Die

naturhistorischen Sammlungen

des

Elbinger Realgymnasiums.

Das Elbinger Realgymnasium ist hervorgegangen aus einer von der Stadt unterstützten Privatschule des Prediger Rhode, welche von 1837—1841 bestand. In diesen 4 Jahren war ein kleiner Anfang zu einer naturgeschichtlichen Sammlung gemacht, welche jedoch fast nur aus Mineralien und einigen Insekten bestand; auch wurde Lorek's Flora Prussica angeschafft. Ostern 1841 wurde die Anstalt von der Stadt übernommen, erhielt den Namen „höhere Bürgerschule" und ihr erster Direktor war Dr. Benecke, welcher sie 1841—45 leitete. Den naturgeschichtlichen Unterricht erteilte 3 Jahre hindurch als junger Lehrer der später so hochgeschätzte Oberlehrer Schumann, dessen Anregung es zu verdanken war, dass das Programm von 1843 einige Anschaffungen für das naturgeschichtliche Kabinet aufwies. Ostern 1845 verliess Schumann bereits Elbing und Oberlehrer Dr. Lieber wurde berufen, welcher bis 1861 den naturgeschichtlichen Unterricht erteilte. In den langen Jahren seiner Wirksamkeit hat sich die naturg. Sammlung nur sehr wenig vergrössert; einige ausgestopfte Vögel, wenige kleine ausgestopfte Säugetiere, Nees v. Esenbeck Plantae officinales, das war Alles, was angeschafft wurde; nur das Jahr 1859 war, wie aus dem Programm hervorgeht, etwas ergiebiger für die Sammlung. — Michaelis 1859 wurde die Schule „Realschule I. Ordnung" und zugleich wurde der Etat zur Ausstattung der Anstalt mit Lehrmitteln vermehrt. Doch die Sammlungen hatten keinen Vorteil davon, denn das Programm 1860 meldet, dass die Fonds zur Abtragung aufgelaufener Rechnungen (jedenfalls nicht für das naturhist. Kabinet) verwandt wurden. Bald darauf starb Oberlehrer Lieber, und an seiner Stelle stand 3 Jahre Oberlehrer Schultze, während dessen Wirksamkeit die Sammlungen nicht vermehrt wurden. Michaelis 1864 trat Dr. Kordgien in seine Stelle, welcher in dem einen Jahre seiner Thätigkeit an der Anstalt seine Aufmerksamkeit vornehmlich dem bis dahin ganz stiefmütterlich behandelten chemischen Kabinet zuwandte. Michaelis 1865 wurde der Unterzeichnete sein Nachfolger und fand, wie aus Vorstehendem hervorgeht, sehr wenig Unterrichtsmaterial für den naturgeschichtlichen Unterricht vor. Die ersten 25 Jahre waren somit für die Anstalt in dieser Beziehung wenig ergiebig gewesen. — In dem staubigen kalten Korridor stand ein grosser Schrank mit ausge-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

stopften Tieren; ein einfenstriges Zimmer war chemisches Kabinet. In ihm befand sich ein Schrank, in welchem ohne Schachteln, ohne Etiquettierung eine Anzahl Mineralien und Conchylien lagen. Bei der Catalogisierung des Vorhandenen liessen sich 373 Nummern zusammenstellen.

Das Jahr 1867 brachte der Anstalt eine sehr erfreuliche Vermehrung der Sammlungen. Es kaufte nämlich die Stadt aus dem Nachlasse des verstorbenen Direktors der höheren Töchterschule Dr. Rud. Schmidt eine grosse Menge Naturalien, welche zwar nur zum geringen Teil direkt für den Schulunterricht verwertbar, aber für den Lehrer sehr wichtig waren, und einen nicht hoch genug zu schätzenden Stamm bildeten, durch dessen Ergänzung eine für den Unterricht geeignete Sammlung geschafft werden konnte.

Die Schmidt'schen Sammlungen umfassten:

1. eine oryktognostische Sammlung von ca. 2939 Nummern,
2. eine geognostische Sammlung von ca. 862 Nummern,
3. eine Schmetterlingssammlung, 44 Glaskasten in 3 Schränken,
4. eine Käfersammlung, 24 Glaskasten in 1 Schrank,
5. ein Herbarium von ca. 1200 Nummern,
6. eine ziemlich reichhaltige Schädel-Sammlung von Säugetieren und einigen Vögeln,
7. einige Handzeichnungen (18).

Es galt nun diesen erworbenen Schatz für die Schüler verwertbar zu machen. Zunächst wurde aus der oryktognostischen Sammlung, welche zur Benutzung beim Unterrichte zu gross war, eine Schulsammlung herausgezogen, von welcher noch eine besondere krystallographische Sammlung abgezweigt wurde. Die Schmetterlingssammlung, welche viele Doubletten enthielt, wurde benutzt, um durch Austausch dieser mit dem zoologischen Museum der Universität Königsberg andere für uns wichtige Tiere zu erwerben. Der persönlichen Freundschaft mit den beiden Königsberger Professoren, dem Zoologen Zaddach und dem vergleichenden Anatomen Aug. Müller verdankte der Unterzeichnete eine erhebliche Bereicherung unserer Sammlung. 3 Jahre, von Michaelis 1867 bis August 1870 dauerte die Catalogisierung und Umarbeitung der ganzen Sammlung, welche am 23. August 1870 der städtischen Behörde als geordnet und catalogisiert übergeben wurde.

Nun fehlten die Räumlichkeiten für die Aufstellung der Sammlung zur richtigen Verwertung für den Unterricht; denn die Unterbringung in den Corridoren und in der Aula konnte nicht genügen. Da wurde denn, da überhaupt die Anstalt aus ihrem engen Kleide heraus wuchs, im Jahre 1876 ein Anbau gemacht, in welchem ausser 4 Schulzimmern ein Zeichensaal, ein naturhistorisches Lehrzimmer, ein physikalisches und ein chemisches Kabinet eingerichtet wurde. Das naturhistorische Lehrzimmer ist seit dieser Zeit unverändert geblieben: es ist $9^1/_2$ m lang und $6^1/_2$ m breit, an allen 4 Wänden; resp. zwischen den 4 Fenstern stehen in Glasschränken die ausgestopften Tiere und sonstige Präparate und in der Mitte ist auf aufsteigenden Bänken für ca. 50 Schüler ausreichender Platz. So sind die Schüler in jeder Stunde, die sie in dem Kabinet zubringen, von den Objekten umgeben, sehen dieselben stets wieder und nehmen die Bilder in sich auf. Das ist ein nicht hoch genug zu schätzendes Moment und so war durch Herstellung des Lehrzimmers für den zoologischen Unterricht in ausreichender Weise gesorgt. Durch Gasbeleuchtung war auch für den Winter die Gelegenheit zur Ausnutzung der Sammlungen geboten und es war somit nicht zu weit gehenden Forderungen in dieser Beziehung Genüge geleistet. Die botanische Sammlung konnte nur zum Teil im Zeichensaale (Herbarium), zum Teil aber im Corridore untergebracht werden. Seit 2 Jahren ist durch

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Anlegung eines Schulgartens der Anfang dazu gemacht, das wichtigste zur Beobachtung notwendige lebendige Material selbst heranzuziehen. Die Mineraliensammlung, welche Jahre lang in den Corridoren herumstehen musste, ist jetzt in einem frei gewordenen Schulzimmer untergebracht, welches zwar beschränkten aber doch für die Primaner allenfalls hinreichend Raum gewährt.

Es liegt in der Natur der Sache, dass die Räumlichkeiten, welche im Jahre 1876 den Anforderungen zu genügen schienen, und damals von uns mit Freuden begrüsst wurden, nun nach 20 Jahren, nachdem die Sammlungen immermehr herangewachsen sind, sich allmählich als nicht mehr ganz ausreichend erweisen.

Seitdem im Jahre 1870 die naturgeschichtliche Sammlung neu geordnet war, hat sie erhebliche Bereicherung erfahren. Gerade in den letzten 25 Jahren hat die Verfertigung von Lehrmitteln für Naturgeschichte enorme Fortschritte gemacht, indem einerseits die Technik der Herstellung von Abbildungen mit Benutzung photographischer Unterlagen und der hoch ausgebildete Buntdruck Vortreffliches geleistet hat, andererseits in der Herstellung von Modellen, in der Präparation der Metalle, der Situs- und Injektionspräparate, in den Entwickelungsreihen von Batrachiere, Fische, Krustacen, Insekten und den biologischen Insektensammlungen ein Material bietet, welches den Anforderungen des Schulunterrichts in hervorragender Weise gerecht wird. Die zu Ankäufen zur Verfügung stehenden Mittel betragen etatsmässig etwa 180 Mark jährlich (mit dem chemischen Kabinet zusammen 280 Mk.), eine zwar nicht bedeutende, aber doch hinreichende Summe, um das Notwendigste zu ergänzen und da sowohl Schüler als auch Gönner der Anstalt der Sammlung manches interessante Stück zuwandten, so war es möglich, die naturgeschichtlichen Sammlungen auf einen Standpunkt zu bringen, in welchem sie nicht zu hoch gehenden Anforderungen genügen.

I. Die zoologische Sammlung.

(Die Namen der Objekte sind, soweit möglich, deutsch gegeben, um dem grösseren Publikum, welches sich für die Anstalt interessiert, einen Einblick in die Sammlung zu ermöglichen).

1. Abbildungen.

Von Abbildungen ist eine recht erheblich grosse Anzahl vorhanden, welche zum Teil aus gedruckten Tafeln besteht, wie die 12 Tafeln von Brass und Lehmann:

1. Skelett des Löwen und Knochenteile,
2. Schädel und Fussskelette von Säugetieren,
3. Skelette von Vögeln und Reptilien,
4. Skelette von Amphibien und Fischen,
5. Bau eines Insektenkörpers,
6. Kalkskelett der Echinodermen und Foraminiferen,
7. Magen von Säugetieren (Fleisch- und Pflanzenfresser,)
8. Verdauungsorgane von Amphibien und Fischen,
9. Verdauungsorgane von Insekten, innere Organe von Schnecken,
10. Süsswasserpolyp, Nesselorgane, Schwamm, Amöbe.
11. Lungen und Kiemen,
12. Tracheensystem;

ferner 4 Tafeln von Dr. Fiedler (Meinhold & Söhne Dresden) betr. die Lehre vom Menschen:

1. Skelette, 2. Muskulatur, 3. Eingeweide, 4. Gehirn, Rückenmark und Sinnesorgane

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

sodann 40 Stück Abbildungen aus dem alten Ruprecht'schen Atlas, welche wohl etwas veraltet, aber noch brauchbar sind; ferner 60 der guten grossen Tierbilder, in Farbendruck von Leutemann, Specht und Schmidt, aus der Verlagshandlung von Wachsmuth-Leipzig; endlich eine Zahl von 83 grossen Handzeichnungen, welche, meistens in farbigem Stifte ausgeführt, zum Teil (8) von Zeichenlehrer Kaufmann und Direktor Schmidt (18), zum Teil von vorgeschrittenen Schülern (45) und Andern (11) nach Brehms Tierleben oder andern besten Vorbildern gross und deutlich hergestellt, ein vortreffliches Unterrichtsmaterial bieten; endlich 5 Tafeln westpreussischer Fische von Benecke.

Von Büchern, welche nicht zur Lehrerbibliothek gehörig, aus dem Fond für die Sammlungen angeschafft sind, mögen erwähnt werden: Brehm: Tierleben, — Leunis: Synopsis der Tierkunde (2. Bd.), — Leonhardt: Vergleichende Zoologie, — Ranke: Der Mensch, — Schmidt-Gaebel: Die nützlichen und schädlichen Insekten, — Bleyer-Heyden: Schlangenfauna Deutschlands, — Twiehausen: Naturgeschichte, – Schütt: Planktonstudien, — Hertwig: Lehrbuch der Zoologie, — Haake: Geschichte der Schöpfung.

2. Objekte zur Lehre vom Menschen.

Menschliches Skelett,
Muskelpräparat eines Armes,
Armskelett (beweglich),
Menschliches Herz (Trockenpräparat),
Mehrere Schädel zum Teil durchsägt, darunter ein Inkaschädel,
Diverse einzelne menschliche Knochen, ganz und durchsägt,
Modell des Auges,
Modell des Ohres (2 Exemplare).

Die Bock'schen Modelle: Kniegelenk, Fuss-, Hand-, Achselgelenk, Ellbogengelenk, Hüftgelenk, Kopf mit Muskeln und Adern, Kopf mit zum Teil abgedeckter Schädelkapsel, Gehirn, Lunge, Herz, Haut, Kehlkopf, Kopfdurchschnitt, Gehirn, Zähne, Lunge, Torso des menschlichen Rumpfes zu öffnen mit den Brust- und Bauch-Eingeweiden.

3. Objekte zur Lehre von den Wirbeltieren.

I. Säugetiere.

a. Ausgestopft.

Pavian, Meerkatze, Makako, Seidenäffchen, Galago, Fledermäuse (3 Arten), Igel, Spitzmaus, Maulwurf, Waschbär, Wickelbär, Dachs, Hermelin, gr. Wiesel, kl. Wiesel, Iltis, Hausmarder, Fischotter, Fuchs, Wildkatze, Seehund, Feldmaus, Hausmaus, weisse Maus, Waldmaus, Zwergmaus, Hausratte, Wanderratte, Wasserratte, Hamster, Siebenschläfer, Eichhörnchen (2 Exempl.), Bisamratte, Kaninchen, Meerschweinchen, junges Reh, Schale vom Armadill, Braunfisch; — endlich als Vertreter der Säugetiere ein Eichhörnchen mit eingelegtem Skelett (Doppelpräparat).

b. Skelette, Knochen, Spirituspräparate, Füsse u. dgl.

1. Affenskelett, Affenbecken einzeln, Affenlunge aufzublasen.
2. Katzenskelett,

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Schädel von Fledermaus, Igel (Füsse desselben), Wasserspitzmaus (Füsse derselben), Maulwurf, Bär, Katze (6 Exempl.), Tiger, Wiesel (2), Dachs (3), Fischotter (3), Iltis (4), Edelmarder (2), Steinmarder (2), Fuchs (8), Hund (6), Wolf (2), Seehund (6), Seelöwe, Eichhörnchen (3) (Füsse desselben), Wanderratte (5) (Füsse und gegerbtes Fell derselben), Brandmaus, Wasserratte (3) (Füsse derselben), Lemming, Meerschweinchen (2) (Füsse desselben), Hase (4), Kaninchen, Reh (2 mit Geweih, 4 ohne), Widder (mit Horn), Schaf (2), Rind, Pferd (3), Schwein (4), Delphin (2), Braunfisch (2),

Einzelnes: 2 Walrosszähne, Probe rohen Elfenbeins, Rehgehörne (Spiesser, Gabler), 3 Rehkronen, Geweih vom Edelhirsch (2), Damhirsch (4), Hörner der Steinantilope, Barte vom Wal.

In Spiritus: Situspräparat einer Ratte.

2. Vögel.

a. Ausgestopfte.

Mönchsgeier, Schreiadler (3 Ex.), Seeadler, Hühnerhabicht, Sperber, Mäusebussard (3 Ex.), Steppenweihe (2 Ex.), Kornweihe, Sumpfweihe, Gabelweihe, Wanderfalke, Thurmfalke, Zwergfalke, Uhu, Schneeeule (2 Ex.), Waldohreule, Sumpfohreule, Waldkauz, Käuzlein, Schleiereule, Schwarzspecht, Grünspecht, gr. und kl. Buntspecht, Kuckuck (2 Ex.), Wendehals (2 Ex.). Amazonenpapagei (2 Ex.), Kakadu, Tirika, Sperlingspapagei, Korella, Wellensittig, Pfefferfresser, Gelbvogel, Bienenfresser, Eisvogel (2 Ex.), Nashornvogel, Feldtaube (2 Ex.), Ringeltaube, Turteltaube, Würger (3 Ex., 1 im Nest), Spechtmeise (3 Ex.), Singdrossel, Wachholderdrossel, Misteldrossel, Amsel, Pirol (3 Ex.), Weissschwanz, Nachtigall, Rothkehlchen, Gartengrasmücke, Sperbergrasmücke (2 Ex.), schwarzköpfige Grasmücke (3 Ex.), grauer Fliegenschnäpper, grünlicher Laubsänger, weisse Bachstelze, Wasserstaar, Feldlerche (2 Ex.), Haubenlerche, Gartenrotschwänzchen, Steinschmätzer, Tannenlaubsänger, Zaunkönig, schwarzköpfiger und grauer Fliegenschnäpper, Goldhähnchen, Gartenlaubvogel, Weidenzeisig, Baumläufer, Blaumeise (2 Ex.), Schwanzmeise, Sumpfmeise, Haubenmeise, Gartenammer, Grauammer, Goldammer, Seidenschwanz (3 Ex.), Haussperling, Feldsperling (2 Ex.), Erlenzeisig, Stieglitz, Edelfink, Kanarienvogel, Kreuzschnabel (2 Ex.), Hakengimpel (2 Ex.), Dompfaff (2 Ex.), Grünling, Kirschkernbeisser, Rohrsperling, Bergfink, Bluthänfling, bläulicher und roter Tanagra, Webervogel, Zebrafink (2 Ex.), Helenafasänchen, Wiedehopf, Kolibri (4 versch. Ex.), Kolkrabe, Nebelkrähe, Saatkrähe, Dohle, Mandelkrähe (2 Ex.), Elster, Staar (2 Ex.), Schwanz vom Paradiesvogel, Tannenhäher, Eichelhäher, Ziegenmelker (2 Ex.), Hausschwalbe, Uferschwalbe, Thurmschwalbe, Schnäpper, Auerhahn, Birkhahn, Haselhuhn, Rebhuhn, Wachtel, Steppenhuhn (2 Ex.), Steinhuhn, Alpenschneehuhn, Goldfasan, gem. Fasan, Haushahn, Trappe, Kranich Löffelreiher, weisser Storch, schwarzer Storch, Zwergreiher, grauer Reiher, Nachtrabe, Rohrdommel (2 Ex.), gr. u. kl. Brachvogel, Säbler, Kampfhahn (2 Ex.), kl. Bekassine Haarschnepfe, Kiebitz (2 Ex.), Goldregenpfeifer (2 Ex.), Rohrhuhn (2 Ex.), Wachtelkönig, Wasserratte, Wasserhuhn, wilde Ente, Krickente (2 Ex.), Eiderente, Spiessente, Kragenente, Trauerente, Moorente, Schwaan, gr. Säger (2 Ex.), kl. Sturmvogel, Albatross, Riesensturmvogel, dreizehige Möve, Sturmmöve, Haffmöve, Silbermöve, Burgermeister, Raubmöve, kl. Seeschwalbe, schwarze Seeschwalbe (2 Ex.), Kormoran (2 Ex.), Seetaucher, Eistaucher, Haubentaucher, Nordseetaucher, Papageitaucher, Grilllumme, — endlich als Vertreter der Vögel, ein Haushahn mit eingelegtem Skelett (Doppelpräparat.)

b. Skelette, Knochen, Füsse, Eier, Nester u. dgl.

1. Adlerskelett, 2. Staarskelett.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Schädel von Schleiereule, Sperling, Krähe, Drossel, Birkhuhn, Pute, Haushuhn, Schnepfe, Gans (mehrere), div. Vogelknochen, div. Vogelfüsse, div. Federn, div. Vogelbälge gepresst, Flügelpräparat von Turdus Whitii mit Knochen darin, ein Straussenei, Eiersammlung von 50 Vogeleiern, Nest vom Fink, Webervogel, ein Situspräparat eines Staares in Spiritus.

3. Reptilien.

a. Schildkröten.

Geometr. Landschildkröte, Europäische Flussschildkröte, Karettschildkröte, gestopft, Panzer von Land-, Süsswasser- und Seeschildkröten, Skelett einer Europ. Flussschildkröte. Rückenpanzer einer Riesenschildkröte, mehrere Schildkröten in Spiritus.

Ei der eur. Flussschildkröte und der griech. Schildkröte, Situspräparat der europ. Flussschildkröte in Spiritus.

b. Eidechsen.

Alligator und grüne Eidechse (gestopft), 2 junge Krokodile (mumificiert),
Skelett einer grünen Eidechse.

In Spiritus: Hechtalligator, Waran, gem. Leguan, kl. Krokodil, Chamäleon, Gecko, Drache, gem. Eidechse (2 Ex.), grüne Eidechse.
Ei eines Nilkrokodil.

c. Schlangen.

Gestopft: Ringelnatter, Kreuzotter.

Skelett von Ringelnatter (Wickersheimer), Schädel von Abgottschlange.

In Spiritus: Ringelnatter, Tigerschlinger, Abgottschlange, Kreuzotter (5 Ex.), Klapperschlange, Brillenschlange, grün. Baumschnüffler, 14 seltene Schlangen aus Ostindien aus den Gattungen: Platurus, Simotes, Chersydrus, Pelamis, Dryophis, Dendrophis, Elaps, Naja, Typhlops, Trimeresurus, Liophis, Hydrophis, Cerberus im Jahre 1886 von Herrn Kaewer in London aus Ceylon bezogen und der Anstalt geschenkt, dazu 2 Seeschlangeier in Spiritus. — Als Vertreter der Reptilien eine Ringelnatter mit eingelegtem Skelett. (Doppelpräparat.)

4. Amphibien.

Skelett eines grünen Wasserfrosches, derselbe auch gestopft.

In Spiritus: Wasserfrosch (3 Ex.), Grasfrosch, Ochsenfrosch, Laubfrosch, Kröte, (2 Ex.), Wabenkröte, Unke, Feuersalamander, Wassermolch (3 Ex.), Axolotl, Olm. — Darstellung der Metamorphose vom Grasfrosch, vom Feuersalamander und gr. Wassermolch in Spiritus.

Als Vertreter der Reptilien ein Wasserfrosch mit eingelegtem Skelett (Doppelpräparat).

5. Fische.

Ausgestopft: Flussbarsch, Zant, Wolgazander, Kaulbarsch, Knurrhahn, Schwertfisch, Petermännchen, Schwarzgrundel, Dorsch (2 Ex.), Schellfisch, Merlan, Quappe, Flunder, Scholle, Kliesche, Seezunge, Wels, Barbe, Plötz (2 Ex.), Kühling, Rothfeder, Döbel, Schleihe, Hornhecht, Hecht, fliegender Fisch, Lachsforelle, Bachforelle, Stint, Aal, Maräne, Kofferfisch, Vierzahn, Igelfisch, Seepferdchen, Stör (2 Ex.), Sterlett, Blauhai, Sägefisch, Zitterroche.

Skelett eines Karpfen.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

In Spiritus: Schiffhalter (2 Ex.), Schlammgeizger, Neunauge, junger Stör, junge Forelle, Situspräparat vom Plötz, Entwickelung der Bachforelle vom Ei bis zum 1jähr. Fisch.

Diverses: Haifischgebiss, Rochengebiss, Stück Wirbelsäule, Haut uud Flossen eines grossen Hai, grosse Säge eines Sägefisches.

Als Vertreter der Fische ein Karpfen mit eingelegtem Skelett (Doppelpräparat).

Die Präparate und Darstellungen aus dem Gebiete der Wirbeltiere nehmen selbstverständlich in der zoologischen Schul-Sammlung die wichtigste Stellung ein, da sie sowohl zur Illustration des ersten Unterrichts in der Sexta und Quinta das nötige Anschauungsmaterial bieten sollen, als auch das Verständnis für den Bau des Tierkörpers im Allgemeinen, des Knochen-, Muskel-, Nervensystems, der Hautbedeckung, der Verdauungs-, Blutumlaufs- und Atmungsorgane anbahnen sollen. Da sind denn die neuen Doppelpräparate, welche in den halbausgestopften Körper das Skelett hineinlegen, von hervorragender Bedeutung, ebenso die in Wickerheimerscher Flüssigkeit beweglich präparierten Skelett-Teile, sowie die Modelle der Teile des menschlichen Körpers und die Spiritus-Situs-Präparate, von welchen allen schon einige Vertreter für die Sammlung angeschafft sind. Was die Auswahl der ausgestopften Tiere betrifft, so ist der Hauptwert darauf gelegt, neben den Vertretern der wichtigsten Ordnungen Exemplare von Vertretern der einheimischen Fauna anzuschaffen. Die Buntscheckigkeit, welche das Verzeichnis in einigen Gruppen der Sammlung zeigt, erklärt sich durch Geschenke, die der Schule gemacht sind. Für Vertreter seltener Tiergattungen sind Mittel nur dann verwandt, wenn dieselben zur Ausfüllung ganz wichtiger Lücken in dem System notwendig waren.

Aus der Schmidt'schen Sammlung stammen von den gesamten hier aufgeführten Objecten aus dem Gebiete der Wirbeltiere nur die Mehrzahl der aufgeführten Schädel von Säugetieren.

An unserer Anstalt wird mit Rücksicht auf die Anregung, welche die doch immer inhaltreiche Schulsammlung bietet, auf die Behandlung der Wirbeltiere grösserer Nachdruck gelegt und dieselben noch in U. III. zum Theil auch in O. III. noch behandelt. Dadurch wird die vergleichend anatomische Behandlung des Wirbeltierkörpers soweit angebahnt, dass das Verständnis des menschlichen Körpers, welches in U. II. behandelt werden soll, besser vorbereitet ist. Dass die Naturgeschichte aus O. II. ganz gestrichen ist, wird jeder Lehrer bedauern, der früher die Erfahrung zu machen Gelegenheit hatte, welch lebhaftes Interesse die etwas herangewachsenen Schüler den anatomischen und biologischen Fragen entgegenbrachten. Bei der jetzigen Verteilung des Lehrstoffes, bei welchem der eigentlich zoologische Unterricht bereits im O. III. abschliessen soll, können die wirbellosen Tiere nur ganz cursorisch behandelt werden, ja es ist für die so interessanten Gruppen der Weichtiere und alle „niedern Tiere" eigentlich kein Raum im Schulunterricht geboten. Der Lehrplan erwähnt ihrer nur in der O. III. mit den Worten „Erweiterungen und Wiederholungen des zoologischen Lehrstoffes der früheren Klassen mit Rücksicht auf die Erkennung des Systems der wirbellosen Tiere." Zu diesem Zweck sind grössere Schulsammlungen kaum noch nötig; denn für ihre Verwertung fehlt die Zeit. Trotzdem wird jede Schule doch immer Wert darauf legen, das Wichtigste auch aus diesen Gebieten noch ihrer Sammlung einzuverleiben, um den Schülern dasjenige auf den Weg ins Leben mitzugeben, was notdürftig zur allgemeinen Bildung gehört. Von diesem Gesichtspunkte aus sind unsere Sammlungen der wirbellosen Tiere, welche im Gebiet der Insekten, namentlich der Käfer und Schmetterlinge durch die Schmidt'sche Sammlung über den Bedarf reichhaltig sind, doch noch weiter ergänzt worden. Wir wollen aber in der Aufzählung der Objekte weniger ausführlich sein.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

4. Objekte zur Lehre von den Gliederfüssern.

I. Insekten.

a. Käfer.

Ein Schrank mit 24 Kasten mit Glasdeckeln enthaltend eine gut geordnete Käfersammlung. (Schmidt.)

Ein Kasten enthaltend eine kleine Auswahl von Käfern nach dem Schulbuch geordnet, zum direkten Unterricht bestimmt.

15 Glaskästchen Brischke'scher Insektenpräparate enthaltend diverse Käfer.

Grosses Modell des Kopfes vom Goldkäfer von Osterloh-Antwerpen.

Standglas mit Präparat der Metamorphose des Goldkäfers.

1 Glaskasten mit div. Laufkäfern.

1 Glaskästchen mit einem in seine Segmente zerlegten Laufkäfer.

1 Kästchen mit Coloradokäfern.

1 Kasten mit ausländischen Prachtkäfern.

b. Hautflügler.

1 Glaskasten mit Hautflüglern.

12 Glaskästchen Brischke'scher Insektenpräparate enthaltend: Blattwespe, Wespe, Schlupfwespe, Gallwespe, Bienen, Ameisen, Hummel.

Grosses Modell einer Biene von Osterloh-Antwerpen, zu öffnen und zu zerlegen, zur Demonstration der Körpersysteme der Insekten.

Ein Glaskasten mit Bienen, Waben, Königinnenzelle zur Demonstration des Bienenstaates.

Mehrere Wespennester.

c. Schmetterlinge.

3 Schränke mit 44 Glaskasten enthaltend eine gut geordnete Schmetterlingssammlung. (Schmidt.)

2 Glaskasten mit einer kleinen Auswahl von Schmetterlingen nach dem Schulbuch geordnet zum direkten Gebrauch für den Unterricht.

4 Glaskasten mit 60 Stück ausgeblasenen, präparierten Raupen mit den zu ihnen gehörigen Schmetterlingen.

Grosses Modell eines Schmetterlingskopfes von Osterloh-Antwerpen.

1 Glaskasten mit Raupe, Puppe, Schmetterling und div. Coccons vom Seidenspinner.

d. Zweiflügler.

1 Glaskasten mit Zweiflüglern.

2 Glaskästchen mit Brischke'schen Zweiflüglern, enthaltend: Schlammfliege, Wiesenschnake.

Grosses Modell eines Mückenkopfes von Osterloh-Antwerpen.

e. Netzflügler.

1 Kästchen mit Ameisenjungfer.

1 Kästchen mit Florfliegen (Brischke).

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

f. Gradflügler.

1 Glaskasten mit Gradflüglern.
1 Glaskasten mit div. Libellen.
3 Kästchen mit Schlankjungfer, Wasserjungfer, Schmaljungfer. (Brischke.)
1 Glaskasten mit grosser südamerikanischer Heuschrecke.
2 Heuschrecken aus Ceylon in Spiritus.
1 Glaskästchen mit Maulwurfsgrille. (Brischke.)
1 Glaskästchen mit Schaben in den verschiedenen Stadien der Entwicklung.

g. Halbflügler.

1 Glaskasten mit Halbflüglern,
Grosses Modell des Kopfes einer gem. Feuerwanze von Osterloh-Antwerpen.
Kästchen mit Cochenille und Schelllack.

2. Spinnentiere.

1 Vogelspinne in Spiritus.
2 Skorpione in Spiritus.
1 Tarantel.
1 Kreuzspinne in Spiritus.
Grosses Modell eines Spinnenkopfes von Osterloh-Antwerpen.

3. Tausendfüssler.

1 Glas mit Tausendfüsslern in Spiritus.
1 Glas mit Skolopender in Spiritus.

4. Krustentiere.

1 grosser Glaskasten mit 20 Lang- und Kurzschwänzen (Trockenpräparate).
1 grosse Teufelskrabbe (Wickersheimer) unter Glas.
1 Flusskrebs (Wickersheimer).
1 Glaskasten mit feinem Präparat der Zerlegung des Körpers des Flusskrebses (trocken).
Hummer, Taschenkrebs, Meerheuschrecke, Mollukkenkrebs, Schachtwurm, Meereicheln, trocken.
Bernhardinerkrebs, Flusskrebse, Schachtwurm, Kellerasseln, Entenmuscheln in Spiritus.

5. Würmer.

Spirituspräparat von Bandwurm, Blasenwürmer, Regenwurm, Blutegel, Fischersandwurm, Spulwurm.
Mikroskopische Präparate von Trichinen, Bandwurmkopf.

6. Weichtiere.

a. Kopffüsser.

In Spiritus: Gemeiner Seepolyp, Tintenfisch (mehrere), kleiner Papiernautilus.
Schalen von: Papiernautilus, Perlboot (2 Ex., eins der Länge nach durchsägt), Posthörnchen.
Diverse Ossa sepiae und Belemniten.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

b. Schnecken.

In Spiritus: Weinbergschnecke, Wegschnecke, Ackernacktschnecke.

Gehäuse von 6 Arten von Land- und Süsswasser- und 78 Arten von Meeresschnecken, darunter die Vertreter der wichtigsten Gattungen, welche sich durch Schönheit der Form und Farbe auszeichnen.

c. Muscheltiere.

In Spiritus: Auster, Flussperlmuschel.

Schalen von 60 Fluss- und Meeresmuscheln.

Ausserdem sind noch zwei kleine Conchyliensammlungen, die eine von 60 Deutschlands, die andre 50 der Nord- und Ostsee vorhanden, welche in Kasten zusammenliegend, unter den Schülern cursieren können.

d. Manteltiere.

In Spiritus: Feuerwalze und Cynthia papillosa.

7. Stachelhäuter.

Ein Glaskasten mit Seeigeln, ausserdem mehrere Exemplare von Echinus acutus und esculentus mit und ohne Stacheln.

Ein Exemplar von Cidaris tribuloides mit Stacheln.

Ein Glaskasten mit Seesternen, ausserdem mehrere Exemplare von Solaster endeca, Cibrella sanguinolenta, Pteraster militaris, Oreaster reticulatus (2 Ex.)

Von Seelilien ein Exemplar von Comatula rosacea in Spiritus.

8. Darmlose.

Von Quallenpolypen eine Pelagia noctiluca in Sublimatlösung (Neapel).

Von Polypen eine Actinia equina in Spiritus, eine Pennaria Cavolini in Sublimatlösung (Neapel), 28 Steinkorallen, 2 Edelkorallen (rot und weiss), 1 Seefeder, 1 Venusfächer.

Von Schwämmen ein Badeschwamm (auf Stein), Süsswasserschwamm (2 Ex.), ein Giesskannenschwamm, ein Glasschwamm (Hyalonema Sieboldii).

9. Urtiere.

Der letzte Tierkreis kann im Unterrichte wenig berührt werden; eine Sammlung von 142 mikroskopischen Präparaten, unter welchen 79 zoologische, giebt das Notwendigste, das durch Präparate von lebenden Tierformen ergänzt wird. Ein gutes Mikroskop, von Seibert-Wetzlar mit Immersion, gehört zur naturgeschichtlichen Sammlung.

Wenn somit die Sammlung in Beziehung auf die letzten 5 Kreise, Würmer, Weichtiere, Stachelhäuter, Darmlose und Urtiere nicht besonders reichhaltig ist, so bietet sie doch, da sie von den typischen Formen die wichtigsten Vertreter enthält, in Verbindung mit den Abbildungen Unterrichtsmaterial genug, um den Anforderungen gerecht zu werden, welche der jetzt so beschränkte Unterricht stellen kann.

II. Die botanische Sammlung.

Der Unterricht in der Botanik erfordert nicht einen so bedeutenden Apparat von Anschauungsmitteln, wie der in der Zoologie; die Beobachtung der Schüler soll ja in erster Linie an lebenden Pflanzen geübt werden und andere Hilfsmittel sollen nur hinzugezogen werden, soweit es zur Ergänzung nötig ist. Wir sind in Elbing in der angenehmen Lage, dass die schöne Umgebung der Stadt, welche auch den Schülern auf kleinern und

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

grösseren Excursionen leicht erreichbar ist, ein durchaus hinreichendes Material von lebenden Pflanzen bietet. Wiesen-, Acker-, Wald-, Sand-, ja selbst Strandflora ist leicht erreichbar, die vielen Gärten der Stadt bieten auch ein reiches Material und wenn die Schüler die nötige Anregung erhalten, nützen sie die so glückliche Lage Elbings auch gerne aus und gewinnen in den Jahren der Schulzeit einen hinreichenden Einblick in die heimische Flora.

Die Sammlung enthält:

1. Ein Herbarium von 1204 Nummern (Schmidt'sche Sammlung); mit besonderem Catalog.

2. Ein Kasten mit 156 Stück präparierten Pilzen von Zeichenlehrer Kaufmann. Die Herstellung derselben ist sehr eigenartig. Die abgezogene Haut von Hut und Stiel ist getrocknet, gepresst und dann in der richtigen Form auf Cartonpapier geklebt. Sporenpräparate von wirklichen, ausgeschütteten Sporen, auf Papier fixiert und mikroskopische Bilder derselben bilden eine wichtige Ergänzung der Präparate.

3. Ein Kasten mit 42 fol. Tafeln Pflanzenblätter in Naturselbstdruck.

4. Ein Schrank enthaltend 50 botanische Modelle, fast sämtlich aus der Fabrik von Brendel-Berlin: davon 32 Blütenmodelle von recht verschiedenartigen, den wichtigsten Familien resp. Linné'schen Klassen angehörigen Phanerogamen; je eine Schote und Hülse; je eine Keimung von Mono- und Dikotyledonen; Befruchtung der Phanerogamen, Bau der Zellen, Fortpflanzung von Pteris und von Equisetum, Weizenähre, Gerstenähre, Baumwollenfrucht u. s. w.

5. Flora artefacta von Jauch und Stein. Serie I. bis IV. enthaltend Nachbildung von Blüten, welche wesentlich als Vorlage zum Zeichnen mit farbigen Stiften vom Zeichenlehrer Kaufmann verwertet werden.

6. Eine Sammlung von botanischen Produkten zur Illustrirung des Unterrichts in botanischer Warenkunde, welche in früheren Jahren, namentlich für die U. II., viel benutzt wurde. Dieselbe ist recht reichhaltig und wird noch stets ergänzt. Dazu gehören auch Holzproben, eine Sammlung Proben von Rohgummi, Juterohstoff und Gespinnst, Mondaminproben u. dgl. m.

7. 4 Kasten mit Nachbildungen von Pilzen in Steinpappe, coloriert von Professor Büchner (etwas alt und defekt).

8. Abbildungen. 5 Blätter aus dem Ruprechtschen Atlas. Zippel und Bollmann 1. Cryptogamen, 2. ausländische Kulturpflanzen, grosse Abbildungen mit Text. Lorinser, die Schwämme, Abbildungen. Nees und Esenbeck: Officinelle Pflanzen, ursprünglich zwei Bände, zerschnitten und nach den Familien in Mappen verteilt.

9. Handzeichnungen. Zunächst eine Sammlung von 107 grossen Tafeln von Zeichnungen, nach lebenden Pflanzen in bunten Stiften ausgeführt von Zeichenlehrer Kaufmann; davon 25 für Sexta, 38 für Quinta, 39 für Quarta, 5 weitere, zu welchen noch 14 in derselben Art von erwachsenen Schülern hergestellte Zeichnungen gehören. Diese Handzeichnungen sind von grossem Werte, sowohl beim fortlaufenden Unterrichte, bei welchem die Schüler die Pflanzen selbst in Händen haben, während der Lehrer mit Zuhilfenahme von Modell und Zeichnung unterrichten kann, als auch bei Repetitionen, bei welchen die lebenden Exemplare nicht vorliegen können. Ihr Wert besteht namentlich darin, dass der Zeichner zugleich Botaniker ist und den charakteristischen Habitus, die Form, Farbe und Details nach eigner Beobachtung und mit grossem Geschick in der Technik wiedergegeben hat. Die Auswahl der Pflanzen ist genau nach dem in der Anstalt eingeführten Leitfaden von Bail getroffen. 5 recht tüchtig von Schülern ausgeführte Zeichnungen dienen dem Verständnis der Befruchtung von Blüten durch Insekten.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

10. Mikroskopische Präparate von pflanzlichen Objekten sind in der oben erwähnten Präparatensammlung 63 vorhanden; ein Salonmikroskop, zum Kursieren unter den Schülern, leistet dabei gute Dienste, während zur Beobachtung von Details 2 grosse Mikroskope, ein älteres und das neue, vorher erwähnte von Seibert-Wetzlar zur Verfügung stehen.

11. Auch einige Bücher sind aus dem Fonds der Sammlungen angeschafft zur Ergänzung der in der Lehrerbibliothek befindlichen Werke. Namentlich sei erwähnt die grosse Flora von Hallier (30 Bände), Flora von Garcke 17. Aufl. mit Abbild., — Sachs: Vorlesungen über Pflanzenphysiologie, — Goebel: Systematik und Pflanzenmorphologie, — v. Kerner: Pflanzenleben, — Oels: Pflanzenphysiologische Versuche, — Knuth: Blüthenbiologie.

12. Ein kleiner Schulgarten von Prof. Borth im vorigen Jahre angelegt und von ihm mit Liebe gepflegt, wird zur Belebung des botanischen Unterrichts wesentlich beitragen. Die Summe von 30 Mark jährlich ist zu seiner Erhaltung ausgeworfen.

III. Die mineralogische Sammlung.

1. Zur Krystallographie.

Ein Kasten mit kleinen Holzmodellen aus allen Systemen.

Eine grosse Menge von Pappmodellen, von Schülern geklebt, die wichtigsten Hemiedrien aus Glas mit einliegenden holoedrischen Formen.

Dazu die Axenkreuze aus Metallstäben.

Eine krystallographische Sammlung aus der grossen Schmidt'schen Sammlung herausgezogen in 277 Nummern, einige von hervorragender Grösse und Schönheit.

2. Zur Oryktognosie.

Die grosse oryktognostische Sammlung von Schmidt, über welche ein Specialkatalog vorhanden ist, welcher 2939 Stück umfasst. Aus derselben ist zum Handgebrauch für den Unterricht eine kleinere Sammlung von 890 Stück herausgezogen, welche stetig benutzt und ergänzt wird.

3. Zur Petrographie und Geologie.

Eine kleine ältere Handsammlung von 100 Nummern, die Schmidt'sche Sammlung, welche 862 Nummern aufweist, und eine nicht geringe Zahl von Erd- und Stein-Proben aus der Umgebung von Elbing mit in denselben enthaltenen Tierresten.

Von Büchern ist aus dem Fonds der Sammlungen die Erdgeschichte von Neumayer, Jentzsch: Führer durch die zoologischen Sammlungen des Provinz-Museums, Loewe: die gebirgebildenden Felsarten, angeschafft.

Als 1893 die internationale Ausstellung in Chicago stattfand, erhielt unsere Anstalt vom Königlichen Ministerium die Aufforderung, geeignete Unterrichtsmittel einzusenden. Am 17. Januar 1893 gingen in Folge dessen an dasselbe 2 Kasten ab; der eine enthielt die 156 oben erwähnten Kaufmann'schen Pilzpräparate, der andere 22 Handzeichnungen (53 cm breit, 65 cm hoch) von Schülern und Lehrern gefertigt und zwar 10 zoologische: 1. drei Fliegen-Arten, Musca domestica, Stromoxis calcitrans, Musca vomitoria. 2. Stechmücke, Culex pipiens (Larve, Puppe, Insekt). 3. Floh, Pulex irritans (Larve, Puppe, Insekt) gezeichnet von Kaufmann, 4. Hand und Fuss des Menschen (Skelett,) 5. Hand des Orang (Skelett), 6. Affenskelett, 7. Skizze der Lagune von Commaccio mit Bezug auf den Aalfang gezeichnet vom Unterzeichneten, 8. Reblaus, 9. Meerkatzenfamilie, 10. Gorilla, gezeichnet von Schülern;

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Sodann 12 botanische: 1. Flieder, 2. weisse Taubnessel, 3. gefleckte Taubnessel, 4. rote Taubnessel, 5. stengelumfassende Taubnessel, 6. Erdbeere, 7. Hollunder, 8. Klatschmohn, 9. vier Labkrautarten, 10. zwei Eichenarten, alle gezeichnet von Zeichenlehrer Kaufmann, 11. und 12. Tafeln zur Demonstration der Befruchtung von Blüten durch Insekten, gezeichnet von Schülern.

Am 25. April 1895 sind dieselben unversehrt in die Anstalt zurückgekommen. Es kam auch ein Schreiben aus Chicago vom 6. August 1894, in welchem der Schule für diese Sendung ein Preis zuerkannt war. Eingetroffen ist ein solcher bis jetzt nicht. Am 15. Oktober 1895 kam aber vom Königlichen Ministerium ein Schreiben, in welchem es heisst:

„Wie Ihnen bekannt, ist Ihnen für Ihre auf der Deutschen Unterrichtsausstellung in Chicago 1893 ausgestellten Gegenstände ein Preis zuerkannt. Zu meinem Bedauern ist weder eine Medaille, noch ein Diplom darüber hier eingegangen und es erscheint auch zweifelhaft, ob darauf in der nächsten Zeit gerechnet werden darf. Inzwischen ist mir aber ein Benachrichtigungsschreiben der amerikanischen Ausstellungsbehörde übermittelt worden, welches die Erteilung des Preises bestätigt und zugleich die Begründung desselben im Auszuge enthält."

Dasselbe lautet: Städtisches Realgymnasium Elbing: 156 Preparations Award: A new and very useful idea in teaching. — Es ist erfreulich, dass die höchst eigenartige Leistung unsers Herrn Kaufmann auch jenseits des Oceans in der Masse der Ausstellungsgegenstände gerechte Würdigung gefunden hat.

Nachdem Unterzeichneter die Verwaltung der Sammlungen jetzt 30 Jahre geführt hat, hat er dieselbe, soweit sie sich auf Zoologie und Botanik bezieht, in die Hand des Prof. Borth übergeben. Es ist noch manches zu thun, um sie zu ergänzen und auf den neuesten Standpunkt zu bringen, aber es ist doch ein genügender Grund gelegt, auf welchem weiter gebaut werden kann.

Die mineralogische Sammlung wird stets in den Händen des Lehrers der Chemie bleiben müssen, da nach den neuen Lehrplänen der Unterricht in der Mineralogie keine besondere Stelle gefunden hat, sondern mit dem chemischen verbunden ist. Für den chemischen Unterricht steht eine recht bedeutende Sammlung zur Verfügung, sowohl Präparate, als chemisch-technische Produkte, welche der Unterzeichnete in den 30 Jahren gesammelt hat. Doch ist hier nicht die Stelle auf dieselben einzugehen.

Elbing, im Januar 1896.

Nagel.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

10. Mikro… …lanzlichen Objekten sind in der oben erwäh… …den; ein Salonmikroskop, zum Kursieren unter de… während zur Beobachtung von Details 2 grosse Mi… vorher erwähnte von Seibert-Wetzlar zur Verfüg…

11. Auch ei… …der Sammlungen angeschafft zur Ergänzung der in … …ke. Namentlich sei erwähnt die grosse Flora von H… 17. Aufl. mit Abbild., — Sachs: Vorlesungen über P… …atik und Pflanzenmorphologie, — v. Kerner: Pflanzenle… …rsuche,— Knuth: Blüthenbiologie.

12. Ein kl… …Borth im vorigen Jahre angelegt und von ihm mit Li… …otanischen Unterrichts wesentlich beitragen. Die Sum… …r Erhaltung ausgeworfen.

III. … …ammlung.

…hie.

Ein Kasten … …ystemen.

Eine grosse … …ülern geklebt, die wichtigsten Hemiedrien aus Glas… …en.

Dazu die A…

Eine krystal… …ossen Schmidt'schen Sammlung herausgezogen in 27… …er Grösse und Schönheit.

…ie.

Die grosse … …midt, über welche ein Special-katalog vorhanden is… …derselben ist zum Handgebrauch für den Unterricht ei… … herausgezogen, welche stetig benutzt und ergänzt …

3. … …Geologie.

Eine kleine … …n, die Schmidt'sche Sammlung, welche 862 Nummern… …hl von Erd- und Stein-Proben aus der Umgebung v… …en Tierresten.

Von Büche… …ngen die Erdgeschichte von Neumayer, Jentzsch: … …mlungen des Provinz-Museums, Loewe: die gebirgebi…

Als 1893 die … …stattfand, erhielt unsere Anstalt vom Königliche… …ignete Unterrichtsmittel einzusenden. Am 17. Jan… …lasselbe 2 Kasten ab; der eine enthielt die 156 obe… …parate, der andere 22 Handzeichnungen (53 cm … Lehrern gefertigt und zwar 10 zoologische: 1. … Stromoxis calcitrans, Musca vomitoria. 2. Stechmü… …sekt). 3. Floh, Pulex irritans (Larve, Puppe, Insekt) … …d Fuss des Menschen (Skelett,) 5. Hand des Orang (S… …r Lagune von Commaccio mit Bezug auf den Aalfan… …Reblaus, 9. Meerkatzenfamilie, 10. Gorilla, gezeichne…

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf