

Die
einheimischen Eidechsen,

als:

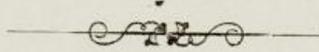
Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde bei der
philosophischen Facultät zu Bonn

eingereicht

von

Wilhelm Tappe.

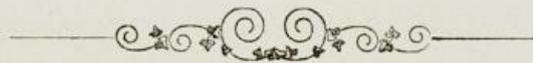


Oberhausen,
Druck von Ad. Spaarmann.
1868.

Dem

Herrn Professor

Dr. Fr. Herm. Groschel.



The first part of the paper discusses the importance of the study and the objectives of the research. It then proceeds to a literature review, followed by a description of the methodology used in the study. The results of the study are presented in the next section, followed by a discussion of the findings and their implications. The paper concludes with a summary of the main points and a list of references.

Von der Ordnung der Saurier machen die Schuppenechsen die bei Weitem größte Zahl aus, indem die Panzerechsen, Loricati, welche den Rumpf mit verknöcherten Schildern bedeckt haben, und die Kinglechsen, Annulati, deren wurmartiger Körper ganz ohne Panzer und Schuppen und durch Quersfurchen in Ringe abgesetzt ist, nur wenige Gattungen enthalten. Leicht lassen sich also diese drei Unterordnungen unterscheiden, selbst wenn nicht noch andere höchst charakteristische Merkmale vorhanden wären. Zwar sind vielfach andere Eintheilungen gemacht und diese mannigfach von späteren Autoren angenommen und weiter ausgeführt¹⁾, ich glaube aber, obengenannte, so leicht kennbare Dreitheilung hat so viele Vorzüge, daß sie aufrecht gehalten zu werden verdient.

Auch die weitere Gliederung der Schuppenechsen bietet keine sehr große Schwierigkeit. In dem Hauptwerke von Duméril und Bibron zerfallen sie mit Einschluß der Annulaten in drei Gruppen, zu deren ersterer die von uns zu betrachtende Gattung *Lacerta* gehört. Eine andere Classification aber, die von Wiegmann zuerst angegebene und durchgeführte, richtet sich speciell nach der Bildung der Zunge, und nach ihr werden sämtliche Schuppenechsen in vier Gruppen getheilt, in Spaltzüngler, Wurmszüngler, Dickzüngler und Kurzzzüngler. Spaltzüngler, Fissilingues, heißen alle Schuppenechsen mit ziemlich starker, ausstreckbarer, am Ende tief getheilter zweispitziger Zunge, mit kleinen Schuppen, fünfzehigen Füßen, langem Schwanz, vollkommenen

¹⁾ Linné, Laurenti, Lacépède, Schneider, Latreille und Daudin, Oppel, Merrem und Gray, Cuvier und Wagler haben in der Classification sehr viel geleistet, sowie auch die Monographien Milne-Edwards und Dugès ein nicht zu unterschätzendes und höchst werthvolles Material geliefert haben.

Augenlidern und mit sichtbarem Trommelfell. Die Wurmzüngler, Vermilingues, charakterisiren sich durch ihre lange, cylindrische, an der Spitze verdickte und klebrige und weit vorstreckbare Zunge, durch die kreisförmige Verwachsung der Augenlider, die nur eine kleine Oeffnung für die Pupille frei lassen und durch das von der körnigen Haut überzogene Trommelfell. Die dritte Gruppe, die Dickzüngler, Crassilingues, begreift alle die zahlreichen Typen in sich, welche eine dicke, fleischige, zugrundete, vorn höchstens nur leicht ausgerandete Zunge und bisweilen etwas verkürzte Augenlider haben und deren Trommelfell entweder frei, oder in der Haut versteckt ist. Die Kurzzüngler, Brevilingues, endlich besitzen eine kurze, an der Wurzel dicke, vorn verdünnte, mehr oder minder ausgeschnittene und von feiner Scheide umgebene Zunge, ein oft fast ganz unter der Haut liegendes Trommelfell, und meistens Augenlider, Merkmale, die diese Echten sicher von den Schlangen unterscheiden, selbst wenn sie durch den Mangel der Gliedmaßen eine schlangenähnliche Gestalt bekommen. Mit den drei letzten Gruppen haben wir uns nicht länger zu beschäftigen, indem der ersteren die Familie der Lacerten angehört. Die Fissilingues sondern sich fernerhin in drei natürliche Familien ab, in die Monitores, Ameivae und Lacertae, deren Unterscheidungscharaktere wir hier aber nicht angeben wollen, da sie allgemein bekannt sind. Die Familie der Eidechsen kann man nun wiederum leicht in zwei Unterfamilien zerlegen, in die Leiodactylen und in die Pristidactylen, je nachdem die Zehen in einem Falle glatt, im andern gefielt oder gezähnelst sind, eine Eintheilung, die von Duméril und Bibron angegeben ist. Daß die Species der Gattung Lacerta zu der ersteren der beiden Unterfamilien gehört, zeigt sich beim ersten Blick, ja sie allein bilden die einzige Gattung derselben. Wir wollen nun zur Betrachtung derselben und der zu ihr gehörigen Species übergehen.

Gattung Lacerta.

Bei den verschiedenen Völkern führt die Eidechse folgende Namen:

Eidex, plattd., Haagdis, holl., Oegle, dän., Oedla, schwed., Lizard, engl., Lézard, franz., Lucerta, ital., Lagartija, span., Jastscheriza, russ., Jaszurka, poln., σαῦρος, σαῦρα oder σαῦρη, griech.¹⁾, Lacertus oder Lacerta, lat.²⁾

Synonyme: Lacerta part. Linné; Seps part. Laurenti. Lacerta Cuvier, Oken, Gray; Lacerta, Zootoca, Podarcis part. Wagler, Wiegmann, Ch. Bonaparte; Notopholis part. Wiegmann; Algiroides Bibron und Bory de Saint-Vincent; Zootoca Lacerta, Thetia Teira Nucras Notopholis part. Gray (Cat of the brit. museum), Lacerta Duméril et Bibron,

¹⁾ Daß auch den Griechen schon in frühester Zeit die Eidechsen bekannt waren, davon zeugen zwei Stellen des Herodot, nämlich lib. IV. c. 183: *σιπέονται δὲ οἱ τρογλοδύται ὄφεις καὶ σαύρας καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ἐρπειῶν* und lib. IV. c. 192.

²⁾ Ueber die Bedeutung des Wortes Lacerta berichten uns bereits ältere Etymologen. Mehrere Stellen im Cicero, Virgil, Ovid und Horaz geben uns hierüber Aufschluß. Cicero sagt: de senectute 9: Milo Crotoniates, quum jam senex esset athletasque se in curriculo exercentes videret, aspexisse lacertos suos dicitur illacrimansque dixisse: At hi quidem jam mortui sunt, und Tusc. II 9, 22 läßt er den Herkules sagen: O pectora, o terga, o lacertorum tori, Virgil. Aen. V 140: Adductis squamant freta versa lacertis und Horat. sat. I 6, 48: laevo suspensi loculos tabulamque lacerto. Diese sowie viele andere Stellen zielen aber auf die durch die Muskeln bewirkte Kraft und Stärke des Körpers und be-

Die Hauptcharaktere der Gattung *Lacerta* lassen sich im Allgemeinen kurz folgendermaßen zusammenfassen:

Forma gracillima; cauda duplici longior quam corpus. Lingua satis longa, apice angustiore, bifurca, basi non vaginata, media squamosis imbricatisque papillis. Dentes in maxillis maximeque in palato, quorum illi, adnati cavique, intermaxillares simplices, maxillares ipsi paululum contorti, atque primum simplices: tricuspides. Nares semicirculares sive ovales unum per scutum nasale inferiore in latere apertae. Oculorum integumenta dura, ossea. Membrana tympani aspectabilis, sed haud parvo in cavo extensa. Gulae plica una transversa. Collare ex majoribus scutis sub gula. Caput scutis polygonatis. Regiones temporales scutis ac squamis vel squamis solum. Scuta abdominalia quadrata, laevia, glabra, in series ordinata. Caudae teretis squamae carinatae atque verticillatae. Pori femorales. Pedes quattuor pentadactyli. Dactyli glabri neque dentati.

sonders der Arme, und da fernerhin im lateinischen *lacertuosus* (Ovid. met. 11, 33, Cicero Phil. 8, 9, 26: *centuriones pugnaces et lacertuosi*) von einem starken und muskulösen Menschen gebraucht wird, so scheint es nicht unrichtig zu sein, den Namen der Eidechse hiervon herzuleiten, eben weil sie sich durch die Kraft, Eleganz und Schnelligkeit ihrer Bewegungen auszeichnen. Daß aber genannte Schriftsteller die Eidechse wirklich gekannt, davon zeugen andere Stellen: Horat. *carm.* I 23, 7: *seu virides rubum dimovere lacertae*, Virgil. *Ecl.* 2, 9: *Nunc virides etiam occultant spineta lacertos* und Cicero *div.* II 29: *Gracchus ad Pomponium scripsit, duobus anguibus domi comprehensis haruspices a patre convocatos. Qui magis anguibus quam lacertis, quam muribus? quia sunt haec quotidiana, angues non item.* Nicht aber bezieht sich die von Duméril citirte Stelle Cicero's *Att.* II 6: *ad lacertos captandos tempestates non sunt idoneae*, auf unsere Eidechse, es hat vielmehr der Redner das Fangen einer mit dem Namen „*lacertus*“ bezeichneten Fischart (*colias, merlucium, scomber*) im Sinne, das wegen der unglünstigen Jahreszeit nicht stattfinden könne.

Jedermann sind diese kleinen, niedlichen Thiere, vielleicht die zahmsten und unschädlichsten unter allen Amphibien, bekannt und Mancher hat vielleicht als Kind mit ihnen gespielt. Zwar haben sie kein so blendendes Kleid, schimmern nicht in so prachtvollen Farben, wie so viele andere Amphibien, aber desto zierlicher und schlanker ist ihr Wuchs, sie sind so geschmeidig und laufen so behende, daß sie einem wie ein Vogel im Fluge aus den Augen schlüpfen.

Sie sonnen sich gerne, lieben aber nur gemäßigte Wärme und suchen in der Hitze ein Obdach. An schönen Frühlingstagen legen sie sich gerne an abhängige, sonnige Rajenraine oder Wände, von denen die Sonnenstrahlen zurückprallen und geben durch sanfte, wellenförmige Bewegung des Schwanzes ihr Vergnügen und Wohlbehagen am Sonnenscheine kund. Ihre lebhaften und feurigen Augen funkeln, und sie schießen wie ein Pfeil umher, bald um ein Insect zu haschen, bald um einen bequemeren Schlupfwinkel zu suchen. Sie scheuen den Menschen nicht, im Gegentheil scheinen sie eine gewisse Anhänglichkeit an ihn zu haben und sich gerne in der Nähe menschlicher Wohnungen, in Gärten, an Mauern, Bäumen u. s. w. aufzuhalten. Zuweilen sollen sie bei der plötzlichen Annäherung eines Menschen stehen bleiben, denselben mit weit geöffnetem Rachen und schnell sich bewegender Zunge ansehen und dann erst durch einen Seitensprung zu entfliehen suchen¹⁾. Gewöhnlich aber fahren sie bei dem geringsten Geräusche, das sie erschreckt, zusammen; fallen von dem Zweige, auf dem sie sitzen, oder eilen in der Bestürzung hin und her, verstecken sich, kommen wieder zum Vorschein, machen mit unglaublicher Geschwindigkeit hundert Krümmungen und Wendungen und verbergen sich endlich in einem Schlupfwinkel, bis ihre Furcht sich gelegt hat. Diese Behendigkeit ist ihnen aber vorzugsweise in den wärmeren Ländern eigen. Nie-

¹⁾ Brandt und Ratzburg: Medicinische Zoologie I 161.

Vgl. Seite 19.

mand fürchtet dieses stille und unschädliche Thierchen und es entwischt zwar mit großer Behendigkeit, wenn man es haschen will, macht aber nicht die geringste Anstalt zur Gegenwehr, wenn man es gefangen hat. Die Alten nannten es den Freund des Menschen, man sollte es den Freund des Menschengeschlechts nennen. Unschädlich habe ich eben die Eidechsen genannt, nützlich sollten sie vielmehr heißen. Durch die Vertilgung von Regenwürmern, Fliegen¹⁾, Grillen, Heuschrecken, selbst Engerlingen und andern Insecten bringen sie den Menschen großen Vortheil, und wenn wir für ihre Vermehrung in unsern Gärten Sorge trügen, würden bald unsere Gartenfeinde beträchtlich abnehmen, selbst theilweise ausgerottet sein²⁾. Wir hätten dann Recht, unsere einheimischen Eidechsen, wie die Indier, als Thiere von glücklicher Vorbedeutung und als Vorzeichen des Wohlstandes anzusehen. Es scheint auch die frühere Bezeichnung des Monats September durch eine Eidechse auf eine derartige Beziehung hinzudeuten, indem sie, wie einige Schriftsteller angeben, die Insecten des reifenden und reifen Obstes wegfangen und vertilgen. Aber auch auf größere Thiere, wie Erdsalamander, sollen sie Jagd machen und sogar ihre eigenen Jungen nicht verschonen. Daß sie jedoch an Vögel und deren Eier sich wagen, ist höchst zweifelhaft und unwahrscheinlich, selbst wenn man sie gleichwohl in deren Nähe gesehen hat³⁾. In Gärten, deren Besitzer sich mit der Bienenzucht beschäftigen, wo also Bienenstöcke sind, schaden sie diesen beträchtlich, indem sie den fleißigen Honigsammlern auflauern und selbe wegfangen. Sie haschen

¹⁾ Fliegen verschmähen sie, wie Glückselig beobachtete, gänzlich (?), scheinen sich sogar vor den großen Summsfliegen zu fürchten. Brehm, Illustr. Thierl. Bd. V 110.

²⁾ Die Eidechsen, die größten Feinde der Schnecken, sollen höchstens sechs Monate leben. Plinius VIII 39 (60).

³⁾ Lacépède: hist. nat. des quadrup. ovip. et des serpens. Bd. II.

Brandt und Ratzeburg. I 164 und 165.

und fangen die Insecten, von denen sie sich nähren, mit der Zunge, die sie außerordentlich geschwinde hervorschießen lassen können.

Die Eidechsen können, wie alle Amphibien, lange Zeit ohne Nahrung leben. Lacépède sowohl als Brandt und Käteburg geben eine Dauer von 5 bis 6 Monaten an. Ich selbst hatte im Sommer eine Eidechse bereits über acht Wochen, welche nur dann und wann einige Fliegen erhielt. Dieses Exemplar war nach 60 Tagen noch gerade so munter und lebendig, wie an dem Tage, an welchem ich es erhielt, obwohl der erhabene Boden des Gefäßes, in welchem ich es aufbewahrte, dasselbe bei der Ruhe zu einer höchst unbequemen Lage nöthigte. Nur die Farbe war etwas verblichen, und es hatte den Anschein, als ob das Thier seine an einzelnen Stellen etwas verletzte Haut baldigst abwerfen wollte. Gegen Ende der zwölften Woche, Ende Juli, war das Gefäß in der Nacht durch einen Zufall umgeworfen und die Eidechse verschwunden, so daß eine weitere Beobachtung unmöglich war.

Eine zweite, den Eidechsen mit andern Amphibien gemeinsame Eigenthümlichkeit ist die Häutung. Zweimal wenigstens tritt dieselbe in jedem Jahre ein. Einmal, bevor die Eidechse in den Winterschlaf verfällt und das andere Mal nach demselben. Im Frühjahr, durch die wärmeren Sonnenstrahlen aufgeweckt, bereiten sie sich, ähnlich wie viele Vögel durch das Anlegen des Sommerkleides, durch eine neue Häutung, in Folge dessen ihre Farben frischer und schöner erscheinen, zur Begattung vor.

Von einer andern Eigenthümlichkeit der Eidechsen haben wir gleichfalls zu berichten. Ich meine die Reproductionskraft, d. h. das Vermögen, verletzte oder verlorengegangene Körperteile in möglichst kurzer Frist wieder vollkommen zu heilen, resp. wiederzuerzeugen, ohne während der Zeit des Verlustes derselben irgendwie größeren Unbequemlichkeiten ausgesetzt zu sein. Besonders ist es der Schwanz, der am meisten der Verletzung oder

Verstümmelung unterworfen ist, weil die Wirbel sehr brüchig sind. Bald entwickelt sich an der Bruchstelle ein neuer Schwanz; dieser besteht aber nicht wie der alte aus wirklichen Wirbeln, sondern nur aus einer Reihe von Knorpeln, die nicht gänzlich verknöchern. Zuweilen tritt auch der Fall ein, daß zwei oder auch selbst drei Schwänze wiedererzeugt werden, wie schon Aristoteles ¹⁾, Melian und Plinius ²⁾ berichten, und wie man auch jetzt noch oftmals finden kann ³⁾.

Die gewöhnlichen Aufenthaltsorte der Eidechsen sind altes Gemäuer, sandige Ebenen, Gebüsche, hügelige und bergige mit Gehölz bewachsene Gegenden und selbst Bäume, welche sie leicht erklettern. Ueberall suchen die Eidechsen vorzugsweise die Mittagsseite auf. Zum Schutze dienen ihnen Löcher und Höhlungen in der Erde, unter Steinen und Wurzeln. Von diesen entfernen sie sich selten sehr weit, um, wenn Gefahr droht, dorthin sich zurückziehen zu können; und oft vermag man nur an der Bewegung und dem Rauschen des Grases und der Blätter zu erkennen, daß an einer solchen Stelle sich eine Eidechse befindet. Dorthin ziehen sich auch die Eidechsen zum Winterschlaf zurück, und zum Schutze gegen die Kälte verstopfen sie die Zufluchtsorte mit Erde und Laub; wenn aber diese zunimmt, graben sie sich tiefer ein. Dieser Winterschlaf ist im eigentlichen Sinne nur eine Erstarrung, indem durch die geringe Wärme der Luft die Blut-

¹⁾ Aristoteles. II. 12, 12.

²⁾ Abgeschnitten erzeugt er, nämlich der Schwanz, sich bei Eidechsen und Schlangen wieder. Bei den Eidechsen findet er sich auch wohl doppelt. Plinius XI. 50. (111).

³⁾ Duméril et Bibron: Erpetologie V 24.

Die Männchen zeigen sich bei der Paarung sehr wüthend und streitflüchtig; das stärkere verfolgt das schwächere wüthend — erreicht der Angreifer den Flüchtling, so versucht er ihn am Schwanze zu packen, daher mögen die Verstümmelungen rühren, welche man so oft an Eidechsen beobachten kann. Brehm V. 110.

circulation auf ein möglichst geringes Maaß zurückgeführt und also die Thätigkeit der Lebensorgane eine sehr geringe wird. Daher bedürfen sie, wenn die Temperatur sich erhöht und also das Leben im erhöhten Grade zurückkehrt, der Nahrung, und leben nicht wie einige Säugethiere, z. B. *Meles vulgaris*, von aufgespeicherten Fettstoffen.

Zu der specielleren Beschreibung übergehend, haben wir zuerst die Theile zu betrachten, welche in und am Kopfe liegen.

Die Zunge ist flach, ziemlich breit und hat an ihrem vorne verschmälerten Ende einen winkligen, mehr oder minder tiefen Ausschnitt. Sie ist nicht so lang wie bei andern Gattungen und auch am Grunde nicht von einer scheidenartigen Hülle umgeben. Auf ihrer ganzen Fläche ist sie mit kleinen je nach ihrer Stellung verschieden gestalteten Wärzchen bedeckt. Rückfichtlich der Stellung kann man zwei Arten von Zähnen unterscheiden: Gaumenzähne und Kieferzähne. Erstere sind auf den Keilbeinflügelknochen befestigt, jedoch ist das Fehlen oder Vorhandensein derselben ganz unabhängig von den einzelnen Species und selbst Individuen, nur bei *Lacerta vivipara* hat man niemals Gaumenzähne angetroffen. Die Kieferzähne sind in ihrer Ausbildung verschieden, jedoch angewachsen, d. h. sie sind mit der Außenseite ihres Wurzelendes an die Innenseite der Kiefer angefügt, so daß die Innenseite ihres Wurzelendes ganz frei liegt und nur vom Zahnfleische bedeckt wird. Die Zwischenkieferzähne so wie die ersten Kieferzähne sind einfach, während die übrigen Kieferzähne hackzahnähnlich gebildet eine zwei- bis dreispitzige Krone haben.

Die rundlichen oder ovalen Nasenlöcher liegen seitwärts und am hintern und untern Rande jedes Nasenschildes. Die Gänge selbst sind kurz und öffnen sich in der Rachenhöhle.

Zwei Augenlider bedecken das Auge und von ihnen ist das untere das entwickeltere. Zuweilen hat dieses letztere in der Mitte eine scheibenförmige verdünnte Stelle, durch die das Thier

mit geschlossenem Auge, wie es scheint, die Gegenstände zu unterscheiden vermag.

Das Trommelfell liegt in einer länglich-ovalen Vertiefung.

Der Kopf, der Träger dieser Sinnesorgane, auf die wir noch einmal zurückkommen werden, zeigt eine fast dreieckige, nach der Spitze zu abgestumpfte Gestalt. Seine größte Ausdehnung hat er an der Stelle, wo die Hinterhauptshilder liegen, also vor der Ohr- und gerade über der Mundöffnung. Der Oberkiefer desselben übertrifft den Unterkiefer mehrmals an Höhe.

Gliedmaßen sind vier vorhanden; an jedem derselben finden sich fünf ungleich große, schwach zusammengedrückte, in den Gelenken etwas angeschwollene und mit kurzen, aber ziemlich scharfen Krallen versehene Zehen. An den Vordergliedmaßen ist der Daumen der kleinste, dann folgt die fünfte Zehe, dann die zweite und zuletzt die fast gleich großen dritte und vierte. Die Zehen der Hintergliedmaßen sind nicht in gleicher Höhe eingelenkt, es ist vielmehr die fünfte weit von der Ursprungsstelle der übrigen abgerückt; die vierte ist die längste von allen Zehen.

Der Schwanz hat meistens eine rundlich vierseitige Gestalt, an Größe übertrifft er den Rumpf zwei, drei und oft viermal.

Die obere Fläche des Kopfes bedecken einundzwanzig Schilder, ein Rüsselschild — *scutum rostrale* —, zwei Nasenschilder — *scuta nasalia* —, drei Stirnschilder, von denen das vordere den Namen Schnauzenschild führt — *sc. frontalia* —, drei Scheitelschilder — *sc. verticalia* —, vier Augenbraunschilder jederseits — *sc. superciliaria* — und vier Hinterhauptshilder — *sc. occipitalia* —. Das Rüsselschild, mehr breit als lang, ist fünfeckig; die untere Seite ist die größte, die beiden seitlichen sind die kleinsten und dann folgen die nach oben gelegenen convexen, die mittleren. Die beiden letzteren bilden einen sehr spitzen Winkel, dessen Scheitel sich manchmal zwischen den in der Mittellinie sich berührenden Nasenschildern hinzieht, Verschiedenheiten, welche man bei Individuen derselben Species

beobachten kann. Die Nasenschilder, jederseits eins, sind langgestreckt und von unregelmäßig fünfeckiger Form; ihre der Schnauzenspitze zugerichtete Seite ist rundlich. Das Schnauzenschild ist vier- bis sechseckig und seine nach hinten gerichteten Seiten sind wie die der Stirnschilder convex. Diese Stirnschilder sind sechseckig, die größte Seite eines jeden derselben liegt nach vorne, die kleinste nach vorne und seitwärts; beide Schilder stoßen in der Mittellinie aneinander. Von den drei Scheitelschildern stößt das vordere mit zwei Seiten an die beiden Stirnschilder; dieses gerade so groß wie die beiden hinteren zusammengenommen hat die Form eines langgezogenen Sechsecks. Von seinen Seiten sind die den Augenbraunschildern zunächst gelegenen doppelt so groß wie jede der andern und nach der Mitte hin eingebogen; während das zweite und dritte Scheitelschild convexe nach hinten gerichtete Seiten hat. Die Zahl der jederseitigen Augenbraunschilder ist eigentlich nur eins, dieses erscheint jedoch durch drei schmale Vertiefungen in vier getrennt. Von diesen vieren wiederum sind die beiden mittleren, unregelmäßig gestalteten die größeren, indem das hinterste und das vorderste von rundlicher Form ungefähr ein Drittel, Viertel oder Fünftel ihres Umfangs erreichen. Unterhalb der Augenbraunschilder liegen fünf bis sieben kleine, fast körnige Schildchen, von denen das nach der Schnauzenspitze zugerichtete etwas nach unten sich ausbreitet. Die vier Hinterhauptschilder sind so gestellt, daß je eins seitwärts und zwei in der Mitte zwischen diesen liegen. Die seitlichen doppelt so groß als die beiden mittleren sind siebeneckig mit nach innen oder außen hohlen Seiten. Das vordere der beiden mittleren ist länglich-fünfeckig mit abgestumpften Ecken oder kurzzeitig scharf fünfeckig, während das hintere beinahe eine rundliche Gestalt hat, oder deutlich viereckig, oder breit dreieckig vorn abgestutzt erscheint. Ziemlich in der Mitte der beiden Zwischen-Hinterhauptschilder findet sich auf jedem eine kleine, punktförmige Erhabenheit, welche bei

einigen Exemplaren an der Spitze eine feine Oeffnung hat, so daß man die durchbohrte Anschwellung wohl als eine Drüsenmündung ansehen kann.

Die Schilder, welche die seitlichen Theile des Kopfes bedecken, verdienen ebenso wie die vorhergehenden einer genaueren Beachtung, zumal bei den verschiedenen Species gerade hier sich mannichfache Verschiedenheiten zeigen. Zügelschilder, sc. lorea, sind bis zu drei vorhanden und wenn dieses letztere der Fall, dann gibt es zwei vordere, von welchen das untere sehr oft mit dem Nasenschild ver wachsen ist. Das vordere Augenschild ist unregelmäßig und sehr groß, oft so groß als die Zügelschilder zusammen, während die Gestalt des hintern Augenschildes sowohl an Größe als Form von diesem abweicht. Zwischen den Augenschildern, sc. ocularia, zieht sich unterhalb des Auges eine Reihe kleiner Schildchen hin. Die Schläfen sind meistens mit Schuppen und Schildern, squamae temporales aut sc. temporalia, bekleidet. Der obere Theil trägt zwei größere Schilder von ungleichem Umfange und unregelmäßig viereckiger Gestalt, während der übrige Theil immer nur kleinere Schuppen zeigt, in deren Mitte sich ein mehr oder minder rundliches oder polyedrisches Schildchen findet. Von den hinteren der oberen Schläfenschilder ziehen sich zwei bis drei längliche Schuppen fort, von denen eine das Mittelschläfenschild berührt und die von einer sehr großen, aber schmalen und ovalen, vor und über dem vorderen Rande des Ohres liegenden Schuppe begrenzt werden. Zuweilen tritt der Fall ein, daß auch die oberen Schläfenschilder in Schuppen umgewandelt sind.

Zum Schutze des Mundes, die Mundöffnung von oben einfassend, dienen sieben Randschilder der obern Kinnlade jederseits, — scuta marginalia labii superioris. — Von diesen sind die vier ersten viereckig und zwar die drei ersten rhomboedrisch, das vierte unregelmäßig; beim fünften, pentagonalen, ist die nach oben gerichtete Seite concav und die größte, die an diese anstoßende

nach hinten liegende die kleinste; die von dieser letzteren und der oberen ausgehenden Seiten laufen schräg zu der ihnen an Größe fast gleichen unteren hinab. Dieses fünfte Randschild dient zugleich als unteres Augenschild. Das sechste Randschild ist unregelmäßig fünf- oder sechseckig und ebenso auch das siebente. Die sieben Randschilder an jeder Seite der untern Kimmlade, — sc. marginalia labii inferioris, — sind länglich viereckig, sie nehmen von vorne nach hinten an Breite ab, dagegen nur bis zum fünften oder sechsten an Länge zu. Die Spitze der Unterkieferäste bedeckt das fünfeckige Lippenschild, — sc. labiale medium, — welches vorn seine größte Seite hat und dessen hintere Seiten, die mittleren, in einem sehr stumpfen Winkel zusammenstoßen. Rinnenschilder, — sc. mentalia, — gibt es vier, fünf und selbst sechs jederseits. Die Schilder der beiden ersten Paare treffen in der Mitte zusammen, die des dritten Paares berühren sie nach vorne zu zwei Drittel, während die übrigen Paare ganz von einander getrennt sind. Diese Rinnenschilder nehmen bis zum vierten, jedes um das Doppelte des vorhergehenden, an Größe zu; das fünfte ist bedeutend kleiner als das vierte und das sechste, wenn vorhanden, ganz unbedeutend.

Zwischen den Rinnenschildern liegen eine Menge rundlicher in Querreihen gestellter und nach der Ohröffnung zu fast körnig werdender Schuppen, welche eine dreiseitige Fläche bedecken. Die Kehlfalte selbst ist mit ähnlichen Schüppchen garnirt so wie den eigentlichen Hals gleichfalls rundliche Schüppchen bedecken. Diese sind besonders klein zwischen zwei hervorspringenden Längslinien, von denen die obere von der Achsel bis zum Ohre reicht und am untern Rande desselben einen erhabenen Wulst bildet. Unmittelbar vor der Brust liegt endlich das aus mehreren ziemlich entwickelten, glatten schindelförmigen Schuppen bestehende Halsband, collare — squamae collares. Die Brust schützen dünne, glatte schindelförmige Schuppen, welche in von vorne nach hinten an Schuppenzahl abnehmenden Querreihen so ge-

ordnet sind, daß sie zusammen die Figur eines Dreiecks bilden. Die mehr oder minder entwickelten Bauchschilder, — sc. abdominalia, — von viereckiger Form sind in 6 bis 12 Längsreihen so angeordnet, daß sie das obenerwähnte Brustdreieck einschließen.

Rücken und Flankenschuppen sind verschieden gestaltet bald rhomboidal, gefielt und schindelförmig, bald sind sie auf dem Rücken länglich hexagonal, schmal und gewölbt und auf den Flanken rhomboidal und schindelförmig. Die Nackenbeschuppung ist im Allgemeinen dieselbe wie die auf dem Rücken. Der vordere Theil der Gliedmaßen ist mit schindelförmigen, gemeinlich quergestellten Schuppen bekleidet, und nicht eben kleine rautenförmige Schuppen bedecken die untere Fläche des Schenkels; der ganze übrige Theil der Gliedmaßen mit Ausnahme der Behen, deren länglich viereckige und dachziegelige Schuppen an der Spitze abgerundet sind, ist gekörnt. An der Vorderansicht der Oberschenkel der Hintergliedmaßen zeigen sich immer runde, gewölbte und stark durchbohrte Schuppen. Diese stehen in einer einzigen Reihe und bilden die Schenkelporen. Die Zahl derselben ist nach Species und Individuen verschieden, und nicht selten trifft man an dem einen Schenkel eine oder zwei Poren mehr als an dem andern. Die große, von kleinen schwieligen Schüppchen umgebene Asterschuppe ist in der Richtung der Bauchschuppen abgerundet, im Uebrigen aber von viereckiger Form. Die Schwanzschuppen sind langgestreckt und unregelmäßig fünffseitig, jedoch von verschiedener Größe. Oben und seitwärts klein erreichen sie höchstens die Hälfte der Unterseite. Beide Stellungen derselben, die in Längsreihen sowohl als die in Querreihen sind leicht erkennbar. Besonders ist die Anordnung in Querreihen eine solche, daß die Anzahl derselben sich leicht finden läßt. Die Zahl der Ringe variirt zwar sehr, sie steigt jedoch höchstens zu hundert und zwanzig. Dieses hat seinen Grund aber nicht sowohl vorzugsweise im Alter der Eidechsen, es kann vielmehr eine Verletzung und Verstümmelung des Schwanzes

die Ursache sein, daß die Dinge nicht so zahlreich erscheinen, als sie dem Anscheine, dem Alter des Thieres nach sein sollten.

Von der Lage der Sinnesorgane haben wir bereits früher gesprochen, jetzt haben wir uns nur noch damit zu beschäftigen, wie diese Organe ihre Obliegenheiten ausführen.

Das Gehör ist bei den Eidechsen sehr fein, da, wie man beobachten kann, sie beim geringsten Geräusche zu entfliehen streben. Auch das Gesicht ist vollkommen ausgebildet, indem die einzelnen Theile des Auges sehr entwickelt sind. Da aber die Augen seitwärts liegen, so sehen die Eidechsen ähnlich wie die Vögel ¹⁾ nach vorne in größerer Entfernung nicht gar gut, und diesem Umstande ist es außer der starken Ueberreizung der Nerven und der dadurch hervorgebrachten zeitweiligen Außerthätigkeitsetzung anderer Organe zuzuschreiben, daß die Eidechsen bei dem plötzlichen Erscheinen eines Menschen gleichsam vor Erstarrung in derselben Stellung stehen bleiben.

Ob der Geruch oder ob der Geschmack der entwickeltere sei, darüber ließe sich streiten. Mehreres spricht für den ersteren Sinn, indem das Organ desselben nur diesem allein dient, während das Geschmacksorgan, die Zunge, noch eine andere Function zu verrichten hat. Nicht allein daß süße Fruchtsäfte und Honig die Eidechsen herbeilocken ²⁾, nicht allein daß sie

¹⁾ Oft bemerkte ich, daß Vögel, namentlich größere, wenn sie nicht beschäftigt waren, nichts von dem wahrnahmen, was gerade vor ihnen vorging und daß man sich ihnen auf diese Weise eine größere Strecke nähern konnte, als wenn man von der Seite auf sie zugegangen wäre. Einer Elster, die ich besaß, konnte ich in einer Entfernung von acht Schritten einen Regenwurm vorhalten, ohne daß sie sich rührte; sobald ich aber diese ihre Lieblings Speise in die directe Richtung ihres Auges brachte, that sie auf alle mögliche Weise kund, daß sie den Wurm gesehen hatte.

²⁾ Brehm räumt dem Geschmacke die erste Stelle ein, er sagt nämlich: Ihre Zunge scheint wirklich Geschmacksorgan zu sein, da man beobachten kann, daß sie süße Fruchtsäfte und Honig gar wohl von anderer Nahrung zu unterscheiden wissen. Brehm V. 110.

totde Insecten verschmähen, sondern daß sie auch einen Unterschied zwischen den einzelnen Insecten machen, deutet sichtlich auf eine besondere Entwicklung des Geruchsorganes hin. Die Zunge ist zwar mit einer Schleimhaut überzogen, aber auch mit hornartigen Papillen bedeckt, ich glaube daher, daß sie mehr zum Festhalten der Nahrung als zur Geschmackserregung dient. Sie ist aber zugleich als actives Gefühlsorgan anzusehen, indem kein anderer Körportheil, wegen seiner schuppigen Bekleidung, die selbst das passive Gefühl auf Null reducirt hat, dazu fähig ist.

Was die Organe der Ernährung, was das Gefäßsystem, Athmungssystem und die Harnwerkzeuge anlangt, so sind diese ähnlich wie bei den übrigen Saurien gebildet. Auch von den Zeugungsorganen gilt dasselbe. Die Begattung geschieht im Frühjahr, nachdem die Eidechsen sich dazu durch eine neue Häutung, durch Anlegung eines Sommerkleides, vorbereitet haben. Der Trieb ist nach der Lebhaftigkeit der Begierden zu urtheilen, ein überaus heftiger. Es umschlingen sich Männchen und Weibchen so fest, daß man sie kaum von einander unterscheiden, viel weniger trennen kann. Bei diesem festen Umschlingen scheinen die gleichfalls beim Klettern nützlichen Schenkelsporen von besonderer Wichtigkeit zu sein, indem die klebrige Flüssigkeit derselben die Schenkel des einen Thieres an einen beliebigen andern Theil des Körpers des andern Thieres fest angeheftet und dadurch nicht allein die innige Vereinigung des Männchens und Weibchens, sondern auch die Verbindung beider während der so lange dauernden zur Begattung nöthigen Zeit möglich macht. Befruchtet legen die Eidechsen nach einiger Zeit mehrere runde, einige Linien dicke Eier mit pergamentartiger Schale, die nach dem Berichte von Brandi und Kazeburg ähnlich faulendem Holze einige Zeit hindurch im Dunkeln leuchten. Ein besonderes Nest für diese ihre Eier macht die

Eidechse nicht, in Mauerritzen, in dem Sande¹⁾, in Höhlen, in hohlliegenden Steinen werden sie abgelegt und dann ihrem Schicksale überlassen²⁾. Lacépède berichtet, daß man bei der Oeffnung von Eidechsen lebendige Junge in ihrem Innern gefunden habe und daß also die Eidechsen lebendig gebärend seien, dies ist aber nicht der Fall, obwohl es eine Species gibt, die den Namen *Lacerta vivipara* führt. Neuere Beobachtungen, namentlich die von Jacquin und später die von Leuckart und Coucteau haben gezeigt, daß oben genannte Species gleichfalls eierlegend sei, daß aber aus den Eiern wenige Minuten, nachdem sie abgelegt sind, bereits die Jungen aus-schlüpfen. Den Namen *Lacerta vivipara* führt also diese Species eigentlich nicht mit Recht; weil aber bei ihnen allein diese Art der Fortpflanzung auftritt und ihnen dadurch etwas höchst Characteristisches zugelegt wird, glaube auch ich diese Benennung beibehalten zu müssen, zumal sämtliche andere Bezeichnungen sich vorzugsweise nur auf die so veränderliche Farbe beziehen.

Die Eidechsen in Untergattungen einzutheilen ist vielfach versucht und nach verschiedenen Grundsätzen hat man diese Eintheilung aufgestellt. Erwähnen will ich jedoch nur die Eintheilungen von Wagler, Duméril und Bibron. Ersterer stellt drei Gattungen auf: *Lacerta*, *Zootoca* und *Podarcis*. Diese drei Gattungen sind aber generisch nicht verschieden. Denn von den Unterschieden zwischen *Lacerta* und *Podarcis* kann allein

¹⁾ Quin et lacertae et crocodili tam terrestres quam fluviales sua ova terrae gremio committunt. Lacertorum ova sponte in terra aperiuntur. Arist. hist. anim. V. c. 33.

²⁾ Daß von den eierlegenden Vierfüßlern die Eidechsen die Eier durch das Maul von sich gäben, wie man gewöhnlich glaubt, leugnet Aristoteles; aber sie bebrüten die Eier nicht, denn sie vergessen, wohin sie dieselben gelegt haben, weil dieses Thier kein Gedächtniß besitzt. Die Jungen kommen daher von selbst aus. Plin. X 64 (85).

der als gültig angesehen werden, daß die Species von Podarcis die Schläfen mit Schuppen und die der Lacerta mit Schildern und Schuppen bekleidet haben, und von den distrahirenden Merkmalen zwischen beiden letzteren Gattungen und Zootoca ist allein der Mangel der Gaumenzähne als maßgebend zu betrachten, ein Unterschied, welcher, wie wir angegeben, von sehr geringer Bedeutung ist, indem die Zahl der Gaumenzähne selbst bei den verschiedenen Individuen variirt. Da aber alle drei Gattungen in den andern sehr treffenden Characteren übereinstimmen, so ist es am Besten, sie zu einer einzigen zu vereinigen. Duméril und Bibron haben dieses gethan und nehmen dann nach der Rückenbeschuppung und der Bildung der Augenlider drei Gruppen an. Da wir es hier aber nur mit unsern einheimischen Eidechsen zu thun haben, und ihre Zahl nicht sehr groß ist, so unterscheiden wir zwei Untergattungen, nämlich Eidechsen mit beschildeten und beschuppten und Eidechsen mit nur beschuppten Schläfen.



I. Untergattung.

Eidechsen mit bezeichneter und beschuppter Schläfen.

1. *Lacerta stirpium*. Daud.Gemeine Eidechse ¹⁾).

Synonyme:

Lacertus ferrugineus maculas habens. Gesn. hist. nat. II.
pag. 32 – 33.

Lacerta vulgaris. Jonst. quad. IV. l. c. pag. 133.

Lacerta agilis. Linné (part), Wolf, Merrem, Wiegmann,
Tschudi, Schinz, Oken, Giebel, Brandt u. Ratzeburg,
Wagler pag. 155.

Lacerta stirpium. Daudin, Dugès, Milne Edwards, Duméril
et Bibron.

Lacerta Laurenti. Daudin.

Lacerta fusca. Merrem pag. 66.

Lacerta montana. Merrem pag. 69.

Lacerta sepium. Griffith.

Lacerta viridis punctis albis. Wolf.

Seps varinus, S. caeruleosus, Laurenti synops. rept. pag.
62, 172, 62, 171, 61, 161.

Ameiva var. B. u. var. y. Meyer.

Die gemeine Eidechse. Brandt und Ratzeburg, Oken, Giebel.

Die graue Eidechse. Bechstein Uebers. v. Lacépède. Oken.

Lézard commun. Delarb.

Le Lézard gris, Le Léz. vert variété. Lacépède.

¹⁾ Den Namen *Lacerta agilis* habe ich für diese Species nicht beibehalten, weil Linné hierunter wohl nicht die gemeine Eidechse allein, sondern alle ihm bekannten ähnlichen Arten verstanden hat.

Le Lézard vert var. c. l. g. Latreille.

Le Lézard des souches. Bory de Saint-Vincent, Duméril et Bibron.

Le Lézard gris de souches. Le Lézard gris des tables: Cuv. règ. an. 1. Ausg.

Le vert brue des souches Cuvier. 1. Ausg.

Green Lizard. Shon.

The sand Lizard. Gray (Cat. — br. mus.)

Allgemeine Charakteristik:

Tria scuta lorea, quorum duorum anteriorum superius partim posteriore in scuto loreo incumbit. Regiones temporales superiores scutis tectae, inferiores multis squamis, quarum in medio majus polygonatum scutellum invenitur. Scutum occipitale extremum minimum. Dentes in palato. Scutorum abdominalium series longitudinales sex, quarum mediae parva habent. Squamae dorsales angustiores lateralibus. Pori femorales saltem duodecim. Color plerumque canus linea fusca dorsali albisque punctis. Venter ac latera maris viridia fere atque nigris punctis ornata, feminae alba neque punctata.

Die Gestalt der gemeinen Eidechse ist nicht so zierlich, wie man nach dem Linnéischen Beinamen derselben, *Lacerta agilis*, erwarten sollte. Der wenig abgeplattete Kopf endigt vorne plötzlich in eine stumpfe Schnauze, sodaß das Rüsselschild zugedrückt erscheint. Auch die Entwicklung der Gliedmaßen ist nicht derart, daß dadurch ihre ganze Gestalt ein zierlicheres Aeußere erhielt. Die Vorderfüße reichen zwar etwas weiter, als Duméril angibt, aber doch nur bis zur Mitte zwischen Auge und Nasenöffnung, und die Hintergliedmaßen sind etwas länger als die Hälfte des Rumpfes. Das vordere der mittleren Hinterhauptshilder ist länglich fünfeckig wenigstens bei jungen Exemplaren, jedoch haben ältere dasselbe fast vierseitig, indem durch die Längsausdehnung die nach hinten gerichtete Seite beinahe gänzlich verschwindet. Von den Seiten selbst sind die

hinteren seitlichen die größeren, dann kommen die vorderen und zuletzt die einzige hintere. Raum halb so groß als dieses Schild ist das hintere der mittleren Hinterhauptshilder. Im jugendlichen Zustande hat dieses gleichfalls eine andere Gestalt als später. Zuerst ist es nämlich fast rechteckig, dann wird es durch Verschwinden der vorderen Seite rundlich und zuletzt einem gleichschenkligen Dreiecke ähnlich. Die beiden seitlichen Hinterhauptshilder sind groß und von unregelmäßiger Gestalt. Ein anderes Hauptmerkmal der gemeinen Eidechse ist das Vorhandensein von zwei vorderen und einem hinteren Zügelschilde. Von den beiden ersteren liegt das obere zum Theil über dem unteren, zum Theil über dem hinteren. Das untere der beiden vorderen Zügelschilder ist viereckig und zuweilen nicht so groß als eins der beiden andern, das hintere dagegen hat die Gestalt einer viereckigen oder, wie ich bei drei Exemplaren beobachtete, fünfeckigen Figur. Manchmal treten auch vier Zügelschilder auf, indem sich das hintere derselben in zwei spaltet¹⁾. Das sehr große vordere Augenschild zeigt eine ganz unregelmäßige, mit eingebogener vorderer und hinterer Seite versehene Gestalt. Das Nasenloch liegt am hinteren Rande des Nasenschildes und wird von dem vorderen unteren Zügelschilde begrenzt. Letzteres ist mit dem Nasenschilde zuweilen fest verbunden, wodurch ein Uebergang zwischen *Lacerta stirpium* und *Lacerta vivipara* entsteht, welche nur ein einziges Zügelschild hat. Kleine stumpfe nach innen gerichtete Gaumenzähne zeigen sich immer; sie bilden zwei nach vorne divergirende Reihen. Ihre Zahl schwankt bei den einzelnen Individuen zwischen sieben und acht jederseits. Neun Zähne stehen im Zwischenkiefer, achtzehn

¹⁾ Die Abweichungen von der regelmäßigen Gestalt und Zahl der Zügelschilder sind zumeist nur secundäre. Gewöhnlich treten nur an einer Seite mehr Zügelschilder auf, wie ich z. B. bei einer Species drei vordere Zügelschilder zu beobachten Gelegenheit hatte.

oder neunzehn jederseits im Oberkiefer und etwa fünfundzwanzig auf jedem Aste des Unterkiefers.

Die Augenlider sind mit körnchenartigen Schuppen bedeckt.

Das ziemlich große länglich eiförmige, am hintern Rande wenig gekrümmte vorn bogige Ohr liegt dicht hinter dem Mundwinkel.

Die Schläfen werden in ihrem obern Theile von zwei länglich viereckigen, manchmal von drei fast quadratischen Schildern bedeckt, während auf dem übrigen Theile sich zahlreiche ungleichartig gestaltete Schuppen finden, in deren Mitte eine größere rundlich polygonale Schuppe auftritt. Die Kehlfurche, an sich nicht stark ausgeprägt, läßt sich leicht durch die sie bedeckenden zwei Reihen sehr kleiner Schuppen erkennen. Die vor ihr auftretenden länglich eiförmigen, fast hexagonalen Schuppen sind in schrägen Reihen angeordnet und bedecken eine beinahe einem gleichschenkligen Dreiecke ähnliche Fläche. Die hinter der Kehlfurche liegenden Schuppen sind größer und gleichfalls länglich hexagonal; die von ihnen bedeckte Fläche hat ungefähr die Gestalt eines Rechtecks. Das Halsband ist los und gezähnt und besteht aus neun viereckigen Schuppen, von denen die beiden mittleren bisweilen undeutlich untereinander verwachsen sind. Die Seitentheile des Halses und der Nacken sind körnig beschuppt. Die Schuppen des Rückens sind dick, länglich, undeutlich sechseckig und in Querreihen angeordnet. Die Flankenschuppen sind ausgebreiteter und gleichfalls undeutlich geformt. Das Brustdreieck besteht aus zwölf bis fünfzehn flachen und glatten Schuppen. Die dachziegeligen meist vierseitigen Bauchschilder bilden sechs deutliche Längsreihen. Von diesen haben die beiden mittelsten die kleinsten und die neben diesen stehenden die größten Schilder. Die Anzahl derselben steigt in jeder Reihe bis zu dreißig. Die vordere Seite der großen viereckigen Afterschuppe ist rundlich und von bedeutender Ausdehnung, nach ihr folgt die hintere Seite an Größe. Vor dieser Schuppe

liegt eine Reihe kleiner den Bauchschildern ähnlicher Schuppen. Schenkelporen habe ich bei allen untersuchten Exemplaren nur zwölf oder dreizehn gezählt. Die länglichen, gefielten Schwanzschuppen sind von gleichmäßiger, aber unbestimmter Form und stehen in bis zu hundert zu zählenden Wirteln.

Die Farbe der gemeinen Eidechse ist nach Geschlecht und Alter verschieden. Beim Männchen ist Kopf, Nacken und Rücken mehr oder weniger hellbraun. Vom Nacken aus zieht sich eine Reihe dunkelbrauner oder schwarzer Flecken hin, welche jederseits von einem weißlichen Längsstreifen begrenzt wird, und in der von drei bis vier weißen Schüppchen gebildete Flecken auftreten. Die seitlichen Theile des Kopfes, die Seiten des Halses und die Flanken sind grünlich oder bläulich grün mit weißlichen, schwarzberandeten Flecken, die gleichfalls in zwei Reihen stehen, von denen die obere deutlicher als die untere ist. Ebenso ist der Schwanz gefärbt. Die Gliedmaßen sind mit grünlichen oder weißlichen Punkten oben bestreut. Der vordere Theil der Gliedmaßen, der untere Theil des Kopfes sowie des Halses, die Brust und der Bauch sind hellgrün und mit einer sehr großen Anzahl kleiner, schwarzer Punkte besät. Dieselbe Farbe zeigt die Unterseite des Schwanzes. Die Iris ist röthlich, die Nägel sind bräunlich.

Bei dem Weibchen pflegen die Flecken stets zierlicher und schärfer umrandet zu sein, als bei den Männchen; auch sind die Seiten des Rumpfes graubraun oder fahl. Der Bauch selbst ist grünweiß mit kupferfarbenem Schimmer oder gelblichgrün und nicht schwarz punktiert.

Dunkeler und oft hellpunktirter sind die Jungen.

Eine Varietät ist schön rothrückig und fein braun punktiert.

Eine andere Varietät glaube ich gleichfalls unterscheiden zu müssen. Es fanden sich bei dieser nämlich dreizehn Schenkelporen. Die weißen Rückenflecken waren zu einer einzigen Linie vereinigt, ihr hinteres mittlere Hinterhauptschild war, obschon

ich vollständig ausgewachsene Thiere untersuchte, ebenso wie bei den Jungen deutlich gleichseitig viereckig und die beiden mittleren Halsbandschuppen waren verwachsen. Ich bin in Versuchung gewesen, diese Eidechsen, von denen ich bei Wesel drei Exemplare aufgefunden habe, als eine eigene Species zu betrachten. Da ich aber bei andern Individuen gleichfalls dreizehn Schenkelporen jederseits antraf und die Form des hinteren der beiden mittleren Hinterhauptschilder, wie wir gesehen, aus der viereckigen in die rundliche und zuletzt in die dreieckige übergeht, die Farbe aber als durchaus kein sicheres und charakteristisches Merkmal bei der Aufstellung von Species gelten kann, so habe ich diese durch angegebene Merkmale von der gemeinen Eidechse unterschiedenen Individuen nur als Varietäten ansehen können. Die Größe der Eidechse ist sehr verschieden. Einige Angaben werden dieses bestätigen. Brandt und Ratzeburg geben folgende Verhältnisse nach preussischem Längenmaße an:

Ganze Länge: 6" 5^{'''}. Kopf 7^{'''}. Breite des Kopfes vor dem Ende der Kachenspalte 5^{'''}. Länge der Kachenspalte 6^{'''}. Von der Schnauze bis zum After 2" 8^{'''}. Schwanz 3" 9^{'''}. Umfang des Männchens 1" 7^{'''}. Umfang des Weibchens 1" 10^{'''}. Vorderfüße 9^{'''}. Hinterfüße 1" 1^{'''}. Kleinste Zehe der Hinterfüße 1^{'''}. Vierte Zehe 4^{'''}.

Duméril und Bibron fanden nach französischem Längenmaße:
Ganze Länge 21" 7^{'''}. Kopf 2". Hals 1" 5^{'''}. Körper 5" 8^{'''}. Vorderfüße 2" 5^{'''}. Hinterfüße 3" 3^{'''}. Schwanz 12" 4^{'''}.

Maße, die ich selbst gleichfalls nach dem Metermaße genommen habe, sind:

Kopf 1" 7^{'''}. Hals 1" 1^{'''}. Körper 4". Vorderfüße 2" 5^{'''}. Hinterfüße 3". Schwanz 8" 3^{'''}, und
Kopf 1" 7^{'''}. Hals 1" 2^{'''}. Körper 4" 5^{'''}. Vorderfüße 2" 2". Hinterfüße 3" 2^{'''}. Schwanz 10" 2^{'''}.

2. *Lacerta viridis*. Daud.

Die grüne Eidechse.

Synonyme:

Lacerta viridis (part) Linné. Daudin, Merrem, Lichtenstein, Fitzinger, Bory de St.-Vincent, Dugès, Eversmann, Wiegmann, Tschudi, Schinz, Oken, Duméril et Bibron, Giebel.

Lacerta bilineata. Daud., Miller, Schinz.

Lacerta chloronata, Baffin.

Lacerta exigua, *L. gracilis*, *L. strigata*, Eichwald.

L. smaragdina, *L. bistriata*, Schinz.

L. viridissima, *L. chloronotus*, *L. Tiliguerta*, Heckle.

Seps terrestris, Laurenti.

Die grüne Eidechse. Bechstein, Ueberf. von Lacépède, Oken, Giebel.

Lézard vert. (var. d. u. f.) Latr.

Le Lézard vert. Latr. Desmar, Duméril et Bibron.

Le Lézard piqué, Cuvier.

Le Lézard piqué, Milne Edwards.

Le Lézard à deux raes, Cuvier, Desmar.

The green Lizard, Gray. (Cat. — br. mus.)

Charactere:

Tria scuta lorea, quorum posterius valde angustum est, anteriorum superius posteriori non insistit. Regiones temporales superiores scutis, inferiores squamis obsitae, inter quas rotundum vel polygonatum scutellum invenitur. Extremum scutum occipitale minimum. Dentes in palato. Gulae plica

valde visibilis. Squamae dorsales oblongae, hexagonae, cavatae. Scutorum abdominalium series sex. Pori femorales non minus sedecim. Color semper fere pulcherrime viridis, flavis vel nigris punctis albisve lineis longitudinalibus insignitus. Venter flavus.

Schon durch ihre Größe unterscheidet sich die grüne Eidechse leicht von der gemeinen. Die Schnauze des ungefähr doppelt so langen als breiten Kopfes ist gleichfalls nicht so dick und nicht so kurz abgestutzt wie bei genannter Art, mit welcher sie auch in der Länge der Gliedmaßen und besonders des Schwanzes nicht übereinstimmt, indem letzterer, welcher überdies an seiner Wurzel mehr rundlich ist und stetig an Dicke abnimmt, zwei Drittel des ganzen Körpers ausmacht. Gaumenzähne zählt man in der Regel jederseits zwölf, Zwischenkieferzähne gibt es zwölf oder dreizehn, im Oberkiefer finden sich jederseits zwanzig und auf jedem Aste des Unterkiefers vierundzwanzig bis fünf- undzwanzig Zähne.

Das hintere der beiden mittleren Hinterhauptschilder ist klein und hat meistens die Gestalt eines gleichschenkligen vorn abgestutzten Dreiecks. Drei Zügelschilder gibt es wie bei *Lacerta stirpium* so auch bei *Lacerta viridis*, zwei vordere und ein hinteres. Die beiden vorderen, zumeist gleich groß und deutlich rechtwinklig viereckig, sind so gestellt, daß das obere ganz und gar über dem unteren liegt und nicht zugleich das hintere theilweise mitbedeckt. Dieses letztere ist von rechteckiger Gestalt und sehr schmal, aber dennoch gerade so groß als die beiden andern zusammengenommen. Das hinter den Zügelschildern liegende Augenschild hat einen bedeutenden Umfang und die dem Auge zugerichtete vierte Seite etwas eingebogen.

Auge und Ohr sind ähnlich wie bei *Lacerta stirpium*.

Ebenso verhält es sich mit der Bedeckung der Schläfen. Am obern Theile trifft man zwei unregelmäßig viereckige Schilder an, während der übrige Theil zahlreiche um eine

größere rundliche oder vieleckige Schuppe gruppirte Schüppchen zeigt. Ovale körnchenartige Schuppen bedecken den Nacken und den Anfang des Rückens. Die übrigen Rückenschuppen sind, je mehr sie sich der Schwanzwurzel nähern, länglich und deutlich sechseckig. Die Flankenschuppen sind oval und dünn. Die Schwanzschuppen sind länglich, schmal, hexagonal und gefielt; die Anzahl der von ihnen gebildeten Ringe beträgt wenigstens hundert. Die Form und Anordnung der Kehlschuppen stimmt mit der der vorigen Species überein; die Kehlfurche ist stark ausgeprägt und durch die sie bedeckenden größeren Schüppchen deutlich sichtbar. Das lose und gezähnelte Halsband besteht aus neun von außen nach innen gegen die Mittellinie zu dachziegeligen Schuppen, von denen die mittlere viereckig ist. Im Brustdreieck liegen sechszehn Schuppen. Die mehr oder minder deutlich viereckigen Bauchschilder stehen in sechs Längsreihen, von denen die beiden mittleren die kleinsten Schilder haben. Die Zahl der Querreihen beträgt neunundzwanzig bis dreißig. Die Asterschuppe, deren vordere der vier Seiten rundlich ist, wird von 2 Reihen kleiner Schüppchen umgeben.

Die Zahl der Schenkelporen soll zwischen fünfzehn und zwanzig schwanken; ich selbst aber habe bei allen untersuchten Exemplaren nur siebenzehn oder achtzehn gefunden.

Die gewöhnliche Farbe der *Lacerta viridis* ist, wie schon der Name angibt, schön grün und oft schwarz gesprenkelt. Die Farbe und Zeichnung ändert jedoch mehrfach ab. So kommen häufig braune, gelbe oder schwarze Tüpfel auf dem grünen Grunde vor oder die Grundfarbe wird gelblich oder bräunlich und zeigt grüne und weiße Flecken. Zuweilen findet man auch Exemplare, welche auf grünlichem Grunde weiße oder gelblichweiße Längsstreifen zeigen. Die Farbe aller unteren Theile ist eine mehr oder minder gelbliche. Fast alle diese Farbenabänderungen sind aber nicht zufällige, sondern constant, so daß wir es dann mit wirklichen Spielarten zu thun haben.

Duméril und Bibron unterscheiden in Folge dessen je nach dem Auftreten von anders gefärbten Punkten, Flecken und Längsstreifen neuen Varietäten. Alle Individuen, gleichviel welcher Varietät sie angehören, haben eine röthlich weiße Iris, braune Nägel, schwärzliche Zunge und das obere Augenlid dunkel gezeichnet.

Die Zungen sind oben grasgrün oder bräunlich gefärbt mit vier oder fünf gelblichen oder weißlichen Längsstreifen, welche beinahe immer schwarz begrenzt sind. Wenn einer dieser Streifen fehlt, so ist es der mittlere. Manchmal geschieht es auch, daß alle, manchmal daß einige dieser Längsstreifen durch Reihen von Flecken ersetzt sind; gemeiniglich ist dieses bei den unteren Längsstreifen der Fall.

Die Größe der grünen Eidechse ist sehr verschieden. Besonders die in den südlichen Ländern sich aufhaltenden zeichnen sich durch ihre bedeutenden Längendimensionen aus. Duméril und Bibron berichten, daß *Lacerta viridis* in Frankreich nur sechsunddreißig bis achtunddreißig Centimeter erreichten, während ein Exemplar aus Morea ganz andere Verhältnisse zeigte; es war nämlich: die ganze Länge 47", Kopf 4", Hals 2", Hintergliedmaßen 7", Schwanz 31". Gleichfalls nach dem französischen Maaße messend fand ich folgendes Resultat: Ganze Länge 34", Schwanz 23", Rumpf 7" 2"', Hals 1" 3"', Kopf 2" 9"', Vordergliedmaßen 3" 6"', Hintergliedmaßen 5".

3. *Lacerta vivipara*. Jacq.

Die lebendiggebärende Eidechse.

Synonyme:

Lacerta vivipara, Jacq., Lenk, Reichenb., Duméril et Bibron.

Lacerta agilis, Berkenk, Sheppard, Flem. Gray, Jennysis.

Lacerta crocea, Wolf, Fitzing, Eversmann, Kryniki, Giebel.

Lacerta montana, Sham, Schinz,

Lacerta pyrrhogastir, Mørrem, Tschudi.

Lacerta Schreibersiana, Dupès, Hill, Milne-Edwards.

Lacerta vulgaris, Charles, Ray.

Zootoca, Wagler.

Zootoca Crocea, Wiegmann.

Die safrangelbe Eidechse, Giebel.

Zootoca vivipara, Th. Bell.

Zootoca Jacquini, J. Guerini, Coct.

Zootoca muralis, Gray.

Le Lézard vivipara, Duméril et Bibron.

The new or evet., Borlase.

Lizard var. Magaz. of natur. histor. of Charlesworth tom I.
pag. 109.

Scaty Lizard, Peun. Brit. Zool. III. 33, Gray (Cat. — br. mus.)

Common Lizard Jennysis.

Charactere:

Unum scutum loreum anterius, unum posterius. Regiones temporales superiores scutis, inferiores squamis tectae, inter quas rotundum vel polygonatum scutellum invenitur. Extremum occipitale scutum parvum. Nulli dentes in palato. Gulae plica vix cerni potest. Squamae dorsales visibiliber oblongae, hexagonae. Scutorum adominalium sex series. Pori femorales decem vel undecim. Dorsi color plerumque fuscus nigris

lineis, quae supra et infra albis circumdatae sunt. Venter luteus maximeque nigris punctis obsitus.

Diese Species ist weit kleiner als die gemeine Eidechse. Auch ihre Gliedmaßen sind verhältnißmäßig kurz und es fällt die große Dicke der Wurzelhälfte des Schwanzes unterscheidend auf. Der vorn etwas spitzige Kopf ist nur ein Drittel länger als breit. Die Vorderfüße reichen nur bis zum Auge und die Hinterfüße machen zwei Drittel der Länge des Rumpfes aus. Der Schwanz endlich ist mehr als zweimal so lang als der schmale, halbcylindrische Rumpf. Gaumenzähne sind nicht vorhanden und was die Kieferzähne anlangt, so ist bei diesen dasselbe Verhältniß wie bei *Lacerta stirpium*. Das hintere der beiden mittleren Hinterhauptshilder ist gleichschenkelig dreieckig, jedoch trifft man zuweilen dasselbe auch in rundlicher und viereckiger Gestalt an. Das Hauptunterscheidungsmerkmal der *Lacerta vivipara* besteht aber darin, daß sie nur ein einziges dreieckiges vorderes Zügelschild hat. Das diesem folgende hintere Zügelschild ist gewöhnlich quadratisch. Das vordere Augenschild ist groß und unregelmäßig viereckig oder fünfeckig. Die Schläfen-Bekleidung besteht im obern Theile aus zwei vierseitigen, jedoch ziemlich schmalen Schildern und im übrigen Theile aus zahlreichen um eine größere rundlich polyedrische Schuppe liegenden Schüppchen. Zugerundete convexe Schuppen finden sich auf dem Nacken und den Seitentheilen des Halses. Die Rückenschuppen sind schmal, verlängert und gewölbt, aber sechseckig, während die Flankenschuppen mehr flach und vierseitig erscheinen. Uebrigens ist im Ganzen und Großen die Beschuppung dieselbe wie bei der gemeinen Eidechse.

Was die Farbe anlangt, so pflegt beim Männchen der Rücken braun zu sein und zwei schwarze weiß eingefasste Streifen zu haben. Diese Streifen lösen sich aber zuweilen in Reihen von Flecken auf. Die Unterseite ist meistens schwarz oder grünlich gefleckt auf hellem Grunde. Beim Weibchen dagegen

ist die ganze Oberseite rothbraun mit mehr oder minder deutlichen schwarzen Flecken und Streifen, während die Unterseite eine safrangelbe oder braungelbe Färbung zeigt. In beiden Geschlechtern ist die Gurgel bläulich mit röthlichem Schimmer. Die Jungen endlich unterscheiden sich von den alten Thieren nur dadurch, daß ihre Farben nicht so deutlich ausgeprägt sind.

Auf eine besondere und ihr allein angehörige Eigenthümlichkeit haben wir bereits an einer früheren Stelle hingewiesen. Nachgewiesen haben wir daselbst, daß das Lebendiggebären der *Lacerta vivipara* nicht im wahren Sinne des Wortes so stricte der Fall ist, indem zuerst die Eier abgelegt werden und dann aus diesen nach einigen Minuten die Jungen schlüpfen. Ueberhaupt ist gerade diese Eigenthümlichkeit durchaus nicht als ein charakteristisches Merkmal anzusehen und hat gar keine Bedeutung für die Systematik. Denn wenn auch Eier legen und lebendige Junge gebären einen gewaltigen Unterschied in dem Organismus der Säugethiere und Vögel bedingt, so tritt dieser Unterschied bei den Amphibien gar nicht hervor, und dieses hat einfach seinen Grund darin, weil die höheren Wirbelthiere mit ihrem eigenen Organismus für die Entwicklung und das Gedeihen der Brut sorgen, die Kaltblütler um der Brut willen sich selbst nichts entziehen. Der ganze Unterschied zwischen eierlegenden und lebendiggebärenden Eidechsen besteht also in nichts weiter, als daß letztere die Eier länger mit sich herumschleppen als erstere. Und da nun *Lacerta vivipara* wie gesagt, nicht einmal sofort lebendige Junge gebärt, sondern diese nach sehr kurzer Zeit aus den gelegten Eiern auschlüpfen, so bedingt dieses letztere durchaus keinen andern Organismus derselben. Was zum Schlusse den Namen dieser Eidechse anlangt, so ist er ihr wohl deshalb gegeben, weil mehrere ältere Beobachter berichteten, daß sie lebendige Junge zur Welt brächten.

II. Untergattung.

Eidechsen mit nur beschuppten Schläfen.

4. *Lacerta muralis*. Merr.

Die Mauerechse.

Synonyme:

Lacerta muralis, Merrem, Lichtenst., Fitzing, Dugès, Guér.,
Eichw., Schinz, Edw., Duméril et Bibron, Bonap.,
Giebel.

Lacerta agilis, Wulf, Riss., Griff., Daud.

Lacerta maculata, L. Bronguartii, L. tiliguerta, Daudin.

Lacerta sericea, L. tiliguerta, L. maculata, Merrem.

Lacerta tiliguerta, Fitzing.

Lacerta Saxicola, Eversmann.

Seps muralis, S. sericeus, Laurenti.

Podarcis muralis, Wagler, Bonap., Wiegmann, Tschudi.

Ameiva tiliguerta, Mey.

Die Tiliguerta, Dound.

Die kleine sardiniische Eidechse, Dound.

Die graue Eidechse, Bechstein. Uebers. von Lacépède.

Die Tiliguerta, Bechstein.

Die Mauerechse, Giebel.

Le Lézard des murailles, Latr., Milne-Edwards, Duméril
et Bibron.

Le Lézard gris des murailles, Daud., Cuv., Holl.

Le Lézard gris, Daubenton, Lacépède, Razoum., Brunat.,
Latr.

Le Lézard gris d'Espagne, Daubenton.

Le Lézard tiliguerta, Lacépède, Lata.

Le Lézard, Brongnartien, Desmar.

The Tiliguerta, Gray. (Cat. — brit. mus.)

Tiliguerta Lizard. Schorr.

Little brown Lizard, Edw., Gleau. I. 33.

Sealy Lizard, Brit. Zool. III. 13.

Characteres:

Duo scuta lorea, quorum alterum anterius, alterum posterius. Regiones temporales majore scutello medio multisque squamis tectae. Minimum occipitale scutum extremum. Dentes interdiu in palato. Gulae plica visibilis. Squamae dorsales parvae, rotundae, non carinatae. Scutorum abdominalium sex series. Pori femorales duodeviginti vel viginti. Color plerumque fuscus pullis lineis, quibus accumbunt albae, abdomen album flavumque.

Im Allgemeinen ist die Mauerechse von derselben Größe wie die gemeine Eidechse; es zeigt aber jene darin einen Unterschied von dieser, daß sie eine mehr zugespitzte Schnauze hat, und daß die Vordergliedmaßen bis zur kleinen und runden Nasenöffnung reichen und die Hintergliedmaßen ungefähr dieselbe Länge wie die Flanken haben. Der zwei Drittel der Größe des ganzen Thieres betragende Schwanz ist am Grunde deutlich viereckig, rundet sich aber, je weiter die Entfernung von der Wurzel ist, allmählig zu, bis er an seiner Spitze nur noch in einer rundlichen Gestalt erscheint.

Der hintere der beiden mittleren Hinterhauptschilder ist sehr klein und meistens von Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks. Hier und da tritt es jedoch auch viereckig auf, und dieses ist immer der Fall, wenn mehr als zwei mittlere Hinterhauptschilder vorhanden sind. Bei zwei Exemplaren beobachtete ich nämlich drei und bei einem vier mittlere Hinterhauptschilder, wobei man leicht durch die weniger tiefe Furche ihre Entstehung aus dem vorderen und hinteren dieser Schilder erkennen konnte. Bügelschilder sind nur zwei vorhanden, ein vorderes und ein

hinteres; ersteres ist von viereckiger Form und nach Oben etwas verschmälert, während das zweite eine quadratische Figur darstellt. Wie bei *Lacerta stirpium* zeigt auch bei dieser Species das vordere viereckige Augenschild die Eigenthümlichkeit, daß die dem Auge zugerichtete Seite etwas eingebogen ist. Die Schläfen sind in der Mitte mit einer rundlichen schildähnlichen Schuppe bedeckt. Um diese lagern sich zahlreiche bald eiförmige, bald hexagonale Schüppchen. Die Bekleidung des oberen Theiles besteht nicht mehr wie bei allen drei vorhergehenden Species aus Schildern, sondern wird aus vier bis fünf, gerade so wie die Schläfenschilder gestalteten Schuppen gebildet.

Die meisten Exemplare von *Lacerta muralis* haben keine Gaumenzähne, im Zwischenkiefer dagegen zählt man sechs bis acht, im Oberkiefer jederseits fünfzehn bis siebenzehn und auf jedem Aste des Unterkiefers zwanzig Zähne. Die Schuppen vor und nach der deutlich sichtbaren Kehlfurche haben dieselbe Gestalt und Stellung wie bei den früheren Species. Das Halsband ist nicht gefügt und mit wenig freiem Rande. Die neun bis zwölf dasselbe bildende Schuppen sind viereckig und ziemlich dick. Die Nacken- und Rückenbedeckung besteht aus kleinen, körnchenartigen und rundlichen, nicht gefielten Schuppen; die etwas flachen Flankenschuppen haben gleichfalls keine bestimmte, sondern eine diesen ähnliche Form.

Im Brustdreieck zählt man gegen zwanzig Schuppen, und die fast quadratischen Bauchschilder bilden sechs Längsreihen und gegen vierundzwanzig Querreihen. Die Afterbedeckung ist ähnlich wie bei *Lacerta viridis*.

Schenkelporen habe ich bei allen untersuchten Exemplaren achtzehn oder zwanzig und ein einziges Mal an dem einen Schenkel neunzehn und an dem andern zwanzig gefunden.

Die die Schwanzwirbel bildenden Schuppen sind gleichfalls gefielt. Die Färbung ist bei den verschiedenen Individuen sehr verschieden. Die Unterseite trifft man gemeiniglich gelblich,

gelblichweiß oder weißlich an, und auf dieser Grundfarbe finden sich hin und wieder andersgefärbte, besonders braunschwarze Sprenkel. Der obere Theil des Körpers ist graulich oder bräunlich mit schwarzen, weißgesäumten Längsstreifen, die sich oft in Flecken auflösen. Nach Art der Färbung und Zeichnung unterscheiden Duméril und Bibron acht Varietäten.

Die Größe ist ungefähr dieselbe wie bei der gemeinen Eidechse.

Nach Duméril beträgt die ganze Länge 22" 5^{'''}, Kopf 2" 5^{'''}, Hals 1" 8^{'''}, Rumpf 4¹/₂" , Vordergliedmaßen 2" 3^{'''}, Hintergliedmaßen 4" , Schwanz 15" , und das von mir gemessene Exemplar hatte eine ganze Länge von 20" 6^{'''}, Kopf 2" 2^{'''}, Hals 1" 6^{'''}, Rumpf 3" 7^{'''}, Vordergliedmaßen 1" 9^{'''}, Hintergliedmaßen 3" 7^{'''} und Schwanz 13" 3^{'''}.

V i t a.

Ich Franz August Wilhelm Tappe, katholischer Confession, bin am 28. Nov. 1842 zu Dinslaken, Kreis Duisburg, geboren. Nach dem Hinscheiden meiner Mutter, welche ich in meinem dritten Lebensjahre verlor, siedelte mein Vater gegen Ende des Jahres 1847 nach Wesel über. Ostern 1854 wurde ich durch den Herrn Director Domherr Dr. Blume in das dortige Gymnasium aufgenommen. Das Zeugniß der Reife erhielt ich Herbst 1862; darauf begab ich mich nach Bonn, wo ich an der dortigen Universität vorzugsweise mathematischen und naturwissenschaftlichen Studien, als Mitglied des königlichen naturwissenschaftlichen Seminars, oblag. Den Directoren dieses Seminars, den Herren Professoren Bischof, Hanstein, Neeggerath, Plücker, Schacht, Trotschel, sowie den übrigen Herren Professoren, deren Vorlesungen ich besuchte, bin ich zu sehr großem Danke verpflichtet. Nach Ablieferung einer Abhandlung „über den Olivin und seine Zersetzung“, welcher ein Preis zuerkannt wurde, bestand ich im genannten Institute die Examina in den gesammten Naturwissenschaften und erwarb mir endlich im November 1866 vor der königlichen Prüfungs-Commission die facultas docendi. Zu Anfang Januar 1867 trat ich sodann zur gesetzlichen Abhaltung des Probejahrs bei der Realschule I. Ordnung zu Mülheim a. d. Ruhr ein, von wo ich zu Anfang dieses Jahres als wissenschaftlicher Hülflehrer zum Gymnasium in Essen berufen wurde.

Thesen.

1. Ectoparasitismus sowohl als Entoparasitismus sind in gleicher Weise dem thierischen Leben sehr schädlich.
2. Der breite Grubenkopf (*Botriocephalus latus*) findet sich in einem seiner Entwicklungszustände nicht in einem Fische.
3. Die Parthenogenese bei den Pflanzen ist noch nicht vollständig bewiesen.
4. Auf den naturwissenschaftlichen Unterricht muß in den Gymnasien ein größeres Gewicht gelegt werden.

Namen der Opponenten:

Andreas Meyer Dr. phil.

Caspar Isenkrahe Dr. phil.

Christian Leblanc Cand. med.