlak, met eene hakige punt. Mond wijd; vleugels lang, spits.

Geen baard; staart gevorkt (fig. 9), vederen aangesloten.	{	<i>Wandelvoeten</i> met zwakke teenen en nagels.	} <i>Zwaluw</i> . 27) <i>Hirundo</i> L.
		<i>Klemvoeten</i> met sterke gekromde nagels (fig. 24). <i>Gierzwaluw</i> .	
		28) <i>Cypselus</i> Ill.	
Met een baard; staart niet gevorkt, nagel van den mid-		<i>Nachtzwaluw</i> (fig. 46). 29) <i>Caprimulgus</i> L.	
delteen getand.			

Buitenlandsch geslacht: *Podargus*.

Beschrijving der soorten.

I. Tandsnaveligen.

1. *Lanius* L. *Klawwier*. De *grootte* is een standvogel, *collurio* en *rufus* trekvogels, en *minor* werd tot nog toe in ons land niet aangetroffen.

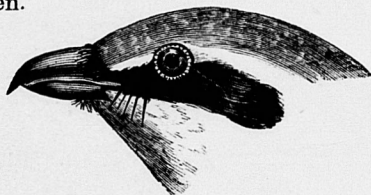


Fig. 35. Kop van *Lanius excubitor* ♂ (Klawwier).

Rug aschgrauw.	{	Voorhoofd grijs; buik wit; 24 cM. <i>Groote Wurger</i> , <i>Negendooder</i> , <i>Klawwier</i> , <i>Klap-ekster</i> , enz. (fig. 35). <i>L. excubitor</i> L.
		Voorhoofd zwart; buik roodachtig. <i>Kleine Klawwier</i> . <i>L. minor</i> L.
Rug niet aschgrauw.	{	Rug roodachtig bruin. <i>Schataakster</i> , <i>roode Tuinvalk</i> , <i>bruine Doordraaier</i> . <i>L. collurio</i> L.
		Achterhoofd en nek roodachtig. <i>Roodkop-pige Klawwier</i> . <i>L. rufus</i> Briss.

2. *Muscicapa grisola* L. *Grauwe vliegenvanger*, *Kersenspikkertje*, *Plaatvink*, *Muggensnapper*. Aschgrauw; van onder witachtig; borst met grijze overlangsche vlekken; schedel met donkere streep; trekvogel. Overal waar boomen zijn, zelfs in stadstuinen. 16 cM.

M. atricapilla L. *Zwartgrauwe vliegenvanger*. Zwart; alleen het voorhoofd, de onderzijde en de spiegel ¹ witachtig; 2^{de} slagpen langer of even lang als de 5^{de}; trekvogel. Vooral in beuken- en esschenbosschen. 14 cM.

¹ Eene vlek op de vleugels.

§ 22. *M. collaris* Bech. *Witgehalsde vliegenvanger*. Komt zeer veel overeen met de voorgaande, alleen een breede witte nek-kraag en de 2^{de} slagpen korter dan de 5^{de}. Zeldzaam.

II. Priemsnaveligen.

3. *Motacilla alba* L. *Witte kwikstaart*, *Akkermannetje*, *Kluit-ekster*. Aschgrauw; voorhoofd en onderlijf wit; borst zwart.

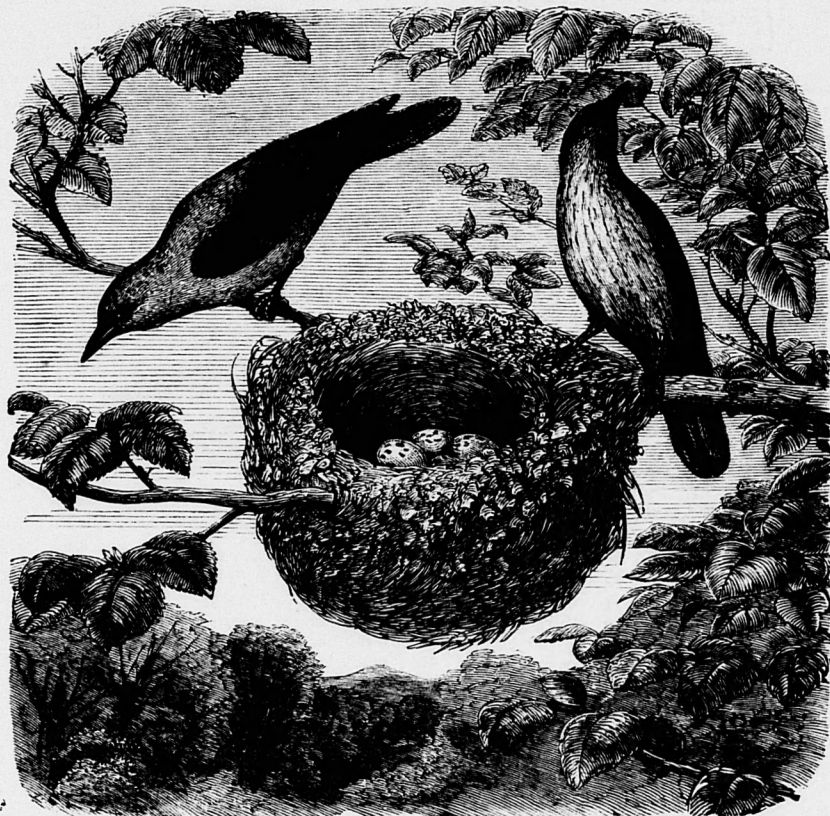


Fig. 36. *Oriolus Galbula* (Wielewaal). Links ♂, rechts ♀.

18 cM. De staart is lang en aanhoudend in beweging. Zeer algemeen.

M. flava L. *Gele kwikstaart*, *Koevinkje*. Kop geelgroen, later aschgrauw; streep boven het oog witachtig. Trekvogel, wordt veel aangetroffen in weilanden en moerassen.

M. sulphurea L. *Groote gele kwikstaart*. Vleeschkleurige pooten; drie buitenste stuurpenen wit. Schaars, in de grensprovinciën.

4. *Anthus pratensis* Bech. *Graspieper*, *Tiet-*, *Veld-* of *Piep-*

leeuwerk. Pooten vuil geel-roodachtig wit; aan het voorlaatste paar staartpenne eene wigvormige witte vlek ongeveer van dezelfde lengte als de nagel van den achterteen; bovendeelen olijfbruin; onderdeelen vuil witachtig, met zwartbruine vlekken. Van Maart tot November algemeen. 14 cM. § 22.

A. arboreus Bech. *Boompieper*. Kleur der vederen komt met de voorgaande overeen, maar is helderder rosachtig geel; nagel van den achterteen niet zoo lang en gekromd. Grensprovinciën en duinstreken van April tot September.

A. campestris Bech. *Duinpieper*. Valer van kleur en grooter. Duinstreken. Zeldzaam. 15 cM.

A. Richardii Vieill. *Groote pieper*. 18—19 cM.; heeft overigens veel overeenkomst met den Duinpieper. Zeldzaam.

A. obscurus Degl. *Oeverpieper*. Donker van kleur; vlek aan de staartpenne bruinwit en niet groot. Aan het zeestrand en in het voorjaar aan binnenwateren.

5. *Oriolus galbula* L. *Wielewaal* (fig. 36). Geel met zwarte vleugels ♂, van boven groenachtig, onder witachtig ♀; 24 cM. Een trekvogel van Mei tot Augustus. Nooit in sparreboschen.
6. *Turdus* L. *Lijster*. Trekvogels, waarvan sommige hier blijven overwinteren; worden veel als kamervogels gehouden of om het uitmuntende vleesch in lijsterstrikken gevangen.

Vederen niet hont, zwart; snavel geel.	{	Op den krop eene witte vlek; overigens dofzwart; 28 cM. <i>Beflijster, Dominé. T. torquatus</i> L.
		Het geheele lichaam zwart ♂, of zwartbruin, donkerbruin gevlekt ♀; 24 cM.
Vederen donkerder hont, hichter of bruin.	{	<i>Zwarte lijster, Meerl, Gietling. T. merula</i> L.
		Vleugels met 2 lichte dwarsbanden; staart bruin; lichaam van boven groenachtig grijs; 25—30 cM. <i>Dubbele grauwe lijster, groote lijster. T. viscivorus</i> L.
		Vleugels zonder dwarsbanden; staart zwartachtig; nek, oorstreek en stuit grauw; keel, krop en zijden van den romp roestgeel, met zwarte vlekken; 28 cM. <i>Veldjaker, Kramsvogel. T. pilaris</i> L.
		Zijden van den romp roestgeel; oorstreek bruin; 22 cM. <i>Koperwiek, Oranjelijster</i> (fig. 37). <i>T. iliacus</i> L.
		Zijden van den romp witachtig; oogstreek onduidelijk; 23 cM. <i>Zanglijster, Grawtje. T. musicus</i> L.

Turdus ruficollis Bechst.

Ongeveer van dezelfde grootte als de *beflijster*; aan borst en buik witachtig, aan de keel, de wenkbrauwen, den krop en aan de binnenvlaggen der staartpenne roestrood. Zeer zeldzaam. Uit Azië afkomstig.



Fig. 37. Kop van *Turdus iliacus* ♂ (Koperwiek).

§ 22.

T. pallens Pall. *Vale lijster*, iets grooter dan de Zanglijster, geen vlekken op de onderdeelen; kop en hals donkergrauw; eene witte streep boven de oogen. Zeer zeldzaam. Uit Azië.

T. Sibericus Pall. *Siberische lijster*, blauwachtig leikleurig; eene lange witte streep boven het oog. Zeer zeldzaam.

7. *Cinclus aquaticus* Briss. *Waterspreeuw*. Zwartachtig bruin; borst en hals wit; 18 cM. Een standvogel die aan waterplassen voorkomt.
8. *Accentor modularis* C. *Bastaard nachtegaal*, *Winterzanger*, *Doornkruiper*, heeft de grootte van eene musch; bovendeelen roestbruin met zwarte overlangsche vlekken; keel en krop grijs; vleugel-dekvederen met witte punten. Jong een trekvogel; oud een standvogel. Algemeen, dicht bij woningen en in stadstuinen.
9. *Saxicola oenanthe* Bech. *Tapuit*, *Witstaart*, *Stag*, *Vitop*, *Walduiker*, *Weidehopper*. Bovendeelen aschgrauw (♀ roodachtig grijs) bovenkop lichtgrijs; streep boven de oogen, stuit en voorheft der staartpennen wit, wangen en vleugels zwart; onderdeelen wit, in roodachtig geel overgaande. Bouwt het nest op den grond. Zeer algemeen op opene, droge plaatsen.

S. stapazina L. *Blonde tapuit*. (fig. 38). Even als de voorgaande maar met eene zwarte keel. Zeldzaam.

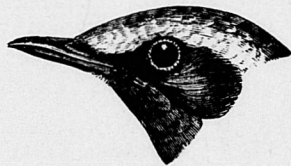


Fig. 38. Kop van *Saxicola stapazina* ♂
(Blonde tapuit.)

S. rubetra Bech. *Paapje*, *kleine walduiker*. Zwartbruin, met roodachtig bruine randen om de vederen; onderdeelen witachtig; krop en keel bleek roestrood; eene streep boven de oogen en de binnen-dekvederen wit. Van Mei—September in droge, met heide of laag hout begroeide streken.

S. rubicola Bech. *Roodborst tapuit*. Staart geheel zwart evenals de keel en de kop; zijden van den hals en vleugeldekvederen wit; borst roestrood. 12 cM. Groningen, Gelderland en Holland.

10. *Sylvia*. *Zangers*. Hiertoe brengt men de volgende geslachten: *Luscinia*, *Calamoherpe*, *Phyllopneuste*, *Phylloscopus* en *Sylvia*.
- A. Voetwortels tamelijk lang, aan de voorzijden met een onverdeeld schild bekleed; leven en nestelen kort bij den grond.

S. luscinia Lath. (*Luscinia luscinia* K. & Bl.) *Nachtegaal*. 16 cM. (fig. 39). Bovendeelen vaal rosbruin, onderdeelen witachtig. Van April tot September algemeen.

S. phoenicurea Lath. (*L. phoenicurea* K. & Bl.) *Roodstaartje*, *Murnachtegaal*, *Blauw paapje*. 14—15 cM.; staart roestrood, alleen de middelste stuurpennen donkerbruin; krop en borst bij ♂ geelachtig roestrood; buik wit; vleugels bruin; keel, zijden van den kop en band om het voorhoofd zwart. Algemeen in boschjes en tuinen.

S. thytis Scopoli. (*L. thytis* K. & Bl.) *Zwart roodstaartje*

Onderdeelen ♂ geheel zwart; ♀ aschgrauw; staart rood; grens- § 22. provinciën, maar komt jaarlijks meer noordelijk; van April tot October.

S. rubicola Lath. (*L. rubicola* K. & Bl.) *Roodborstje*. Bovendeelen ros-geelachtig olijfgroen; borst en buik wit; krop, keel, zijden van den kop rosachtig geelrood. Van Maart tot October algemeen.



Fig. 39. *Lusciniŷa lusciniŷa* (Nachttegaal).

S. suecica Lath. (*L. suecica* K. & Bl.) *Blauwborstje*. Stuurpennen op de voorhelft roestrood, op de achterhelft bruinzwart; keel blauw. Zeldzaam.

B. Loopbeen kort, van voren met schildjes of tafeltjes bedekt; staart afgerond (fig. 17); bovendeelen meestal bruinachtig grijs, onderdeelen witachtig; nestelen in struiken. *Grasmuschen*.

S. curruca Latham. (*Garrula* Bech.) *Braamsluiper*, Mole-

§ 22. *naartje, Babbelaartje, Kersenspikker.* Kop grijs; rug bruinachtig aschgrauw; wangen zwartachtig. 14 cM. Algemeen.

S. atricapilla Latham. *Zwartkop.* Bovenkop bij ♂ zwart, bij ♀ vaal roodbruin; 15 cM. Vrij algemeen in de grensprovinciën.

S. cinerea Latham. *Grasmusch, Erwtenspikkertje, Koewachtertje.* (fig. 40). Boven grijs; onder roodachtig wit; buitenste stuurpen met witte buitenvaan; een roestkleurige zoom om de pennen en vederen der vleugels. April tot October.

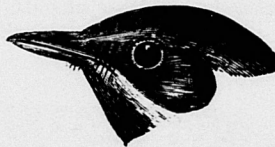


Fig. 40. Kop van *Sylvia cinerea* ♂ (Grasmusch).

S. hortensis Bech. *Tuïnsluiter, Grootte hofzanger, Kersenspikkertje.* 15 cM.; bovendeelen groenachtig bruin-grijs; onderdeelen witachtig; pooten vuil blauwachtig. Van Mei tot September algemeen.

C. Loopbeen tamelijk lang, met schildjes bedekt; staart uitgesneden (fig. 10); bovendeelen olijf-grijsachtig; onderdeelen geelachtig. *Boschzangers.*

S. sibilatrix Bech. (*Phylloscopus sibilatrix*). *Fluiter.* Pooten roodachtig bruingeel; bovendeelen van het lichaam fraai grijsachtig geelgroen; 12 cM. April tot September op droge gronden.

S. trochilus Latham. (*Ph. trochilus*). *Fitis, Hofzanger.* 11 cM. Bovendeelen vaal grijs-bruinachtig groengeel; pooten bruinachtig geel. Algemeen in beukenboschjes van April tot September.

S. rufa Latham. (*Ph. rufus*). *Tjiftjaf, Tierentijn.* Pooten zwartbruin; 2^{de} slagpen niet langer dan de 7^{de}; roept tjiftjaf. Algemeen van April tot November.

D. Staart niet uitgesneden; bek breed en afgeplat; kleur als bij de boschzangers. *Spotvogels.*

S. hypolais Millet. (*Phyllopneuste hypolais*). *Spotvogel, Geelborstje, Geelbuikje, Citroentje.* Bovendeelen vaal geel olijfkleurig; onderdeelen licht citroengeel; pooten loodkleurig. Mei tot September algemeen.

E. Achterteen met een sterk ontwikkelde nagel; snavel afgerond. In riet en langs waterkanten. *Rietzangers.*

S. turdina Gloger. (*Calamoherpe turdina* Bonap.) *Grootte karekiet, Rietlijster.* 18 cM.; bovendeelen vaal geelachtig roestbruin; onderdeelen roestgeel; keel wit. Aan met riet begroeide oevers van waterplassen.

S. arundinacea Temm. (*C. arundinacea* Boie). *Kleine karekiet.* (fig. 41). 15 cM. Komt overigens in kleur met de voorgaande overeen. Algemeen overal waar riet groeit.



Fig. 41. Kop van *Calamoherpe arundinacea* ♂ (Kleine Karekiet).

S. palustris Bech. (*C. palustris* Boie.) *Bosch-rietzanger.* Houdt zich niet op in het riet,

maar in het hakhout; bouwt zijn nest tusschen de stengels § 22. van allerlei planten; komt in grootte, kleur en gedaante zeer met de voorgaande soort overeen. Algemeen.

S. phragmitis Bech. (*C. phragmitis* Boie.) *Rietzanger*. Vederen olijfbuin; op den bovenkop en mantel met overlansche zwartachtige vlekken. Algemeen aan oevers van meren, rivieren en slootkanten.

S. locustella Temm. (*C. locustella* Boie.) *Sprinkhaan-rietzanger*, *Stapel*. 14 cM. Een sterk afgeronde staart; lange onderdekvederen; vaal olijfkleurige bovendeelen met donkere overlansche vlekken; witte onderdeelen; op den krop vaal olijfgroen. Zeldzaam, op duingronden. Nestelt in het gras.

S. luscinioides. (*C. luscinioides* Boie.) *Nachtegaal rietzanger*, *Snor*. Gelijkt veel op de vorige, maar is bruin van kleur; eenigszins zeisvormige vleugels. Nestelt boven water tusschen riet. Aan de Maas.

11. *Troglodytes europaeus* L. *Winterkoning*. Roodachtig bruin met zwartbruine gegolfde dwarsstrepen; onderdeelen roestkleurig grijs; 9.5 tot 10cM.; snavel elsvormig, eenigszins gekromd; staart afgerond, steeds opgericht. Trekvogel van Maart tot October. Algemeen.

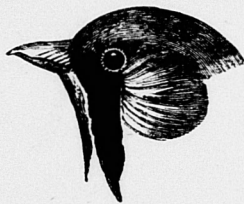


Fig. 42. Kop van *Parus biarmicus* ♂ (Baardmees).

III. Kegelsnaveligen.

12. *Parus*. *Meezen*. Kleine, levendige, moedige en listige vogels, die in het najaar dikwijls in groote troepen rondzwerven; de eieren zijn klein, meestal wit met roodbruine stipjes en vlekken.

Met eene kuif.

Staat langer dan het lichaam. *Staatmees*, *Pijlstaartje*,

(fig. 43). *Doodshoofdje*. *P. caudatus* L.

Kop zwart; wangen wit; eene zwarte overlansche streep over den gelen buik. *Koolmees*,

Plakker, *Bijmees*. *P. major* L.

Buik geheel geel; lichaam groenachtig blauw; voorhoofd, wangen en achterhoofd wit.

Pimpel, *Blauwmeesje*. *P. coeruleus* L.

Bovendeelen geelbruin; onderdeelen wit; bovenkop tot aan den rug en eene vlek op de keel; zwart. *Korstje kaas*, *Zwartkopmees*.

P. palustris L.

Kop zwart; bovendeelen zwartachtig blauwgrijs; de wangen en eene vlek op den nek wit.

Zwarte mees. *P. ater* L.

Met eene zwarte naar beneden loopende streep ♂;

wordt bij ♀ gemist, dit is roestkleurig.

Baardmannetje, *Baardmees*. (fig. 42). *P. biarmicus* L.

Zonder zwarte naar beneden loopende streep onder de ooggen.
Zonder korter dan het lichaam.
Zonder kuif.

13. *Regulus cristatus* Will. *Goudhaantje*, *Sparre- en Bergsijsje*. 10 cM. lang. Bovendeelen olijfgroen; onderdeelen ros-geelach-

- § 22. tig wit; Bovenkop in het midden geelachtig rood, met eene zwarte streep aan weerszijden; vleugels en staart zwartachtig. Broedt hier zelden.



Fig. 43. *Parus caudatus* (Staatmees).

R. ignicapillus Naum.: *Vuur goudhaantje*. Bovenkop donkerrood; teugels en eene streep over de oogen zwart. Zeldzaam.

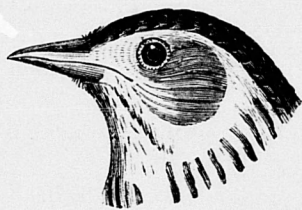


Fig. 44. Kop van *Alauda arvensis* (Leeuwerik).

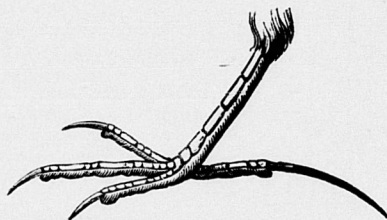


Fig. 45. Poot van *Alauda arvensis* (Leeuwerik).

14. *Alauda arvensis* L. *Leeuwerik*, *Akkerleeuwerik*. (fig. 44 en 45). Roodachtig grijs, bruin gevlekt; de twee buitenste staartpen-

nen wit met een zwartbruinen zoom langs den binnenrand. § 22. 18 cM. Van Februari tot October. Algemeen.

A. arborea L. *Boomleeuwerik*. Meer incengedrongen; korter; de staart slechts wit aan de uiteinden der 4 paar buitenpen-
nen. Trekvogel van Maart tot October.

A. alpestris L. *Bergleeuwerik*. Zwarte pooten; een veder-
pluimpje aan weerszijden van den achterkop; kop licht ci-
troengeel, met zwarte vlekken op den bovenkop en de wangen.
In het najaar zeldzaam op den trek.

A. cristata L. *Kuifleeuwerik*. Bruin gevlekt met eene kuif
van vederen op den kop. 18 cM. Standvogel.

15. *Emberiza miliaria* L. *Grauwe gors*, *Gierstvogel*, *Grauwstjirt*. Ros-
achtig grijsbruin met zwartbruine lengtevlekken; onderdeelen
geelachtig wit; donkerbruine vlekken op den kop en aan weers-
zijden van de keel. 18 cM. Maart tot October. Niet zeer algemeen.

E. citrinilla L. *Geelgors*, *Haverkneu*, *Gerstkneu*, *Drifter*, *Geel-
stjirt*. 17 cM. Onderdeelen citroengeel; bovendeelen roestbruin;
zwartachtig bruin gevlekt. Algemeen. Zeer dikwijls, vooral 's win-
ters, in gezelschap van musschen in de nabijheid van woningen.

E. hortulana L. *Ortolaan*. Als de voorgaande wat kleur der
bovendeelen aangaat; krop en onderdeelen roestrood. Zeer
zeldzaam, behalve in N.-Brabant. Smakelijk voedsel.

E. cirius L. *Cirgors*. Mantel roodbruin; keel en een kring
om de oogen zwart. Zeer zeldzaam.

E. pucilla Pall. *Dwerggors*. 15—16 cM. Bovenkop met twee
breede overlangsche zwartbruine strepen. Zeldzaam.

E. schoeniclus L. *Rietgors*, *Rietmusch*, *Rietvink*. 16—17 cM.
Bovenkop, wangen en keel zwart; knevelvlek en een breede
halskraag wit; stuit en boven-dekvederen van den staart grijs.
April tot October aan waterkanten.

E. lapponica L. *IJsgors*. 16—17 cM. Nagel van den achter-
teen langer of even lang als de teen; komt overigens met
de *rietgors* overeen. Zeldzaam aan onze kusten.

E. nivalis L. *Sneeuwgors*, *Sneeuwputter*, *IJskletter*. Mantel,
slag- en staartpen-
nen zwart; overige deelen wit bij de oudere
vogels, bij de jongere buik en borst wit, de overige vederen
rosbruin; op den rug met zwarte overlangsche vlekken. Soms
in groot aantal aan de kuststreken.

16. *Fringilla*. *Vinken*, ook wel *Muschvogels* genoemd; hebben 9
groote slagpen-
nen; ze voeden
zich met zaden en insecten.
Men verdeelt ze in de vol-
gende groepen:

- A. Snavel zeer dik, volko-
men kegelvormig: *Cocco-
thraustes* C. *Kernbijter*.

C. vulgaris Pall. *Dikbek*, *Ap-
pelvink*. Rug bruin; nek grijs;
keel zwart; 20 cM. Trekvogel.



Fig. 46. Kop van *Pyrrhula rubri-
cilla* ♂ (Goudvink).

§ 2. B. Snavel (fig. 39) ongeveer even lang als hoog: gewelfd: *Pyrrhula* Briss. *Gouldvink*.

P. rubricilla Pall. *Gouldvink*. Grijs; kop, staart en slagpennen zwart; onderdeelen rood ♂, of blauwachtig grijs ♀; trekvogel.

C. Snavel langer dan hoog, aan de punt zwak gebogen. *Passer* Gessn. *Musch*.

P. domesticus Gessn. *Huismusch*. Met zwarte keel ♂, eene geelachtig witte streep achter de oogen ♀; vleugels met een



Fig. 47. *Fringilla (Linota) coelebs* (Vink).

witten en een geelachtigen dwarsband. 13 cM. Zeer algemeen.

P. montanus Aldr. *Ringmusch*, *Boommusch*. Als de vorige, de wangen echter met eene zwarte vlek en de vleugels met twee helderwitte dwarsbanden. 12 cM. Algemeen.

P. petronius Aldr. *Rotsmusch*. Bovendeelen grijsachtig bruin; onder met wit gemengd; eene witachtig gele streep onder de oogen. 15 cM. Zeldzaam.

D. Snavel veel langer dan hoog, tweemaal hooger dan breed; aan de punt recht. *Fringilla* C. *Vink*.

F. spinus L. *Sijsje*. 12 cM. Geelachtig groen; uiteinden der vleugeldekvederen en der staartpennen met geel omzoomd; borst bij ♂ geel, bij ♀ wit. Algemeen.

F. carduelis L. *Distelvink*, *Putter*. Kring om den snavel rood; slagpennen met goudgele dwarsband. 8 cM. Standvogel.

E. Snavel als voren; maar ongeveer even hoog als breed. Linota Bonap. *Kneu*.

L. cannabina Bonap. *Kneu*, *Hennipvink*, *Robijntje*. 13 cM. Bruinachtig; staartpennen zwart en evenals de slagpennen met witte randen; ♂ kruin, krop en borst fraai rood; snavel loodkleurig. Van April tot October vooral in Gelderland, Noordbrabant en de duinstreken.

L. chloris Bonap. *Groenling*, *Greuning*, *Vlasvink*, *Kornuit*. (fig. 40). Geelachtig groen (♀ met grijs gemengd); rand der vleugels, buitenrand der groote slagpennen en de wortel der buiten-staartvederen geel. 16 cM. Trekvogel. Algemeen.

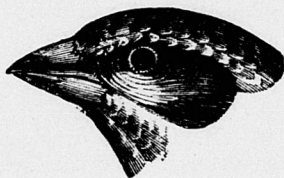


Fig. 48. Kop van *Fringilla* (*Linota*) *chloris* ♂ (Groenling).

L. coelebs Bonap. *Vink*, *Maanvink*, *Boekvink*, *Schildvink*, enz. (fig. 41). Vleugels met geel-

achtige en witachtige dwarsbanden; ♂ onder rood, ♀ onder roodachtig grijs. 17 cM. Trek- en standvogel; algemeen.

L. montifringilla Bonap. *Keep*, *Bergvink*, *Kveevink*. Vleugels bijna evenals de voorgaande; onderdeelen roodachtig; op de zijden met bruinzwarte overlangsche vlekken; ♂ met een zwartachtigen, ♀ met een roodachtig grijzen kop. Komt in het najaar hier aan en vertrekt in April.

L. (Fringilla) montium L. *Fratertje*, *Barm*. Een korte wasgele snavel; neusgaten met stijve borstelvederen bedekt; bovendeelen bruinzwart met geelbruine zoomen; keel, krop en zijden van het lichaam lichtros; onderdeelen overigens roosachtig wit. Overwintert nu en dan in ons land.

L. (Fringilla) linaria L. *Barmsijsje*, *Paapje*, *Steenbarm*. Als de vorige; alleen eene zwarte kinvlek en een karmijnroode kruin. In den winter algemeen.

17. *Loxia curvirostra* L. *Kruisbek*. Snavel gebogen en de punt van den ondersnavel langs den bovensnavel gekruist; 14 cM.; plumbe vogels; ♂ fraai rood; ♀ geel- of grijs-groenachtig. 's Winters in sparrebosschen.

L. pytiopsithacus. *Kruisbek*. Komt met deze soort overeen, maar wordt 18 cM. groot.

L. bifasciata L. *Witbandige kruisbek*. Heeft korte teenen en vleugels; vleugeldekvederen aan het eind met een breeden, witten zoom. Zeldzaam.

18. *Ampelis (Bombycilla) garrula* L. *Pestvogel*, *Sneeuwvogel*, *Zijdestaart*, *Beemer*, enz. 21 cM. Roodachtig grijs, punten der

§ 22. staartpennen en slagpennen aan den rand geel met roode aanhangsels. Op den kop eene roodachtig grijze kuif. Komt soms in groote troepen in ons land.

IV. Raven.

19. *Sturnus vulgaris* L. *Spreeuw*. Zwart, metaalglanzig met lichtere vlekken. 22—24 cM. Trekvogel van Februari tot October.

St. roseus L. *Rozéspreeuw*. Bek flauw gekromd; rug, borst en buik rozékleurig, zeer zeldzaam.

20. *Corvus corax* L. *Raaf*. (fig. 49). Wordt 60 cM. lang; zwart metaalglanzig; punt van den snavel sterk gebogen. Overwintert soms ook bij ons.

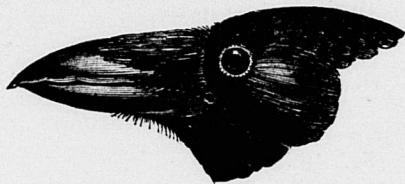


Fig. 49. Kop van *Corvus corax* ♂ (*Raaf*).

C. corone L. *Kraai*. 48 cM. Gelijkt overigens volkomen op de voorgaande; de snavel is korter dan het loopbeen; trek- en standvogel.

C. cornix L. *Bonte Kraai*. Evenals de voorgaande, maar borst, buik, nek en mantel grijs. Komt in October hier aan en verhuist in Maart naar koudere streken.

C. frugilegus L. *Roek*. Snavel zwak gebogen aan de punt; kleur zwart met violet-blauwen weerschijn. Nagels niet zoo sterk gebogen; in het najaar is de kop tot aan de oogen kaal.

C. monedula L. *Kauw*, *Kerkkauw*, *Ka*. 32 cM. Oogen blauwachtig wit; zijden van den hals grijs; algemeen op torens in steden en dorpen.

21. *Pica caudata* Briss. *Ekster*. Zwart; buik en schouders wit, staart lang, staalblauw. Standvogel.

22. *Nucifraga caryocatactes* C. *Notenkraker*. Donkerbruin, wit gestippeld; staart zwart en kort; bek lang, glad en kegelvormig. Zeldzaam.

23. *Garrulus glandarius* C. *Vlaamsche Gaai*, *Meerkol*. Grijsachtig rood; op de vleugels blauw gekleurde veertjes met zwarte dwarsbanden; staart- en slagpennen zwart; 34 cM. Algemeen in bosschen.

V. Dunsnaveligen.

24. *Sitta caesia* L. *Boomklever*, *Blauwe specht*, *Brabantertje* (fig. 50).

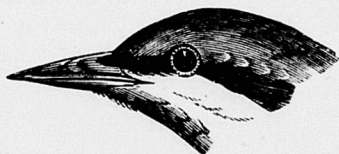


Fig. 50. Kop van *Sitta caesia* (*Boomklever*).



Fig. 51. Kop van *Certhia familiaris* (*Boomkruiper*).

Bovendeelen blauwachtig grijs; op de vleugels donkerder. Eene § 22.
zwarte streep van de teugels tot ver achter de oogen; wan-
gen wit; onderdeelen roestkleurig. 15 cM. Gelderland.

25. *Certhia familiaris* L. *Boomkruiper* (fig. 51). Grijs, met witte
rondachtige vlekken; onderdeelen wit; 14—15 cM. Staart wig-
vormig. Algemeen.

26. *Upupa epops* L. *Hop*. (fig. 52).
Roestrood; punten van de
kuif- en staartvederen be-
nevens eenige dwarsbanden
zwart. 32 cM. Trekvogel van
Maart tot October.



Fig. 52. Kop van *Upupa epops* (Hop).

VI. Wijdsnaveligen.

27. *Hirundo urbica* L. *Huiszwaluw*, *Melkstaartje*. Loopbeen en teenen bevederd; vederen zwartachtig blauw; onderdeelen en stuit wit. Algemeen. Trekvogel van April tot October. Nestelt tegen gebouwen.

H. domestica L. *Boerenzwaluw*, *Zwaluw*, *Zwaalfje*. Staart diep gevorkt; voorhoofd en keel roodbruin; bovendeele blauwachtig zwart; onderdeelen en eene vlek op al de staartpennen, behalve op de beide middelste, wit. Trekvogel van April tot October. Nestelt binnen in huizen.

H. riparia L. *Oeverzwaluw*, *Aard-*, *Tuin-*, *Zand-* en *Waterzwaluw*. Staart weinig gevorkt; loopbeen en teenen naakt; vederen aschgrauw; onder wit met aschgrauwe borst. Trekvogel van Mei tot Augustus. Nestelt in gaten van het zand.

28. *Cypselus apus* L. *Gierzwaluw*, *Torenzwaluw*, *Haker*, *Steenkrijter*. Bruinachtig zwart; keel wit; klemvoeten (fig. 24); 18 cM. lang; vleugels ruim 16 cM. lang. Trekvogel van Mei tot Augustus.

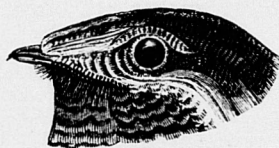


Fig. 53. Kop van *Caprimulgus europaeus* (Nachtzwaluw).

29. *Caprimulgus europaeus* L. *Nachtzwaluw*, *Geitenmelker*, *Ratelaar*, *Vliegende pad* (fig. 53). Aschgrauw, roestgeel, bruin, zwart en grijs gemarmerd en gevlekt. 30 cM. Trekvogel van Mei tot September.

IV Orde. Columbæ. Duiven.

§ 23.

Basis van den snavel en de kleppen op de neusgaten week; teenen zonder spanvlies; achterteen op gelijke hoogte met de andere teenen ingeplant; loopbeen kort; vleugels lang en spits. Slechts eene familie: *Columbinae*, *Duiven*, en vier inlandsehe soorten.

1. *Columba palumbus* L. *Ringduif*, *Woudduif*, *Boschduif*, *Koolduif*. 40—42 cM. Oogen geel; bek en pooten rood; halskraag en buitenste vleugeldekvederen wit; nek metaalglanzig. Overwintert dikwijls bij ons.

§ 23.

C. oenas Gm. *Kleine boschduif* (fig. 54). Gelijkt veel op de voorgaande, maar is slechts 35 cM. lang; het wit op hals en vleugeldekvederen ontbreekt; vleugels met een zwarten dwarsband. Zeldzaam.

C. turtur L. *Tortelduif*. 30 cM. Schouder- en vleugeldekvederen roestrood; aan weerszijden van den hals vier rijen van schulpachtige, zwarte, met blauwwit gezoomde vederen; pooten en oogen rood. Trekvogel van April tot September. Algemeen.

C. risoria L. *Lachduif*. Even als de voorgaande, maar met slechts eene zwarte dwarsstreep om den hals. Uit Afrika alhier overgebracht.

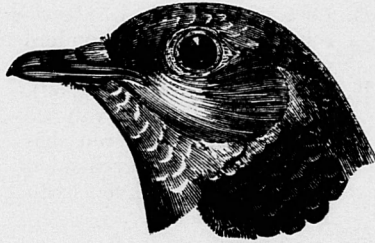


Fig. 54. Kop van *Columba oenas* (Kleine Boschduif).

II. Aves Terrestres. Landvogels.

§ 24. V Orde. Gallinae (Rasores). Hoenderachtige vogels.

Basis van den snavel hard; achtereen meestal hooger ingeplant dan de voorteenen; gangpooten; loopbeen lang en sterk; vleugels kort; vliegen moeilijk; aan den kop dikwijls naakte plekken.

Gallinaeae. Hoenders.¹

Kop zonder vleezige aanhangsels.	Kop zonder naakte plekken. ♂ zonder spoor.	Washuid en loopbeen bevederd; teenen naakt; staart afgerond of liervormig (fig. 12) met naar buiten gekromde spitsen. <i>Korhoen</i> . 1) Tetrao L.
		Washuid, loopbeen en teenen onbevederd. <i>Patrijs</i> . 2) Perdix L.
Kop met vleezige aanhangsels.	Kop met naakte plekken. ♂ een spoor.	Vederen met oogvormige vlekken; op den kop eene kuif. <i>Pauw</i> . 3) Pavo L.
		Vederen zonder zulke vlekken; staart met elkander dakvormig bedekkende vederen. <i>Fasant</i> . 4) Phasiauus L.
Kop met vleezige aanhangsels.	Kop en bovenhals naakt.	Schedel zonder vleezigen helm; bovensnavel met afhangende vleezige aanhangsels. <i>Kalkoen</i> . 5) Meleagris L.
		Schedel met helm; onderkaak met 2 huidlappen. <i>Paarlhoen</i> . 6) Numida L.
	Kop en hals bevederd; schedel met een recht opstaanden kam; onderkaak met twee huidlappen. <i>Hoer</i> . 7) Gallus L.	

¹ Het steppen-zandhoen (*Syrnhaptes paradoxus*), dat Turkestan bewoont, dwaalt hoogst zeldzaam tot in ons land af.

Van de familie der *Crypturidae*, *Zandhoenders* of *halfhoenders* § 24. komen geen soorten in ons land voor.

Buitenlandsche geslachten: *Crypturus* en *Hemipodius*.

Beschrijving der soorten.

1. *Tetrao tetrix* L. *Korhoen*. Staart gaffelvormig, bijna liervormig bij ♂ (fig. 12). Snavel zwart, zonder baard; vleugels met een dubbelen witten dwarsband; bijna 64 cM. ♀ iets kleiner. Een schuwe standvogel in Overijssel, Drenthe en Groningen.
2. *Perdix cinerea* Briss. *Patrijs*, *Veldhoen*. Aschgrauw, met fijne zwarte, golfachtig strepen; vleugels met witte overlangsche vlekken; buik van het mannetje met eene hoefijzervormige bruine vlek. Standvogel; algemeen.

P. dactylisonans M. *Kwartel*, *Wachtel*, *Kwakkel* 18 cM. Bovendeelen grijsachtig ros met witachtige overlangsche vlekken en zwarte dwarsbanden; op den kop met 3 lichte strepen; onderdeelen rosachtig wit. Trekvogel van April tot September.

3. *Pavo cristatus* L. *Pauw*. Eene kuif die uit dunne schaften bestaat, alleen aan het einde met vertakte veertjes. Hals en kop blauw, vleugels bruin. Staart lang met oogvlekken. Tijdens Alex. den Grooten uit Indië overgebracht.
4. *Phasianus colchicus* L. *Boschfasant*. Roodbruin; kop en hals groenachtig; rug en schouderdekvederen gevlekt. Komt bij Zandvoort geheel in het wild voor, wordt op andere plaatsen 's winters opgevangen, in hokken gehouden en in het voorjaar weder losgelaten. Werd door Grieksche schepen uit Colchis overgebracht.

Ph. pictus L. *Goullakensche fasant*. Goudgele kuif, dubbele kraag van oranjekleurige en groene vederen; achterrug geel met rood; staart lang, zwart en bruin gevlekt. Borst en buik prachtig rood. Uit China afkomstig.

Ph. nychthemerus. *Zilverfasant*. Wit, met fijne zwarte dwarsstrepen, buik en kuif zwart. Uit Noordelijk China.

5. *Meleagris gallopavo* L. *Kalkoen*. Borst van het ♂ met een bundel paardehaarachtige vederen. Uit Noord-Amerika.
6. *Numida meleagris* L. *Paarlhoen*, *Poule pintade*. Bruinachtig grijs, met witte, donker begrensde, ronde vlekken. Uit Zuid-Africa.
7. *Gallus domesticus* L. *Haan*. Met een dakvormigen staart (fig. 14) bij ♂ met 2 sikkelvormige vederen. Stam af van den *Bankiva haan* (*Gallus Bankiva*) uit Java.

VI Orde. *Cursores*. Loopvogels.

§ 25.

Vleugels zonder stijve slagpennen en daardoor niet geschikt om mede te vliegen. Beenen sterk; voet 2—4 teenen.

De dieren dezer orde behooren in de warme gewesten te huis en worden in ons land niet in het wild aangetroffen.

§ 25. De voornaamste geslachten zijn *Struthio*, *Rhea*, *Casuaris*, *Didus*, *Apteryx*.

III. Aves aquaticae. Watervogels.

§ 26. VII Orde. *Grallae*. Moeras- of Waadvogels.

Pooten meestal langer dan de romp. Slechts tot op het midden van het scheenbeen bevederd (waadvogelen fig. 19). Teenen zelden met zwemvliezen; snavel verschillend, meestal lang, altijd met een washuid; staart kort.

a. Snavel korter of iets langer dan de kop.

Snavel niet (bij de kraanvogel slechts een weinig) afgesnoerd; hard, naar het voorhoofd toe langzamerhand breder.	Teenen zonder of met kleine bindvliezen; bovensnavel gewelfd, over de onderkaak heengrijpend.	voeten 3 teenig.	{	Ongeveer even groot als een kip. Snavel en pooten kort en dik. <i>Trappans</i> .	1) <i>Otis</i> L.
				Ter grootte van een spreuw. <i>Renvogel</i> .	
Teenen met vliezige lappen of smalle huidzomen. Snavel recht; zijdelings samengedrukt.	Voeten 4 plekken.	Voorhoofd met een vliezige plaat.	{	Teenen met gelobde vliezen (fig. 21). <i>Meerkoet</i> .	3) <i>Grus</i> Pall.
				Teenen met smalle huidzomen. <i>Waterhoen</i> .	
Snavel van den kop afgesnoerd, slink, aan de basis week, voorhoofd kogelvormig gewelfd.	Voeten 3 teenig.	Snavel recht.	{	Iets langer dan de kop; vleugels langer dan de staart. <i>Ral</i> .	5) <i>Gallinula</i> Briss.
				Iets korter dan de kop; vleugels korter dan de staart. <i>Waterhoen</i> .	
Voeten 4 teenig, zonder lobbige vliezen.	Snavel even lang als, of langer dan de kop; een spanvlies tusschen den middel- en buitenteen.	Snavel gebogen; korter dan de kop.	{	<i>Waterhoen</i> .	7) <i>Ortygometra</i> L. <i>Gallinula</i> Briss.
				<i>Kwartelkoning</i> .	
Voeten 4 teenig, zonder lobbige vliezen.	Snavel recht, veel korter dan de kop.	Snavel recht en even lang als, of langer dan de kop.	{	<i>Regenplevier</i> .	9) <i>Charadrius</i> L. (<i>Oedicnemus</i>).
				<i>Strandlooper</i> .	
Voeten 4 teenig, zonder lobbige vliezen.	Snavel korter dan de kop.	Snavel recht en even lang als, of langer dan de kop.	{	Aan de punt een weinig verdikt. <i>Kievit</i> .	10) <i>Vanellus</i> Briss.
				Aan de punt niet verdikt; iets naar boven gebogen. <i>Steenlooper</i> .	
Voeten 4 teenig, zonder lobbige vliezen.	Snavel even lang als, of langer dan de kop; een spanvlies tusschen den middel- en buitenteen.	Snavel evenzoo; geen spanvlies tusschen de teenen.	{	<i>Kemphaan</i> .	12) <i>Machetes</i> C.
				<i>Strandlooper</i> .	
Voeten 4 teenig met lobbige vliezen.	Snavel evenzoo; geen spanvlies tusschen de teenen.	Snavel evenzoo; geen spanvlies tusschen de teenen.	{	<i>Franjepoot</i> .	12b) <i>Phalaropus</i> Briss.
				<i>Strandlooper</i> .	

