Stockholms högskola 1878-1898. Zoologien och Zootomiska institutet.

Leche, Wilhelm,

78 D f a Br.

STOCKHOLMS HÖGSKOLA 1878—1898.

ZOOLOGIEN

OCH

ZOOTOMISKA INSTITUTET

AF

WILHELM LECHE.

STOCKHOLM 1898
KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

STOCKHOLMS HÖGSKOLA 1878—1898.

ZOOLOGIEN

OCH

ZOOTOMISKA INSTITUTET

AF

WILHELM LECHE.

STOCKHOLM 1898
KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

Undervisningen i zoologi vid Stockholms Högskola bestod under åren 1879—1880 liksom all annan undervisning vid densamma (med undantag af den botaniska) uteslutande i föreläsningar, som höllos i Vetenskapsakademiens hörsal 1879 af intendenten vid riksmuseum professor F. A. Smitt och vårterminen 1880 af dåvarande docenten vid Lunds universitet W. Leche. Då vid vårterminens slut 1880 fråga uppstod om förnyadt förordnande för den sistnämnde, hvilken var den förste af högskolans lärare, som uteslutande ägnade sin verksamhet åt henne, uppställde han som villkor för sitt kvarstannande vid högskolan, att en egen zoologisk institution upprättades, för att den viktigaste delen af undervisningen, nämligen de praktiska öfningarna, äfvensom själfständiga, vetenskapliga undersökningar måtte kunna bedrifvas vid högskolan. Detta syntes så mycket viktigare för det unga universitetet, ifall det ville hoppas att i detta ämne draga lärjungar till sig, som vid denna tid den zoologiska undervisningen vid Upsala universitet redan sedan flera år tillbaka varit organiserad på ett synnerligen, utmärkt sätt och det zoologiska arbetet därstädes bedrifvits å ett uppblomstrande och väl inrättadt laboratorium.

Zootomiska institutet.

Nödvändigheten för högskolan att anlägga samlingar utöfver hvad som kunde tjäna såsom underlag för undervisningen i trängre bemärkelse — alltså nödvändigheten af samlingar för rent vetenskapliga undersökningar — ifrågasattes nog till en början på ett eller annat håll. Rika zoologiska samlingar funnos ju — så resonerade man — redan förut i hufvudstaden. Men högskolans målsmän insågo till fullo, att såvida högskolan, dess lärare och lärjungar ville vinna full själfständighet i sin ställning och verksamhet, den unga läroanstalten också måste åt sig skapa ett själfständigt materiellt underlag. Och i själfva verket var anläg-

gandet af en äfven för rent vetenskapliga undersökningar fullt utrustad institution vid högskolan så mycket mera motiveradt, och denna institution kunde så mycket mindre anses som blott och bart ett duplettmuseum i mindre skala, som just vid tiden för dess grundande en riktning, nämligen den jämförande anatomiska och embryologiska, för hvilken t. ex. naturalhistoriska riksmuseets samlingar, som ursprungligen äro anlagda och afsedda för den äldre zoografiska riktningen, endast i ringare mån kunde tjäna till underlag, hade vunnit insteg äfven vid Sveriges högskolor. Liknande synpunkter hafva ock varit de bestämmande, då man äfven i utlandets större städer redan tidigare (Leiden, Wien) eller sedermera (Berlin) vid sidan af de stora, företrädesvis zoografiska syften tjänande museerna upprättat vid universiteten självständiga institutioner med egna samlingar, afsedda att tillgodose både undervisningens och den morfologiska forskningens kraf.

Den allmänna gången af den unga institutionens utveckling var således gifven. Som emellertid dels högskolans disponibla penningemedel voro ytterst begränsade med hänsyn till de kraf, som nutidens zoologi ställer på utrustningen af en zoologisk anstalt, dels endast ett mycket inskränkt utrymme då och åtminstone under den närmaste framtiden skulle kunna för ändamålet påräknas, var det således äfven ur rent yttre, praktisk synpunkt nödvändigt, att programmet för den blifvande institutionen noga begränsades. Det för densamma valda namnet, »Zootomiska Institutet», skulle ock innebära, dels att den ej skulle kunna misstänkas att vilja verka i en riktning, identisk med förut i Stockholm befintliga institutioners, dels att densamma vore afsedd att tillgodose i första hand undervisning och forskning inom den jämförande anatomien i hela dess vidd och inom embryologien. Denna begränsning kunde så mycket lättare utan fara för ensidighet företagas, som den s. k. systematiska grenen af zoologien ju i Stockholm på ett utmärkt sätt är företrädd af riksmuseums rika samlingar, till hvilka äfven högskolans lärjungar kunna vinna tillträde.

Det hösten 1880 grundade zootomiska institutet inrymdes till en början i 4 rum i norra latinläroverkets bottenvåning, men flyttades redan 1881 till en något rymligare lokal i en

Stockholms stad tillhörig egendom, n:o 11 Vasagatan, där 7 rum jämte föreläsningssal för ändamålet inreddes. Då detta hus hösten 1885 skulle rifvas för gatans utvidgning, blef en ny och på grund af samlingarnas redan då ganska betydande omfång rätt besvärlig flyttning af institutionen nödvändig. Som den nya lokalen (n:r 30 Kungsgatan) ej blott tillgodosåg behofvet af utrymme för den närmaste framtiden, utan äfven kunde inredas och i flera afseenden lämpas efter zootomiska institutets särskilda behof, så betecknar detta lokalombyte ett afsevärdt framsteg i institutionens utveckling.

Zootomiska institutets nuvarande lokal.

Denna lokal, densamma som institutet för närvarande innehar, består af följande större och mindre rum:

1) En sal med 6 fönster, i hvilken skelettsamlingen är inrymd; dessutom finnas här 4 arbetsplatser; vid ett fönster är en Minots mikrotom uppställd.

2) En nästan lika stor sal med 4 fönster tjänstgör som arbetsrum och har platser för 8 praktikanter; i denna sal, hvars väggar liksom den förut nämndas äro försedda med gallerier, förvaras större delen af det i sprit konserverade djurmaterialet.

3) Ett rum, närmast afsedt för mikroskopiska arbeten; i detta rum förvaras samlingen af mikroskopiska preparat samt de spritlagda makroskopisk-anatomiska preparaten.

4) Ett större arbetsrum med 2 arbetsplatser för mera speciella undersökningar; här äro torkade anatomiska preparat äfvensom vaxmodeller uppställda.

5) Ett arbetsrum med plats för 1—2 praktikanter; i detta rum finnes samlingen af materialet för de morfologiska, histologiska och embryologiska öfningskurserna samt ett instrumentskåp.

6) Ett mindre arbetsrum.

7) Föreståndarens arbetsrum, i hvilket institutionens bibliotek är uppställdt.

8) Preparatorns arbetsrum med afdunstningskapell och skåp för reagenser.

9) Sköljrum samt förvaringsrum för dissektionsmaterial och sprit.

På vinden finnes, förutom förvaringsrum och rum för lefvande djur:

10) en macerationslokal.

Därtill kommer en större, omedelbart intill institutionen gränsande demonstrations- och hörsal med 5 fönster. Hörsalen oberäknad, upptar zootomiska institutet en golfyta af nära 600 kvm. De snabbt växande samlingarna, hvilka under inga förhållanden böra få göra något väsentligt intrång på arbetsplatserna, samt saknaden af lämpligt utrymme för en del speciella undersökningar hafva dock gjort, att denna lokal numera är otillräcklig och otillfredsställande; en och annan planlagd undersökning särskildt af embryologisk natur har ock på grund af sistnämnda omständighet måst uppgifvas. Anskaffandet af större och lämpligt utrymme är därför ock ett af zootomiska institutets mest trängande desiderata.

Anslag till institutionen.

Som redan ofvan antydts, voro de penningemedel, som stodo till buds för zootomiska institutionens grundläggning ganska begränsade. Sålunda kunde för första inredningen och uppsättningen ej beviljas mer än 2000 kr.; dock lämnades under den närmast följande tiden större årsanslag: 1881—82 och 1884—85 omkring 4000 kr. årligen och 1883 2188 kr. — summor, hvilka naturligtvis måste anses ganska tillräckliga för en färdig institution men som ej möjliggöra någon särdeles snabb utveckling af en institution, som ännu befinner sig på organisationsstadiet; en blick i en naturaliehandlares försäljningskatalog eller i en priskurant för mikroskop är tillräcklig att härom öfvertyga hvem som helst.

På grund af de ekonomiska svårigheter, med hvilka högskolan hade att kämpa under en följd af år, utgick årsanslaget under 1886—93 endast med 1400 kr. År 1894 höjdes det ordinarie anslaget till 2200 kronor och har alltsedan utgått med denna summa. Dessutom har af styrelsen under de senare åren för särskilda ändamål beviljats tillsammans 5930 kr.

Att zootomiska institutet trots dessa jämförelsevis blygsamma årsanslag, för hvilka ock utgifterna för institutionens bibliotek måst bestridas, under loppet af 18 år kunnat uppnå den ståndpunkt, den nu intar, därför har det i ganska väsentlig mån att tacka tillmötesgående hjälp af både in- och utländska naturforskare samt frikostiga penningebidrag af några mecenater (se nedan).

Vi hafva redan framhållit, att med zootomiska institutets anläggande i första rummet afsågs att tillgodose de kraf, hvilka de nyare forskningsriktningarna inom zoologien ställa på en dylik anstalt. Under de första åren af dess tillvaro måste dock större delen af årsanslaget användas till anskaffandet af material för föreläsningarna och de studerandes praktiska öfningar. Men småningom kom institutionen i tillfälle att i större utsträckning förvärfva jämväl sådana samlingar, som tjäna till underlag för självständiga undersökningar särskildt på den moderna morfologiens område.

Undervisningssamlingen.

Hvad då först den mera direkt *för undervisning och examensstudier afsedda samlingen* beträffar, så har den småningom kommit att bestå af följande delar.

Ett af de mest trängande krafven har under loppet af de sista åren kunnat tillgodoses genom anordnandet af en *typsamling*, d. v. s. en speciellt för självstudier afsedd samling, på hvilken man kan hafva den fordran, att den genom fullgoda exemplar lämnar en öfversikt af de viktigare typerna inom djurriket; i hvilken man vidare bör vara lika viss om att finna alla verkligen lärorika former representerade som att slippa allt, hvad ur undervisningens synpunkt måste betecknas som öfverflödsgods, och hvilken slutligen är så uppställd och anordnad, att föremålen verkligen kunna *ses* och studeras och ej — som flerstädes — äro »magasinerade», så att man endast med tillhjälp af den vidhängande etiketten kan sluta sig till burkens innehåll. I våra äldre samlingar hindras genom ett olämpligt uppställningssätt de studerande att stifta bekantskap med en del djurformer, helst dessa i allmänhet anses alltför dyrbara för att fritt utlämnas åt nybörjarnes vetgirighet och ovana. Zootomiska institutets typsamling, hvilken hittills omfattar alla ryggradslösa djur (utom insekter, mollusker och manteldjur, hvilka grupper på grund af bristande utrymme ännu ej kunnat uppställas) samt af ryggradsdjur fiskar, amfibier och kräldjur, är hittills den enda efter ofvan angifna principer anordnade samling i Skandinavien och torde — de brister frånsedda, som vållas af den ej synnerligen lämpliga lokalen — kunna mäta sig med flertalet utländska, för liknande ändamål anlagda samlingar. Det faller af sig självt, att ej

blott de recenta utan, så vidt görligt, ock de utdöda djurformerna äro representerade i typsamlingen. Alla de djurformer, som på grund af sin litenhet ej äro demonstrabla vid vanlig uppställning, äro i preparatrör så monterade, att de utan att taga skada kunna utlämnas till de studerande och granskas med lupp.

Som bekant upptaga i våra museer de uppstoppade fåglarna gemenligen ett mycket stort utrymme; att största delen af detta — åtminstone när det gäller en universitetsinstitution — skulle kunna användas på annat, mera fruktbringande sätt, därom torde väl alla vara öfverens. Å ena sidan var nu visserligen, hvad högskolans zootomiska institut beträffar, tanken på anläggandet af en dylik samling från första början alldeles utesluten, äfven om ej bristande utrymme förbjudit det; dessutom hafva ju i Stockholm de zoologer, som vilja idka speciella ornitologiska studier, förmånen att tillgå naturhistoriska riksmuseets rika samlingar. Men som de studerande vid högskolan särskildt för vissa examensfordringar kunna göra anspråk på tillgång till äfven en ornitologisk studiesamling, har en nästan fullständig samling af den skandinaviska faunans fåglar äfvensom en del typer af exotiska former anskaffats, alla preparerade som »skinn» och förvarade i med glaslock försedda större och mindre draglådor. Det är gifvet, att en dylik skinnsamling för studieändamål erbjuder vissa fördelar framför uppstoppade och uppställda exemplar: skinnen tillåta en noggrannare undersökning och jämförelse; som de förvaras i lådor, blekas ej fjädrarnas färger så hastigt som de för ljuset utsatta uppställda, och — last but not least — ändamålet vinnes utan uppoffrande af ett dyrbart utrymme och utan det myckna arbete, som uppstoppningen kräfver. Som de, hvilka begagna denna samling vid högskolan, äro ganska få, förekommes genom en lätt utförbar kontroll, att exemplaren i förtid onödigtvis förbrukas.

Samlingen af *makroskopiska anatomiska preparat*, dels förvarade i sprit (resp. formolalkohol) dels torkade, tillväxte under den första tiden af institutionens bestånd ganska hastigt och uppgår nu till 704 stycken. De äro samtliga förfärdigade å institutionen, dels af lärarne, dels af äldre studerande. De torkade preparaten äro till största delen

förfärdigade med tillhjälp af en Muenckes vattenbläster, och är denna torkningsmetod både bekvämare och billigare än förut brukliga metoder. Hittills har bristen på tillräckliga arbetskrafter och utrymme medgifvit en fullt ändamålsenlig montering endast af en ringa del af de i burkar förvarade anatomiska preparaten. Öfver hufvud taget kräfver denna afdelning ännu mycket arbete, innan den motsvarar de fordringar, man bör ställa på densamma — något som särskildt framträder vid en jämförelse med de rent af mönstergilla och mycket rikhaltiga samlingarna af samma slag, hvilka den zoologiska och anatomiska institutionen i Upsala äga.

I ett större skåp är uppsatt en samling preparat och teckningar, belysande grunddragen af *tandsystemets* morfologi hos ryggradsdjuren, hvilken samling torde vara enastående i sitt slag.

För den *embryologiska* undervisningen hafva inköpts (företrädesvis från Ziegler i Freiburg i. B.) 173 modeller i vax, gips och papier mâché.

De *mikroskopiska preparaten*, som uteslutande äro afsedda att begagnas vid demonstrationer och öfningskurser, uppgå till omkring 1600, till allra största delen förfärdigade vid institutionen.

Till undervisningssamlingen i trängre bemärkelse hör ock ett antal efter olika metoder fixerade mindre evertebrater, organdelar, embryoner m. m., som äro afsedda att användas hufvudsakligen vid öfningskurserna i mikroskopisk anatomi och embryologi.

Slutligen må omnämnas en mindre samling af osteologiska preparat, närmast afsedda för nybörjare.

Af synnerligen stort gagn för undervisningen är det stora antal *väggplanscher* (858 stycken), som under årens lopp blifvit ritade vid institutionen. Dessutom hafva anskaffats 63 af Leuckart's & Nitsche's »Zoologische Wandtafeln».

Samlingar för vetenskapliga undersökningar.

Hvad de *samlingar* beträffar, som företrädesvis äro afsedda att tjäna till underlag *för* rent *vetenskapliga undersökningar*, så betinga både yttre och rent sakliga omständigheter, att de företrädesvis bestå af ryggradsdjur. Största antalet af de undersökningar, som utförts å zootomiska institutet, behandla ock delar ur ryggradsdjurens

morfologi i vidsträckt bemärkelse (jämför nedan förteckningen öfver utgifna skrifter).

Värdefullast i vetenskapligt afseende är samlingen af *i sprit förvarade däggdjur*. Den består af öfver 1000 nummer och innesluter representanter — fullvuxna djur och embryoner — för alla grupper, som öfverhufvud kunna konserveras på detta sätt. Endast några af utlandets största museer kunna i detta afseende täfla med högskolans zootomiska institution. Också har denna samling ej blott lämnat material för flera arbeten, som utgått från institutionen, utan ock flitigt anlitats af in- och utländska vetenskapsmän utanför densamma.

Äfven den *osteologiska samlingen*, som omfattar omkring 550 fullständiga skelett förutom ett stort antal kranier (omkring 1200) och andra skelettdelar, intager ej blott med afseende på storleken, såsom framgår af dessa siffror, utan ock hvad typrikedom och sorgfällig preparation beträffar, ett framstående rum, om ock ännu åtskilliga luckor återstå att fylla. Största delen af den osteologiska samlingen är förfärdigad af institutionens nitiske och skicklige preparator O. Roth.

Hvad själfva behandlingen af skeletten angår, har vid zootomiska institutet i viss mån brutits med det sedvanliga, i det att endast de större skeletten samt af de mindre endast en del, som äro afsedda att gifva en föreställning af benbyggnaden i sin helhet inom den ifrågavarande djurgruppen, på vanligt sätt monterats, medan den stora hufvudmassan förvaras i askar, de allra minsta och ömtåligaste i preparatrör. Hvar och en, som mera ingående sysselsatt sig med osteologiska undersökningar, inser nogsamt fördelarna med denna anordning: mindre, på klossar uppställda skelett tillåta nämligen i detta skick ingalunda någon tillfredsställande granskning af de ur morfologisk synpunkt oftast viktigaste partierna, såsom ryggkotor, handlofs- och vristben o. a., utan härtill fordras lösa eller lätt isolerbara skelettdelar, som obehindradt kunna handteras, jämföras, mätas m. m. Att de efter nämnda metod behandlade skeletten kräfva mindre utrymme, är en ytterligare rekommendation för densamma. Endast önskan att åstadkomma för ögat tilltalande, prydligt uppställda preparat kan förklara, att denna slentrian med sådan seghet kan bibehålla sig.

Äfven i den osteologiska samlingen äro däggdjuren bäst representerade: 374 skelett och dessutom nära 1000 kranier. Härtill kommer en mycket värdefull samling *fossila däggdjurslämningar* (öfver 600 nummer) från södra Frankrikes och Nordamerikas tertiärsystem; dessa hafva dels blifvit hopbragta af Woldemar Kowalevski en af banbrytarne på den morfologiska genealogiens område, och till zootomiska institutet öfverlämnade af hans änka, professor Sonja Kowalevski, dels inköpts för till största delen donerade medel. Som de nu lefvande formernas morfologi gifvetvis ej med framgång kan studeras utan ständig hänsyn till de utdöda, inses utan vidare betydelsen af att samlingar af de senare — åtminstone då de äro så vittnesgilla i genealogiska spörsmål, som de fossila ryggradsdjurens rester äro — kombineras med sådana af vår samtida djurvärld. Äfven dessa samlingar hafva lämnat material till några från institutionen utgångna publikationer. Tyvärr har på grund af bristande utrymme en del af det osteologiska materialet måst magasineras och kan därför tills vidare ej göras så gagnande som önskvärdt vore.

Af institutionens *instrumentella utrustning* må här nämnas 7 mikroskop, 3 mikrotom (en af Minot's konstruktion), 2 Zeiss' preparermikroskop och 2 ritapparater för makroskopiska föremål.

Institutionens bibliotek.

1883 anlades vid zootomiska institutet ett *bibliotek*, hvars förökande sedan dess kräft en dryg del af årsanslaget. Det utgöres för närvarande af 808 band och 34 kapslar med smärre afhandlingar. Bibliotekets värde bör emellertid ej bedömas efter dessa ganska blygsamma siffror. Som det nämligen nästan uteslutande bildats genom inköp, äro ock dessa 808 band *uteslutande* skrifter af aktuellt värde och af direkt betydelse för undervisningen och det vetenskapliga arbetet å institutionen. Förutom ett stort antal uppslags- och handböcker i zoologiens olika grenar samt de förnämsta hjälpredorna för litteraturstudier (såsom Zoologischer Jahresbericht, Zoological Record, Merkel & Bonnet: Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte) äger biblioteket en del viktigare tidskriftsserier, såsom Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Morphologisches Jahrbuch,

Zoologische Jahrbücher, Archiv für mikroskopische Anatomie, Anatomischer Anzeiger, Zoologischer Anzeiger, Archives de Biologie, Proceedings of the scientific meetings of the Zoological Society of London m. m. Bland öfriga värdefullare publikationer å institutionens bibliotek må nämnas: Report of the scientific results of the exploring voyage of Challenger; Zoology (32 band); Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—78; Fauna des Golfes von Neapel; E. Museo Lundii; Cuvier & Laurillard: Anatomie comparée, Recueil de planches de Myologie; Memorial Edition of Works of F. M. Balfour samt flera delar af British Museums kataloger och af Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs.

Gåfvor till institutionen.

Många och värdefulla äro de tillökningar zootomiska institutet genom gåfvor erhållit. Fullständiga redogörelser för dessa finnas i de utkomna periodiska redogörelserna för högskolan; här måste vi inskränka oss till att nämna några af de värdefullaste gåfvor, som kommit institutionen till del.

Sålunda har institutionen mottagit större penningebelopp eller samlingar: 1883 af statsrådet H. R. Astrup 2500 kr. till inköp af böcker; 1884 af professorn Sonja Kowalevski en synnerligen värdefull samling fossila däggdjurlämningar, hopbragta af professorn W. Kowalevski; 1884 af konservatorn S. Schneider i Tromsö ett stort antal arktiska djurformer; 1885 af lektorn G. Adlerz en dyrbar typsamling till hans arbete om svenska myror; 1886 af professorn A. Fritsch i Prag en serie galvanoplastiska aftryck af Stegocephali; 1887 af professorn W. Spengel i Bremen (numera i Giessen) flera af Emin Pascha insamlade däggdjur; 1890 af docenten friherre A. Klinckowström de af 1890 års svenska Spetsbergsexpedition hemförda zoologiska samlingarna; 1890 och 1893 af professorn G. Retzius en större serie fiskar och reptilier ur Würtembergs jurasystem samt däggdjur ur Nordamerikas tertiärlager; 1891 af två gifvare, som önska vara okända, 300 kronor som bidrag till inköp af en samling däggdjurslämningar ur Frankrikes eocensystem; 1892 af docenten friherre A. Klinckowström de från en forskningsresa i Surinam hemförda zoologiska samlingarna, lika utmärkta genom rikhaltighet som genom mönstergill konservering; 1893 af direktörn S. Schönland i

Grahamstown en samling sällsyntare däggdjur från Kapkolonien; 1898 af generalkonsuln I. W. Smitt 1150 kronor till inköp af en insektsamling och af ett stort skelett af gorilla. Naturhistoriska riksmuseum äfvensom de zoologiska museerna i Göteborg, Köpenhamn och Lund har zootomiska institutet att tacka för välkomna gåfvor till undervisningssamlingen under de första åren af dess tillvaro.

Dessutom har zootomiska institutet fått mottaga större gåfvor eller gåfvor upprepade gånger af följande personer: docent I. Bendixson, professor W. C. Brögger, direktör A. Burman, auditör E. Bäckström, professor R. Collett i Kristiania, doktor E. Dubois i Amsterdam, öfvertulluppsyningsman O. Ekbohrn, doktor C. Forsstrand, bankdirektör H. Frölander, bokhållare O. Guinchard, professor B. Grassi i Catania, doktor J. Holm, professorerna G. B. Howes i London, W. Hubrecht i Utrecht, N. Kleinenberg i Messina, grosshandlare H. Lamm, direktör H. Lenz i Lübeck, doktor J. Lindahl i Chicago, kolonibestyrer P. Müller i Kristianshaab, professor friherre A. E. Nordenskiöld, lektor P. Olsson, professor E. C. Stirling i Adelaide, fru C. Raphael, fru A. Retzius, konservator C. Roth, preparator O. Roth, professorerna A. Sedgwick i Cambridge, R. Semon i Jena, M. Weber i Amsterdam, R. Wiedersheim i Freiburg B., K. Ångström samt föreståndaren.

För zootomiska institutets räkning hafva större insamlingar gjorts: af professorerna A. G. Nathorst och friherre G. De Geer under den geologiska Spetsbergsexpeditionen 1882; af föreståndaren vintern 1883—84 i Messina; af Doktor Starbäck 1886 vid Madeira och af amanuens G. Grönberg 1896 under Andrée's Spetsbergsexpedition.

Från de zoologiska trädgårdarna i Köpenhamn och Hamburg har institutionen under en följd af år mot en ringa afgift erhållit därstädes aflidna djur. I bytesförbindelse har zootomiska institutet stått med flera utländska zoologiska museer, såsom i Amsterdam, Basel, Berlin, Calcutta, Darmstadt, Dundee, Hamburg, Köpenhamn, Lübeck, British museum i London och Smithsonian Institution i Washington.

Lärare och tjänstemän.

Lärarebefattningen i zoologi innehades på förordnande 1879 af professor F. A. Smitt och 1880 till 1884 af dåvarande docenten W. Leche, hvilken sistnämnda år befordrades till professor i zoologi vid högskolan.

Docenter i zoologi hafva varit:

Fil. doktor G. Adlerz 1889—1894; nu lektor i Sundsvall;
» O. Carlgren sedan 1894;
» friherre A. Klinckowström sedan 1895.

Som *amanuenser* vid zootomiska institutet hafva tjänstgjort:

numera fil. doktor C. Forsstrand höstterminen 1882;
» docenten, fil. doktor C. Aurivillius 1883;
» lektorn, » G. Adlerz 1884—87, 1889 samt vårterm. 1890;
» adjunkten, fil. lic. E. Nyström 1888;
» docenten, fil. doktor E. Lönnberg höstterm. 1890;
» » , » friherre A. Klinckowström vårterm. 1891;
» docenten, fil. doktor O. Carlgren höstterm. 1891—1892;
studerande G. Grönberg 1893—vårterm. 1896;
fil. kandidat A. Ärnbäck sedan höstterm. 1896.

Till *preparator* vid zootomiska institutet har af styrelsen höstterm. 1890 antagits herr O. Roth.

Vårterminen 1898 har anställts som *ritare* vid zootomiska jämte botaniska och geologiska institutionerna fröken H. Bundsen.

Undervisningen och den vetenskapliga verksamheten.

Professor Smitt behandlade i sina *föreläsningar* ryggradsdjurens morfologi. Undertecknads föreläsningar, hvilka varit inställda för längre tid endast under vintermånaderna 1883—84, hafva omfattat både utförligare och mera elementära framställningar af zoologiens olika områden. Sålunda hafva meddelats utförligare framställningar rörande ryggradsdjurens anatomi (så väl i dess helhet som valda kapitel därur), öfver paleontologiens bidrag till ryggradsdjurens morfologi, ryggradsdjurens genealogi samt allmän och speciell embryologi; dessutom kortare öfversiktskurser i allmän zoologi, djurrikets system, histologi, allmän embryologi, osteologi m. m. Docenten Adlerz har (höstterminen 1887) föredragit: Inledning till

tracheaternas anatomi. Docenten Carlgren har 1895, höstterm. 1896, höstterm. 1897 och vårterm. 1898 föreläst öfver de ryggradslösa djurens anatomi och docenten friherre Klinckowström vårterminerna 1896 och 1897 öfver cell- och väfnadslära; båda dessa kurser hafva stått i förbindelse med öfningar, och hafva lärarne härför uppburit af styrelsen anvisade arfvoden.

De *praktiska öfningarna* hafva varit anordnade i hufvudsaklig öfverensstämmelse med dem, som hållas vid Uppsala universitet. Då de, som vid högskolan ägna sig åt rent vetenskapliga zoologiska studier, under början af innevarande årtionde betydligt tillväxte, kunde på grund af bristande utrymme och lärarekrafter endast ett fåtal eller inga medikofilare och därmed likställda mottagas, hvarför den förut för dem afsedda och företrädesvis af amanuensen ledda kursen upphörde. Däremot hafva hållits en allmän morfologisk, en histologisk och en embryologisk kurs. Här må erinras därom, att vid zootomiska institutet tidigare än vid någon annan skandinavisk högskola fullständig undervisning med demonstrationer och praktiska öfningar i allmän embryologi anordnats. Flera af högskolans lärjungar hafva begagnat sig af det tillfälle, som Kristinebergs zoologiska station erbjuder att under sommaren i naturen studera en eller annan grupp af hafsdjuren.

Om arten och omfånget af den *vetenskapliga* verksamhet, som under dessa 18 år bedrifvits vid zootomiska institutet, torde den här nedan meddelade förteckningen af de från institutionen utgångna publikationerna gifva den tillförlitligaste föreställning. Resultaten af flera af dessa arbeten hafva redan införlifvats med den allmänna hand- och lärobokslitteraturen.

Antalet *åhörare* af de zoologiska föreläsningarna har vexlat ganska mycket. Under de första åren af högskolans verksamhet anmälde sig ett jämförelsevis stort antal åhörare (20—40), utan tvifvel på grund af den då mycket gängse missuppfattningen, att undervisningen vid högskolan var af företrädesvis populär art; antalet åhörare nedgick då ock under terminernas lopp så väl vid de zoologiska som vid de andra föreläsningarna ganska betydligt. Sedermera blef auditoriet mindre (6—19 å de ordinarie föreläsnin-

garna) men på samma gång också mera homogent och konstant, d. v. s. med mera likartade förutsättningar att kunna följa med undervisningen, och därför mera oförändradt under terminens lopp.

Hvad *praktikanterna* å zootomiska institutet beträffar, har dessas antal alltsedan institutionens grundande förhållit sig mera likformigt — i medeltal 14. Däremot har arten af deras verksamhet undergått den gynnsamma förändringen, att medan under den tidigare perioden af zootomiska institutets tillvaro flertalet utgjordes af nybörjare, hafva under de senare åren (sedan 1889) endast få sådana arbetat därstädes, det öfvervägande antalet har varit sysselsatt antingen med studier för högre examensbetyg eller med vetenskapliga undersökningar.

Följande zoologiska arbeten, flertalet utfördt å zootomiska institutet, hafva publicerats af lärare och lärjungar vid högskolan:

Adlerz, G.: Myrmecologiska studier. I. Formicoxenus nitidulus. Öfversikt af K. Vet.-Akad. förhandl. 1884, pag. 43—64, 2 taflor.

——, Myrmecologiska studier II. Svenska myror och deras lefnadsförhållanden. Bihang till K. Vet.-Akad. handl. bd. 11, 1886, 329 sidor, 7 taflor.

——, Myrmecologiska notiser. Entomologisk tidskr. 1887, pag. 41—50.

——, Bidrag till Pantopodernas morfologi och utvecklingshistoria. Bihang till K. Vet.-Akad. handl. bd. 13, 1888, 25 sidor, 2 taflor.

——, Om människans ursprung. Studentföreningen Verdandis småskrifter n:r 1. 1888; 2 uppl. 1889, 59 sidor.

——, Om digestionssekretionen jämte några därmed sammanhängande fenomen hos insekter och myriopoder. Bihang till K. Vet.-Akad. handl. bd. 16, 1890, 51 sidor, 5 taflor.

——, Om zoologien såsom läroämne i de allmänna läroverkens högre klasser. Verdandi 1889, pag. 49—64.

Andersson, O.: Zur Kenntniss des sympathischen Nervensystems der urodelen Amphibien. Zoologische Jahrbücher Bd. 5, 1892, pag. 184—210. 4 taflor, 1 textfig.

Carlgren, O.: Studien über nordische Actinien I. K. Vet.-Akad. handlingar bd. 25, n:r 10. 1893. del 148 sid. jämte figurförklaringar, 10 taflor, 41 textfig.

——, Beiträge zur Kenntniss der Edwardsien. Öfvers. K. Vet.-Akad. förhandl. 1892, n:r 9, sid. 451—461. 6 textfig.

——, Über das Vorkommen von Bruträumen bei Actinien. Öfvers. K. Vet.-Akad. förhandl. 1893, n:r 4, sid. 231—238. 5 textfig.

——, Zur Kenntnis der Septenmuskulatur bei Ceriantheen und der Schlundrinnen bei Anthozoen. Öfvers. K. Vet.-Akad. förhandl. 1893 n:r 4, sid. 239—247. 3 textfig.

——, Zur Kenntnis der Minyaden. Öfvers. K. Vet.-Akad. förhandl. 1894 n:r 1, sid. 19—24. 2 textfig.

——, Über die Gattung Gerardia Lac-Duthiers. Öfvers. K. Vet.-Akad. förhandl. 1895 n:r 5, sid. 319—334. 7 textfig.

——, Beobachtungen über die Mesenterienstellung der Zoantharien nebst Bemerkungen über die bilaterale Symmetrie der Anthozoen. Festskrift för Lilljeborg 1896, sid. 147—164. 1 tafla.

——, Zur Mesenterienentwicklung der Aktinien. Öfvers. K. Vet.-Akad. förhandl. 1897 n:r 3, sid. 159—172. 5 textfig.

Carlsson, A.: Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Schwimmvögel. Bihang, till K. Vet.-Akad. handl. bd. 9, 1884. 44 sid. 5 taflor.

——, Untersuchungen über Gliedmassenreste bei Schlangen. Ibidem bd. 11, 1886. 38 sid. 3 taflor.

——, Zur Anatomie des Hyperoodon diodon. Ibidem bd. 13, 1888. 25 sid. 3 taflor.

——, Von den weichen Theilen des s. g. Praepollex und Praehallux. Vorläufige Mittheilung. Biol. föreningens i Stockholm förhandl. bd. 2, 1889—90, pag. 117—124.

——, Untersuchungen über die weichen Theile der s. g. überzähligen Strahlen an Hand und Fuss. Bihang till K. Vet.-Akad. handl. bd. 16, 1891. 40 sid. 4 taflor.

——, Über Doktor Tornier's Bemerkungen zu meinem Aufsatze: »Von den weichen Theilen etc.» Biol. förenin-

gens i Stockholm förhandl. bd. 4, 1891—92, pag. 1—5.

Carlsson, A.: Über die Zahnentwicklung bei einigen Knochenfischen. Zoologische Jahrbücher. Anatom. Abtheilung bd. 8, 1894, pag. 217—244. 4 taflor. 3 textfigurer.

——, Ueber den Zahnersatz bei Agama colonorum. Anatomischer Anzeiger bd. 11, 1896, pag. 758—766. 6 textfig.

——, Ueber die Schmelzleiste bei Sterna hirundo. Ibidem bd. 12, 1896, pag. 62—75. 4 textfig.

Grönberg, G.: Beiträge zur Kenntniss der polydactylen Hühnerrassen. Ibidem bd. 9, 1894, pag. 509—516. 4 textfig.

——, Zur Anatomie der Pipa americana. Verdauungs-Respirations- und Urogenitalorgane sammt Nervensystem. Zoologische Jahrbücher. Anat. Abtheil. bd. 7, 1894, pag. 629—646. 2 taflor. 1 textfig.

——, Beiträge zur Kenntniss der Gattung Tubularia. Ibidem bd. 11, 1897, pag. 61—76. 2 taflor.

——, Die Hydroid-Medusen des arktischen Gebiets. Ibidem Systemat. Abtheil. bd. 11, 1898, pag. 451—468. 1 tafla.

Holm, J.: The Development of the Olfactory Organ in the Teleostei. Morphologisches Jahrbuch bd. 21, 1894, pag. 620—624. 1 tafla. 1 textfig.

——, Some Notes on the early Development of the Olfactory Organ of Torpedo. Anatomischer Anzeiger bd. 10, 1894, pag. 201—207. 6 textfig.

——, Ueber den feineren Bau der Leber bei den niederen Wirbelthieren. Zoologische Jahrb. Anatom. Abtheil. 1897, 11 sid. 2 taflor.

——, Some Notes on the Histology of the Poison Glands of Heloderma suspectum. Anatom. Anzeiger bd. 13, 1897, pag. 80—85. 4 textfig.

Hultkrantz, W.: Zur vergleichenden Anatomie des Schultergelenks. Abdruck aus: Das Ellenbogengelenk und seine Mechanik. Jena 1897, pag. 97—147. 2 taflor.

Klinckowström, A.: Quelques recherches morphologiques sur les artères du cerveau des vertébrés. Bihang till K. Vet.-Akad. handl. bd. 15, 1890. 26 sid. 2 taflor.

Klinckowström, A.: Beiträge zur Kenntniss des Verlaufes der Darm- und Lebervenen bei Myxine glutinosa. Biologiska föreningens i Stockholm förhandl. bd. 2, 1890, pag. 62—67. 1 textfig.

——, Les lobes olfactoires du Fulmarus glacialis. Ibidem bd. 3, 1890, pag. 10—11. 1 textfig.

——, Untersuchungen über den Scheitelfleck bei Embryonen von Schwimmvögeln. Zoologische Jahrbücher. Anatom. Abtheil. bd. 5, 1891, pag. 177—182. 1 tafla.

——, Die Blutführenden Lymphräume bei Myxine glutinosa. Biologiska föreningens i Stockholm förhandl. bd. 4, 1891, pag. 1.

——, Zoologische Untersuchungen während eines Aufenthaltes in Surinam. Ibidem, pag. 101—104.

——, Le premier développement de l'oeuil pinéal, l'épiphyse et le nerf pariétal chez Iguana tuberculata. Anatom. Anzeiger, bd. 8, 1893, pag. 289—299. 4 textfig.

——, Die Zirbel und das Foramen parietale bei Callichthys. Ibidem, pag. 561—564. 3 textfig.

——, Beiträge zur Kenntniss des Parietalauges. Zoologische Jahrbücher. Anat. Abtheil. bd. 5, 1893, pag. 249—280. 2 taflor. 13 textfig.

——, Beiträge zur Kenntniss der Augen von Anableps tetrophthalmus. Skandin. Archiv f. Physiologie, bd. 5, 1893, pag. 67—70. 1 tafla. 1 textfig.

——, Zur Anatomie der Pipa americana. I. Integument. III. Gefässystem und subcutane Lymphsäcke. Zoolog. Jahrbücher. Anat. Abth. bd. 7, 1894, pag. 609—628. 2 taflor. 2 textfig. Pag. 647—666. 1 tafla. 2 textfig.

——, Om ett nyligen funnet moget ägg af Myxine glutinosa. Öfversikt K. Vet.-Akad. handl. 1895, pag. 55—56.

——, Zur Anatomie der Edentaten. Zool. Jahrbücher. Anat. Abth. bd. 8, 1895, pag. 481—519. 4 taflor. 7 textfig.

——, Beiträge zur Kenntniss der Eireifung und Befruchtung bei Prostheceraeus vittatus. Archiv f. mikroskopische Anatomie, bd. 48, 1897, pag. 587—605. 2 taflor. 3 textfig.

Leche, W.: Zur Morphologie der Beckenregion bei Insectivora. Vorläufige Mittheilung. Morphologisches Jahrbuch. bd. 6, 1880, pag. 597—602.

——, Öfversikt öfver de af Vega-expeditionen insamlade arktiska hafsmollusker. I. Lamellibranchiata. Vega-expeditionens vetenskapliga iakttagelser bd. 3, 1883, pag. 433—452. 3 taflor.

——, Zur Anatomie der Beckenregion bei Insectivora mit besonderer Berücksichtigung ihrer morphologischen Beziehungen zur derjenigen anderer Säugethiere. K. Vet.-Akad. handl. bd. 20, 1883. 108 sid. 10 taflor.

——, On some Species of Chiroptera from Australia. Proceedings of Zoological Society, London 1884, pag. 49—54 med 4 textfig.

——, Das Vorkommen und die morphologische Bedeutung des Pfannenknochens (Os acetabuli). Internationelle Monatsschrift. für Anatomie und Histologie bd. 1, 1884, pag. 363—383. 1 tafla.

——, Über die Säugethiergattung Galeopithecus. Eine morphologische Untersuchung. K. Vet.-Akad. handl. 1896. Bd. 21, pag. 92, 5 taflor. (Ett utdrag af detta arbete är infördt i: Zoologische Jahrbücher Bd. 2.)

——, Über einige südbrasilianische Hesperomys-Arten. Zoologische Jahrbücher Bd. 1, pag. 687—702. 1 tafla.

——, Über einige von Emin Pascha gesammelte Säugethiere. Zoologische Jahrbücher Bd. 3, pag. 115—126. 2 taflor. 4 textfig.

——, Über Mammar-Organe und Marsupium bei einigen Beutelthieren, besonders bei Myrmecobius. Biol. fören. förhandl. 1888. Bd. 1, pag. 34—40. 2 textfig.

——, Einige Entwicklungsstadien der Hypophysis cerebri. Ibidem Bd. 1, pag. 53—57. 3 textfig.

——, Über einen jungen menschlichen Embryo. Ibidem 1889. Bd. 1, pag. 115—117. 2 textfig.

——, Über Hornzähne bei einem Säugethiere. Anatomischer Anzeiger. 4 Jahrg. 1889, pag. 499—501. 1 textfig.

——, Zur Charakteristik der extra-uterinen Entwicklung der Beutelthiere. Biol. fören. förhandl. 1890. Bd. 2, pag. 112—116.

Leche, W.: Zur Morphologie der Beutelknochen. Ibidem bd. 3, 1891, pag. 120—126. 1 textfig.
——, Beiträge zur Anatomie des Myrmecobius fasciatus. Ibidem, pag. 136—154.
——, Über Notoryctes typhlops. Ibidem Bd. 4, 1892 pag. 104—106.
——, Studien über die Entwicklung des Zahnsystems bei den Säugethieren. Morphologisches Jahrbuch bd. 19, 1892, pag. 502—547. 20 textfig.
——, Nachträge zu »Studien über die Entwicklung des Zahnsystems bei den Säugethieren». Ibidem bd. 20, 1893, pag. 113—142. 12 textfig.
——, Über die Zahnentwicklung von Iguana tuberculata. Anatomischer Anzeiger Bd. 8, 1893, pag. 794—800. 7 textfig.
——, Några drag ur människans utvecklingshistoria. Ur: Svenska spörsmål 1893. 40 sid. 23 textfig.
——, Zur Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems der Säugethiere. Theil. I: Ontogenie. Stuttgart, Verlag von E. Nägele. 1895. 4:o. 160 sid. 19 taflor. 20 textfig.
——, Zur Dentitionenfrage. Anatomischer Anzeiger, bd. 9, 1895, pag. 270—276.
——, Die Entwicklung des Zahnsystems der Säugethiere. Compte-Rendu d. Séances du III. Congrès international de Zoologie Leyde 1895, pag. 279—289.
——, Bemerkungen über die Genealogie der Erinaceidae Festskrift för W. Lilljeborg, Uppsala 1896, sid. 139—145.
——, Zur Morphologie des Zahnsystems der Insectivoren. Anatomischer Anzeiger Bd. 13, 1897; I: pag. 1—11. 10 textfig.; II: pag. 514—529. 7 textfig.
——, Untersuchungen über das Zahnsystem lebender und fossiler Halbaffen. Festschrift für C. Gegenbaur, Leipzig 1897, pag. 127—166, 1 tafla. 20 textfig.
——, Über Schlosser's Bemerkungen zu meiner Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems der Säugethiere. Anatomischer Anzeiger. Bd. 14, 1897, pag. 223—225.
——, Säugethiere i: Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Lieferung 27—50 (1884—1897), pag. 571—1024. Taf. XCII—CXII. 102 textfig.

Lundborg, H.: Die Entwicklung der Hypophysis und des Sacculus vasculosus bei Knochenfischen und Amphibien. Zool. Jahrbücher. Anat. Abtheil. Bd. 7, 1894, pag. 667—687. 2 taflor. 4 textfig.

Lönnberg, E.: Über Amphiptychus Wagener oder Gyrocotyle urna Diesing. Biolog. föreningens i Stockholm förhandl. bd. 2, 1890. 7 sid.

——, Bemerkungen zum »Elenco degli Elminti studiati a Wimereux nella primavera del 1889» dal Dott. Fr. Sar. Monticelli. Ibidem. bd. 3. 6 sid.

——, Om en egendomlig färgvarietet af morkulla (Scolopax rusticola). Ibidem. 2 sid.

Nyström, E.: Om en monströs form af Cottus scorpius Lin. Bihang till K. Vet.-Akad. handl. bd. 14, 1889. 10 sid. 1 tafla.

Westling, C.: Beiträge zur Kenntniss des peripherischen Nervensystems. Ibidem. bd. 9, 1884. 48 sid. 3 taflor.

——, Anatomische Untersuchungen über Echidna. Ibidem. bd. 15, 1889. 71 sid. 6 taflor.

Wilhelm Leche.