

Natürliche Beschaffenheit.

Geognostisches ¹⁾.

Literatur: Deffner und Fraas, Begleitworte zur geognostischen Spezialkarte von Württemberg. — Atlasblätter Bopfingen und Ellenberg. — Fraas, Begleitworte zur geognostischen Spezialkarte von Württemberg, Atlasblatt Ellwangen. — Fraas, Geognostische Beschreibung von Württemberg, Baden und Hohenzollern 1882. — Fraas, Das Königreich Württemberg Bd. I. S. 390. — Fraas, Lauchheimer Eisenbahntunnel, Jahreshefte d. B. f. v. Naturkunde in Württemberg Bd. XX. S. 33. — Fraas, Fauna von Steinheim, Jahreshefte Bd. XXVI. S. 145. — Fraas, Beobachtungen an den vulkanischen Auswürflingen im Ries, Jahreshefte XI. S. 41. — Deffner, der Buchberg bei Bopfingen, Jahreshefte XXVI. S. 95. — Regelmann, Höhenbestimmungen der Atlasblätter Ellwangen und Ellenberg, Württembergische Jahrbücher 1871 und Bopfingen, ebendaselbst Jahrg. 1870. — Gümbel, Der Riesvulkan, Sitzungsberichte der K. bayr. Akademie d. W. zu München, Jahrg. 1870 Bd. I. S. 153. — Süß, Das Antlitz der Erde. 1883 S. 259. Abtheilung I. — Fraas, Geognostische Profilirung der württ. Eisenbahnlinien. III. 1885.

Der nördliche und nordwestliche Theil unseres Bezirkes gehört den Ellwanger Bergen und damit dem großen zusammenhängenden Waldgebiete an, das unter dem Namen der Löwensteiner, Mainhardter, Waldenburger, Limpurger und Crailsheimer Berge sich im Osten des Landes über die fränkische Ebene erhebt und gegen Süden vom Lias begrenzt wird. Dieses große Gebiet wird vorherrschend, in den Ellwanger Bergen aber nahezu ausschließlich, vom Stubensandstein des Keupers gebildet; nur in der nordwestlichen Ecke treten bei Bühlerthann noch ein kleines Fleckchen Lettenkohle, und Bühler aufwärts bis oberhalb Heilberg die unter dem Stubensandstein gelegenen älteren Glieder der Keuperformation: die Gipsmergel, der Schilfsandstein und die bunten Mergel auf. Von hier bis zur östlichen Bezirks- und Landesgrenze herrscht, mit der unbedeutenden Unterbrechung im Jagst- und Rothbachthale, oberhalb Jagstzell und unterhalb Rechenberg, der weiße Sandstein, was der ganzen, dicht bewaldeten Gegend denselben einförmigen, melancholischen Charakter aufdrückt. Eine Gliederung dieses Sandsteines, insbesondere die

¹⁾ Von Berggrath Dr. Baur.

Ausscheidung eines sogenannten Feinsandsteins und eines eigentlichen Stubensandsteins ist hier nicht durchführbar, vielmehr treten Sande, Sandsteine und sandige Mergel ohne regelmäßige Aufeinanderfolge zu Tage. Wie die Erfahrungen beim Eisenbahnbau gezeigt haben, sind auch die festeren Bänke nicht zu Bausteinen geeignet. Eine Ausnahme bilden die allerdings schon außerhalb des Bezirkes gelegenen Steine von Niederalfingen, welche vielfach zu Hochbauten verwendet werden. Selbst an nur halbwegs brauchbaren Straßensteinen ist in diesem Theile des Bezirkes großer Mangel. Das Vorkommen fester, zu diesem Zwecke geeigneter Bänke ist ganz lokal, wie z. B. bei Geiselsroth an der Straße von Ellwangen nach Ober-Sonthem und bei Konradsbronn nordöstlich von Ellenberg.

Eine Abwechslung in der erdrückenden Langenweile und Einförmigkeit einer Wanderung in diesem Keupergebiete mit seinen langgezogenen gerundeten Bergformen und vielgewundenen Thälern bildet die Pyramide des Hohenbergs. Hier erhebt sich über den Sandstein das oberste Glied der Keuperformation, die Knollenmergel, die auch überall unter dem Liasrande hervortreten. Sie sind häufig in unserem Gebiete, wie am Hohenberge, stark sandig, oder sie treten an anderen Stellen, wie z. B. beim Schloß Ellwangen, mit allen charakteristischen Eigenschaften als schwere, thonige Böden mit den bekannten harten Knollen auf.

In der herrlichen Rundschau, welche man vom Hohenberge (569 m) aus genießt, treten aus dem Keupergebiete gegen Norden die beiden isolirt stehenden Berge, der Einkorn bei Hesselthal und der Burgberg südwestlich von Crailsheim, hervor; gegen Südwest liegt ein Berg gleichen Namens, der Altenberg (563 m), südlich von Bühlerzell und westlich von Adelsmannsfelden, der schon ein Fleckchen Lias auf dem Scheitel trägt. Weiterhin treten mit scharfmarkirter Linie in der Landschaft die Liasränder der Friedenhofer, Neuler, Ellwanger, Ellenberger Liasplatten, letztere mit dem Hornberg, dem nördlichsten Ausläufer des Lias in dem Bezirke hervor. Ueber dem Liasrand erheben sich die formenreichen, entfernteren Kalkberge der Alb. Zunächst uns gegenüber die Kapsenburg (620 m), und rechts von derselben der höhere, noch zum Bezirke gehörige, dichtbewaldete Wellerstein (726 m). Nach links folgen der Zpf (667 m), der Baldern (627 m) und der bayerische Hesselberg (714 m). Leicht erkenntlich ist nach rechts der Braunenberg (685 m) mit seiner uralten Tanne, dann der Volkmarberg (742 m) der höchste Punkt

des Altbuchs, der felsige Rosenstein (698 m), die drei isolirt stehenden Stufen (756 m), Rechberg (706 m) und Hohenstausen (683 m), den Abschluß bildet der Breitenstein (810 m).

Die Linie von dem im Oberamt Gaildorf gelegenen Hohenberg zu dem Berge gleichen Namens in unserem Bezirk entspricht ungefähr der Streichungslinie der Keuperschichten. Die Verlängerung dieser Linie schneidet das Jagstthal bei Schweighausen, auf der Grenze der bunten Mergel und des Stubensandsteins (415,9 m). Die Mächtigkeit des Stubensandsteins und der Knollenmergel am Hohenberg (568,8 m) beträgt somit rund 150 m.

Trotz der nordöstlichen Richtung des Steilrandes der Alb reicht der Lias in unserer Gegend weniger weit gegen Norden, als dies westlich von hier der Fall ist, wo derselbe inselartig noch in der Gegend von Löwenstein auftritt und damit den überhaupt für unser Land nördlichsten Punkt erreicht. Auf dem Hohenberge finden sich nur Spuren von Lias, dessen gegen Norden am weitesten vorgeschobener Punkt in unserem Bezirk der Hornberg (578 m) bildet. Südlich von Hohenberg beginnt der Lias mit dem isolirten Flecken am Hüttenhof (568 m) und bei Lengenberg (539 m), die Höhe von Leinensfürst ist nur ein Ausläufer der Liasplatte Neuler und Buch, zusammenhängend tritt diese Formation erst mit der Bezirksstadt auf, von wo sie ohne Unterbrechung bis zum Ries reicht.

Zwar tritt auch in unserer Gegend mit dem Lias der Wald zurück und der freiere Blick reicht bis zu den Bergen der Alb, die sich 250 m hoch über die Liasfläche erhebt. Aber wie verändert ist das landschaftliche Bild, wie die geognostische Gliederung des Lias, verglichen mit dessen Auftreten im Herzen des Landes, wo der Lias mit den so charakteristischen Filderflächen beginnt. Hier ist keine, wie wir in Schwaben sagen, topf-ebene, lehmbedeckte, fruchtbare Malmsteinfläche, das hügelige Land greift vielmehr bis zum Liasrande hinaus, denn hart über die letzten Arietenbänke legen sich die Turnerithone, die einen dunklen schweren Boden bilden, der zum Wiesen- und Waldgrund, keineswegs aber zum Körnerbau geeignet ist. Ja stellenweise reicht sogar, wie bei Neuler, der mittlere Lias bis nahe an den Keuperrand heraus. Es verschwindet somit in dem verhältnismäßig schmalen Liasstreifen, der in unserem Bezirke dem Steilrande des Jura vorgelagert ist, die durch das ganze Land sonst so regelmäßige Stufenbildung. Die Mächtigkeit des schwar-

zen Jura, welche in der Gegend von Balingen 100 m beträgt, schmilzt hier auf 35—40 m zusammen und hievon fällt über $\frac{3}{4}$ m der ganzen Mächtigkeit auf den sehr stark entwickelten mittleren Lias.

Der Ellwanger Lias ist im Ganzen wenig bekannt und von Geognosten besucht, auch fehlt es, trotz des Reichthums einzelner Schichten an wohl erhaltenen Petrefakten, an lokalen Sammlungen.

Eine Grenzschichte zwischen Lias und Keuper konnte auch bei den geognostischen Aufnahmen nicht aufgefunden werden und gelingt dies selbst bei Wegbauten nicht, da über den steilen Hang der Knollenmergel die darüber liegenden festen Kalkbänke herabgerutscht und verstimmt sind. Den Bonebedsandstein, das Bonebed auf der Grenze zwischen Lias und Keuper oder eine Psilonotenbank kennt man aus unserer Gegend nicht. Der erste Ammonit ist hier der *Ammonites angulatus*, der sich in den untersten Malmsteinbrüchen in der Silberklinge östlich von Schloß Ellwangen findet. Malmsteine trifft man auch oberhalb des Umranges der Steige von Ellwangen nach Neunheim, man darf sich aber bei der verrutschten Lage dieser Bänke über die scheinbare Mächtigkeit von hier bis zu den Brüchen an der Ziegelhütte nicht täuschen lassen.

Ueber den braunen sandigen Malmsteinen folgt ein System fester, harter Kalkbänke, die Arietenkalk, welche in den zahlreichen Steinbrüchen, die sich von Neunheim um die Silberklinge herum gegen das Schloß Ellwangen hinziehen, ferner zu beiden Seiten des Straßenzuges von Neunheim, Neunstadt, Röhlingen, Pfahlheim, Halheim zu Straßen- und Mauersteinen gebrochen werden. Am Oberrande der Steinbrüche liegen überall:

Turnerithone (Lias β), die dunklen kurzbrüchigen Schieferthone werden hart über den darunterliegenden Kalkbänken rostig, gelb und sandig und enthalten: *Ammonites Turneri*, *Amm. ziphus*, *Belemnites brevis* II., *Terebratula Turneri*, *Terebratula triplicata juvenis*, *Gryphaea cymbium*.

Arietenkalk (Lias α). Zwei blaue sandige Kalkbänke 60 cm,
mit vereinzelt Stielgliedern von *Petacrinus tuberculatus*, *Plagiostoma giganteum*, *Pinna Hartmanni*, *Monotis inaequalis*.

Thalassitenbank 25 „
Hauptlager der Arieten, worunter am häufigsten

Ammonites Grossii und *Amm. multicostatus*,
Belemnites brevis I, *Gryphaea arcuata*, *Thalassites giganteus*, versteinertes Holz, viel Schwefelkies und Quarzkorn.

Gryphäenbank	20 cm
außer zahllosen Gryphäen, <i>Pecten glaber</i> und <i>textorius</i> , rothe Schwerspäthe.	
Einlagerungen von Sandkalken mit grobem Quarzkorn, zwei Pflastersteinbänke	65 "
Rothe, stark sandige, petrefaktenleere Bank, mit der der Malmstein beginnt	60 "
Malmsteinschichten mit <i>Ammonites angulatus</i> .	

Die dunklen kurzbrüchigen Schieferletten des *Ammonites Turneri* bilden in den meisten Steinbrüchen der Ellwanger Gegend den Abraum. Ihre Mächtigkeit, die am Gnachriß bei Balingen 40 m beträgt, ist hier nur 2—3 m. Feste Bänke scheiden sich in den Thonen nicht aus, die nahezu petrefaktenleer sind. Erst gegen unten, hart über den obersten Arietenbänken werden die Thone stellenweise rostig gelb und sandig und stellen sich die angeführten Petrefakten ein.

Die Arietenkalle beginnen mit zwei starken festgeschlossenen Kalkbänken, die im Querbruch da und dort ein Stielglied von *Pentacrinus tuberculatus* zeigen, eine eigentliche Pentakrinitenbank, wie anderwärts, fehlt in der Gegend. Was bei diesen Arietenkalken insbesondere auffällt, das ist das Ueberhandnehmen der Quarzkörner im Kalkstein, was zwar weiter westlich schon bei Gmünd, aber nicht in so auffallendem Maße der Fall ist, wie hier, wo man zumal an der Oberfläche verwitterter Bänke glaubt, einen Keuper sandstein vor sich zu haben.

Die so außerordentlich formenreiche Ammonitenfamilie der Arieten, welche den beschreibenden Paläontologen so viele Schwierigkeiten bereitet, tritt in den verschiedenen Theilen des Landes auch mit verschiedenen typischen Formen auf, die sich vielleicht noch am ehesten nach Lokalitäten festhalten lassen. In unserem Bezirke sind *Ammonites Grossii* und *multicostatus* die Hauptrepräsentanten der Familie der Arieten.

Der mittlere Lias herrscht den beiden andern Liasabtheilungen gegenüber, sowohl durch seine Mächtigkeit als seine Verbreitung in dem Bezirke weitaus vor; er bildet die Flächen um Neunheim, Pfahlheim, Halheim und das Gebiet westlich zwischen den Orten Böbingen, Zipplingen, Thannhausen und Stillau.

Das bedeutende Anschwellen des mittleren Lias rührt aber ausschließlich von den Amaltheenthonen her, die mit 30 m in unserem Bezirke die größte Mächtigkeit des Landes erreichen, während die darunterliegenden Numismalimergel, deren Mächtigkeit zwischen Hohenzollern und Hohenstaufen 6—10 m beträgt, nur noch 2 m mächtig werden.

Die hellaschgrauen Kalkbänke der Numismalimergel, welche mit weißer Rinde verwittern, scheiden sich scharf ab von den dunklen Turnerithonen. Es sind wenige im Querbruch dunkelgefleckte splinterige Kalkbänke mit sparsamem Zwischenmittel. Die schwache Thonschichte über den Kalkbänken wird nach oben durch eine Geodenbank begrenzt. Die Kalle, welche von den Zieglern zum Brennen von schwarzem Kalk aufgesucht werden, sind an zahlreichen Punkten aufgeschlossen und enthalten eine Fülle von Petrefakten, insbesondere Belemniten. Wir nennen hier nur: *Ammonites Davoei*, *lineatus*, *striatus*, *armatus* und *maculatus*, *Nautilus aratus*, *Belemnites paxillosus numismalis*, *clavatus*, *ventroplanus* und *breviformis*, *Terebratula numismalis*, *rimosa*, *calcicosta* und *furcillata striata*, *Spirifer verrucosus*, *Pecten textorius*, *Inoceramus nobilis*, *Plicatula spinosa*, *Pentacrinus basaltiformis*, *punctiferus* und *subangularis*.

Die dunklen Amaltheenthone, das mächtigste und verbreitetste Liasglied unseres Bezirkes, kündigen sich auch da, wo keine Aufschlüsse vorhanden sind, durch zahlreiche auf den Wegen und Feldern herumliegende Geoden an. Der Reichthum an Belemniten, welchen wir in den Numismalimergeln gefunden haben, setzt auch hier noch fort (*Belemnites paxillosus*, *breviformis*, *acuarius amalthei*, *compressus*), ja die obere Grenze der ganzen Abtheilung bildet eine förmliche Breccie von Belemnitenbruchstücken. Besonders charakteristisch sind die Ammoniten aus der Familie der Amaltheen, hohe schmalmündige Ammoniten, deren Umgänge weit übereinander greifen und auf dem Rücken einen knotigen Kiel tragen. Gleich unten in der Abtheilung treten große verkalkte Amaltheen auf, z. B. auf dem Lettenwasen bei Killingen oder am Wege von Pfahlheim nach Halheim, oberhalb der Ziegelhütte. Nur hier im Osten des Landes findet sich *Ammonites amaltheus spinosus* mit 4—5 Dornen auf dem äußeren Umgang; höher liegt *Ammonites costatus spinatus* und *Amm. costatus nudus*.

Damit sind wir nun auch nahezu am Ende des Lias angekommen, denn die Posidonienschiefer und Jurensissschichten, an-

derwärts bis zu 12 m mächtig, sind hier auf 1—2 m reduziert. Man sieht da und dort im Straßengraben etwas Schiefer anstehen oder liest auf den Feldern Bruchstücke von einem *Amm. radians* oder *jurensis* zusammen, aber die ganze Bildung ist nirgends horizontal ausgebreitet und tritt nur unter dem mächtig ansteigenden braunen Jura als schmaler Streifen hervor und entzieht sich, bei der geringen Mächtigkeit, aller eingehenden Beobachtung.

Der untere braune Jura bildet der Alb entlang malerische Vorberge, die, dem Steilrande der Alb gegenüber gestellt, nicht selten die schönsten Aussichtspunkte bieten. Zu diesen Braunjura-bergen gehören in dem angrenzenden Oberamt Aalen der Kolben- und Schneitberg zc., in unserem Bezirke der Hornberg bei Kilingen (588 m) und der Forst bei Lippach (553 m). Die Mächtigkeit des unteren braunen Juras zeigt innerhalb des Landes keine große Verschiedenheit und beträgt in unserem Bezirke 130 bis 140 m, wovon 100 bis 110 m auf den braunen Jura α und 30 m auf den Personaten-Sandstein kommen.

Die Thone sind meist zu Wiesen und Weideland benützt, oder mit dichtem Wald (Eichen) bedeckt, zudem fallen die Schichten hier in der Richtung der Thäler gegen die Alb; es fehlt daher an Aufschlüssen, wie in der Gegend von Aalen und Gmünd, wo diese Thone unten den verkiesten *Amm. torulosus* und oben den schneeweißen *Amm. opalinus* liefern. Dagegen ist der Personaten-Sandstein bei der Banzenmühle, zwischen Westerhofen und Lauchheim in einem mächtigen Steinbruche für die Zwecke des Eisenbahnbaues aufgeschlossen worden. Das früher aufgenommene Profil¹⁾ dieses nunmehr theilweise verschütteten Steinbruches ist von oben nach unten:

- 3 m Sandmergel,
- 0,5 m unreines Erzflöz,
- 4 m Sandmergel,
- 0,5 m unreines Erzflöz,
- 4 m Sandmergel,
- 4 m gelber Sandstein, Werkstein,
- 1 m Sandplatten und Sandmergel,

Der mittlere und obere braune Jura, der in der Gegend von Spaichingen eine Mächtigkeit über 80 m erreicht, tritt in

¹⁾ Begleitworte zum Atlasblatt Bopfingen und Ellenberg von Fraas und Deffner S. 7.

unserem Gebiete nur als schmaler, im Ganzen 12—15 m mächtiger Streifen hart am Steilrande der Alb auf der Linie Westhausen, Lauchheim, Stetten auf. Es ist uns in diesen vom Bergschutt des höher liegenden weißen Jura bedeckten Schichten nur ein Aufschluß in den Thonen des obersten braunen Jura bekannt, welche an der Straße von Lauchheim nach Westhausen, auf der Markungsgrenze beider Ortschaften von einem Hafner gegraben werden. Erst östlich am Jpf bei Bopfingen und westlich bei Oberalfingen, also schon außerhalb des Bezirkes, sind diese, wenn auch in ihrer Mächtigkeit bedeutend reduzierten Schichten, trefflich aufgeschlossen und zeigen ihren Reichthum an Ammoniten, Terebrateln, Mollusken und Sternkorallen.

Der dicht bewaldete Hang, an dem der Bezirk zwischen Lauchheim und Westhausen noch hinaufreicht auf das Plateau der Alb, gehört dem weißen Jura an. Trotz der dichten Bewaldung erkennt man schon an der Bergform, daß sich hier im Wesentlichen das Profil des Braunenberges wiederholt, das so vortrefflich aufgeschlossen ist.

Was uns zunächst auffällt, das ist die weitaus geringere Höhe des Albrandes, verglichen mit dessen Erhebung in den mittleren Theilen des Landes; die Mächtigkeit des unteren weißen Jura beträgt 66 m, gegen 104 m in der Gegend von Balingen. Die geognostische Gliederung des Steilrandes aber bleibt dieselbe. Unmittelbar hinter Lauchheim schneidet die Eisenbahn das unterste Glied, die Thone mit *Terebrat. impressa* an, darüber liegen am Stettenberge die wohlgeschichteten Kalkbänke von Beta. Besonders belehrend ist ein Gang von der Wasserstation im Weidach zu der Kapsenburg auf der Westseite des Berges. Gleich unten, auf der Grenze zwischen Wald und Feld, ist ein Aufschluß in den Impressathonen mit *Amm. complanatus* und *lingulatus*. Vergaß sind in halber Höhe des Berges, in einem an der Straße gelegenen Steinbruche, die wohlgeschichteten Betakalke mit *Ammonites flexuosus* und *biplex* aufgeschlossen. In demselben Steinbruche stehen aber auch schon plumpe Schwammstöße mit dolosen Spongiten an, es finden sich vereinzelt *Terebratula lacunosa decorata* und *Terebratula bisuffarcinata*, eine Menge von Ammoniten aus der Familie der Planulaten, *Belemnites hastatus*, *Pecten textorius albus* und *Pecten velatus*, ein — „kolonifites“ Beta. Sobald man aber höher hinauf aus dem Walde heraus, das Feld betritt, das sich am Fuße der Kapsenburg, wie unterhalb des Braunenbäumchens ausdehnt, so findet man hier,

wie dort, Kragen=Planulaten und steht damit in Gamma, das bis zum Steilrande hinausgreift, und somit das ganze schwach ansteigende Feld bildet. Darüber stellen sich etwas eolithische Bänke mit *Amm. inflatus* ein, die in die festen Deltabänke übergehen, auf welchen die Kapsenburg und ebenso das Braunenbäumchen stehen. Die Straßen sind hier oben schon mit den zuckerförmigen Kalken des weißen Jura Epsilon eingeworfen, welche sich in dem noch zum Bezirke gehörigen Wellerstein (726 m) gegen 100 m über das Delta-Plateau hinter der Kapsenburg erheben.

Auf dem Weg von der Kapsenburg über Hülen nach Waldhausen, somit schon außerhalb des Bezirkes liegt die erste kleine Weißjura=Zetamulde, der weiterhin die größere von Neresheim folgt.

Eine nicht unbedeutende Rolle spielen die diluvialen Schichtenbedeckungen, welche unter dem Namen der Goldshöfersande bekannt sind. Es sind dies Quarzsande von sehr wechselndem Korn und Farbe, die verschieden gefärbte Quarzgerölle einschließen. Die Herkunft dieser Sande ist noch nicht bekannt. Wo sie außerhalb des Bezirkes mit Lehm in Berührung kommen, da liegen sie unter dem Lehm. Wir treffen sie hauptsächlich in der Umgebung von Röhlingen, Haisterhofen, Dalkingen, zwischen Jagsthausen, Buch und Schwabsberg und zu beiden Seiten dem Jagstthale entlang. Sie sind außerhalb des Bezirkes sehr verbreitet, die Hauptpunkte liegen bei den Goldshöfen und auf dem Streitberg bei Stimpfach. Aus den unzweifelhaft glacialen Sanden wurden bei Saverwang Ueberreste von Mamuth und Nashorn ausgegraben.

Aus der Verwitterung der so verschiedenartigen Schichten, welche die Oberfläche des Bezirkes bilden, hat sich der Kulturboden gebildet, der die Natur der Unterlage noch an sich trägt und daher von sehr wechselnder Beschaffenheit ist. Eine eigentliche Lehmbedeckung fehlt dem Bezirke mit Ausnahme einiger Punkte auf den Markungen Benzenzimmern, Wilflingen und Sechtenhausen, auf welche der fruchtbare Rieslöß hereingreift.

Dies ist der geologische Aufbau der Flözsichten des Bezirkes vom Keupergebiete im Norden bis zu dem südlich gelegenen Härdsfeld auf der Höhe des schwäbischen Jura. Alles trägt hier den Charakter der Regelmäßigkeit und der Ruhe, den die schwäbische Alb auch auf ihrem weiteren Verlaufe gegen Südwesten zeigt. Mit der gleichen Regelmäßigkeit setzt derselbe Ge-

birgsbau weiter östlich im fränkischen Jura fort. Dagegen treten plötzliche Störungen in der Lagerung der Schichten mit der Annäherung an das Ries und in dem letzteren selbst eine vollständige Unterbrechung des bisherigen Gebirgsbaues auf.

Wie das am südwestlichen Ende des schwäbischen Juras gelegene Hegau, so bildet das Ries am nordöstlichen Ende ein selbständiges, in sich geschlossenes, vulkanisches Gebiet.

In der Mitte des ungefähr 16 □ Meilen großen Senkungsfeldes liegt, „wie ein weiter flacher Teller“, die 15 km im Durchmesser große, kreisförmige Riesebene, das eigentliche Einbruchsfeld.

Wie der Spiegel eines Sees liegt die ausgezeichnete Ebene vor uns; zwei niedere Höhenzüge treten inselartig aus der Ebene hervor, die ringsum von mäßig hohen Rändern begrenzt wird.

Die Ebene, die ihr angehörigen Höhenzüge und das Randgebirge treten uns aber geognostisch betrachtet in sehr verschiedener Weise entgegen, wir müssen sie daher einzeln betrachten.

Die Riesebene ist mehrfach durch Schürfe, Bohrlöcher und zwischen Detingen und Bettendorf sogar durch einen Schachtbau untersucht. Sie besteht im Wesentlichen aus einer miocänen Braunkohlenbildung, welche mit 56 m noch nicht durchteuft worden ist. Nahe an der Oberfläche wurde in Brunnenschächten, Gräben zc. an verschiedenen Punkten Dysodil aufgefunden, in 10—11 m Tiefe fand sich ziemlich regelmäßig ein Bänkchen mit Cypris und in den aschgrauen und schwarzen Thonen darunter poröse Kalle und Kalksande mit *Helix* und *Uypris*, wie in den tertiären Kalken am Rande des Kessels. In 20 m Tiefe stieß man bei Detingen auf ein zwei Meter mächtiges Braunkohlenflöz, dessen Abbau beabsichtigt war. Die Braunkohle zeigte aber einen so hohen Gehalt an Wasser und war so stark mit Schwefelkies verunreinigt, daß sich dieselbe als nicht verwendbar erwies.

Die Unterlage der ganzen Braunkohlenbildung scheint der Granit zu bilden.

Den Abschluß nach oben bilden quartäre Gerölle mit einer ausgezeichneten Lößbildung darüber. Der Rieslöß enthält *Succinea oblonga* und *Pupa muscorum*, ferner Einschlüsse von sogenannten Lößkindchen und von kleinen braunen Manganknollen, er bildet senkrechte, sich vertikal abblätternde Wände und unterscheidet sich auch in seinen sonstigen Eigenschaften von dem Löß anderer Gegenden nicht. Dieser Lößdecke verdankt das Ries die außerordentliche Fruchtbarkeit, welche dasselbe in so hohem Grade auszeichnet.

Aus den horizontal abgelagerten Tertiär- und Quartär-Schichten des Rieskessels ragen inselartig zwei niedrige Höhenzüge hervor, von welchen der eine von Heroldingen am Südrande des Rieses, nördlich bis zum Wennenberg, der zweite von Schmähingen über Reimlingen, den Adlerberg, Stoffelsberg und die Marienhöhe bei Nördlingen sich hinzieht. Den unteren Theil dieser Höhen bildet das Urgebirge, in dem röthlicher Granit, Gneiß und Hornblende haltige Gesteine vorherrschen. Nirgends aber trifft man im Ries frisches Gestein, so ist auch hier nur Granit-Sand und Grus; auch das scheinbar feste Gestein zerfällt bei einem leichten Schlage mit dem Hammer in kleine eckige Bruchstücke, was durch zahlreiche Risse vorbereitet zu sein scheint. Es ist das eine Eigenthümlichkeit, welche ausnahmslos allen festen Gesteinen des Rieses, insbesondere auch den dort anstehenden Felsen des weißen Jura zukommt, die daher den Lokalnamen „Griesfelsen“ führen.

Auf dem Urgebirge liegen zunächst mächtige Konglomerate von krystallinischen Gesteinen, besonders schön an der Marienhöhe bei Nördlingen (Wallfisch-Keller), wo das Konglomerat aus Gneißbrocken mit verwitterter Rinde und frischem Kern besteht. Erst auf diese Konglomerate folgen Schalen von tertiärem Süßwasserkalk mit Schnecken, unter welchen *Helix sylvestrina Ziet.* die häufigste ist, dann Bänke ganz erfüllt mit *Cypris faba* oder anderen mit *Litorinella acuta*. Diese Schichten, in welchen keine Braunkohlenthone vorkommen, sind somit durch ihre organischen Einschlüsse auf das engste mit den Bildungen verbunden, welche den eigentlichen Rieskessel ausfüllen.

In der engsten Beziehung zu den Süßwasserkalken und, wie diese, im Ries immer an das Vorkommen von Granit und Trachyt gebunden, stehen die Sprudelsteine oder Gas-kalke, welche den majestätischen Felsen von Wallerstein, den Goldberg, den Hahnenberg und den Spitzberg bilden. Es sind das großschalige Sinterbildungen, welche kohlen-säurereiche Quellen inmitten des tertiären Riessees aufgebaut haben. In dem Kalkfelsen auf dem Hahnenberg und dem benachbarten Spitzberg hat Professor Fraas Hauswerke von Knochen von Pelikanen, Storchen, Reiher, Gänsen und Enten u. s. w. der Obermiocänzeit entdeckt, welche auf den vom Sprudelstein gebildeten Inseln des tertiären Riessees ihre Nistplätze hatten.

Weit schwieriger wird die Beurtheilung der geognostischen Verhältnisse, wenn wir uns von dem Rieskessel aus dem auf-

steigenden Rande desselben nähern. In diesem Randgebirge liegen die vulkanischen Ausbruchsstellen und bunt durcheinander alle im Ries vorkommenden vulkanischen und Urgebirgsgesteine, sowie die Trümmer der theils zerstörten, theils verstürzten, theils halbversenkten Formationen, der Trias, des Jura und des Tertiärs, theils in ihrem ursprünglichen Zustande, theils als regenerirte Gesteine, als Konglomerate und Breccien.

Das vulkanische Riesgestein ist Trachyt, der aber nur am Ostrande bei Pöfzing als selbständiges Gestein 2 m mächtig zu Tage tritt. An den Ausbruchspunkten auf dem westlichen Rande in der Alten Bürg, am Heerhof und an dem unserem Bezirk angehörigen Punkt auf der Zipplinger Höhe finden sich ausschließlich Trachyttuffe, die stellenweise so fest werden, daß sie, wie die Tuffe der Alten Bürg, sogar zu Bausteinen (Nördlinger Dom) verwendet wurden. Größere geschmolzene Massen, insbesondere Lavaströme, finden sich nicht, dagegen sind die Tuffe neben einzelnen Urgebirgsbrocken gespickt mit Schlackenfezen, tauartig gewundenen Lavastücken und breiten Fladen, welche wir am besten mit den Schlacken unserer Hochöfen vergleichen können.¹⁾

So scharf stellenweise die Grenzen zwischen der Ebene und dem Rande des Rieses ist, so ist es doch noch immer eine offene Frage, ob der Rieskessel als kreisförmiger Einbruch der Erdrinde anzusehen sei, oder ob diese Umgrenzung nicht vielmehr durch eine Reihe tangentialer Spalten entstanden sei. Für die letztere Ansicht haben sich die Bearbeiter der betreffenden württembergischen geognostischen Karte, Fraas und Deffner, entschieden und eine Anzahl von Spalten erkannt, von denen die bedeutendste die Hirnheim-Sigart-Linie mit einer Reihe paralleler Nebenspalten und den Eruptionspunkten an der Alten Bürg und am Heerhof, dem Egertthale bei Bopfingen entlang führt. In dieser Richtung sind größere Granitmassen emporgedrungen und sind in der Asche selbst alle Schichten von Keuper bis zum weißen Jura γ eingeklemmt.

Eine zweite Spalte geht von dem bayrischen Orte Geislingen, über Zipplingen, Wessingen zum Flochberg, schneidet somit quer durch den westlichen Theil unseres Bezirkes. Zu einer eigentlichen Thalbildung hat es diese Spalte nicht gebracht, auch finden sich hier keine parallel laufenden Nebenspalten, wie bei der

¹⁾ Fraas, Jahresh. XL. 1884. S. 41. Geogn. Profil. d. Eisenb. III. 1885. S. 9 ff.

oben erwähnten Linie. Die große Einsenkung von weißem und braunem Jura bei Raustetten steht in enger Beziehung zu dieser Spalte, die sich am Wessinger Berg, am Blasenberg, am Schnitzbühl und Schandbühl und in dem Einfallen der Weißjuraschichten am Flochberger Schloßberg und der Weiburg deutlich geltend macht.

Die Trachyte auf der Zipplinger Höhe enthalten die schönsten Boliden im Ries und sind Mineralogen besonders zu empfehlen. Neben den gewundenen Schlacken liegen in diesen Tuffen zweierlei Granite, worunter der rothe Granit von der Ringlesmühle bei Ummemmingen und eine hellere Varietät, ferner zahlreiche Bruchstücke von Gneiß und Hornblende-Gesteinen.

Von besonderem Interesse im Verlauf dieser Spalte ist das sporadische Auftreten von Weißjurakuppen, die sich vom Einling bei Dirgenheim, mit dem „Bühl“ der Dirgenheimer Kirche beginnend, in 3 Reihen gegen Norden die Spalte begleitend, hinziehen. Eine große solche Weißjurakuppe liegt zwischen Wilflingen und Zipplingen. In dem großen Steinbruch glaubt man sich in den anstoßenden Weißjura γ/δ versetzt. Die gewölbartig gebogenen Schichten sind aber gesprengt und geborsten und unmittelbar neben dem Hügel stehen die Opalinusthone an, die selbst wieder auf Lias α -Kalken aufliegen.

Geht man hinauf nach dem Orte Zipplingen, so liegt hier, ebenfalls über Opalinusthonen, wieder eine solche Weißjurakuppe, auf welcher die dortige Kirche erbaut ist. Die Felsen sind auch hier, wohl durch Druck und Erschütterung, in ihre kleinsten Theile zertrümmert, wie schon oben erwähnt, sogenannte Griesfelsen.

Außer den beiden hier näher erwähnten Spalten, sind deren noch zahlreiche weitere erkannt, die aber größtentheils noch ihrer genauen Feststellung harren.

In engster Beziehung zu den Umwälzungen im Ries stehen die in weiterer Entfernung rings um dasselbe gelegenen Senkungsfelder, von welchen das zwischen den beiden Sechten gelegene 4 Quadratmeilen große Feld, zwischen den Ortschaften Dalkingen, Heisterhofen, Sechtenhausen und Stillau, in dessen Achse die Jagst 20 m über der Oberdorfer- und 40 m über der Röhlinger-Sechta eine große Strecke geradezu auf der Sattellinie des eingesunkenen Gebietes verläuft, nahezu ganz unserem Bezirk angehört. Südlich hievon liegt auf der Höhe der Alb das 1 □ Meile große Senkungsfeld von Neresheim, Dehlingen, Elchingen, Großluchen, Auernheim, das an seinem südlichen Rande eine Sprunghöhe von 100—120 m erreicht.

Wie hier im Südwesten und Westen des Rieskessels, so liegt im Norden bei Wassertrüdingen ein weiteres großes Senkungsfeld, in dessen Mitte sich der majestätische Hesselberg, ein mächtiger Weißjuraastock, als Zeuge des ehemaligen Zusammenhangs der Schichten erhebt.

Beim Bau des Lauchheimer Eisenbahntunnels wurden auf dem dortigen Bildwasen, also noch theilweise innerhalb unseres Bezirkes, in großartiger Weise Schuttmassen aufgedeckt, welche dem Eisenbahnbau so große Schwierigkeiten bereitet haben. Das anstehende Gebirge sind die Impressathone und wohlgeschichteten Betakalke des weißen Jura. Ueber diesen stark gegen das Ries geneigten Schichten liegen wunderbare aus den verschiedensten Gesteinen gebildete Schuttmassen, deren Mächtigkeit auf 43 m geschätzt wurde. In dem westlichen Einschnitt des Tunnels sind unten in Schwellenhöhe noch die Impressathone, die Wände der Einschnitte darüber bildet das Schuttgebirge mit Theilen aus allen Formationsgliedern des braunen und weißen Jura und sämtlicher Riesgesteine: Opalinusthone, Personatensandstein, das Erzflöz, Impressathone, Betakalke, Schwammkalke mit Spongiten und Lacunosen, Deltakalke, Dolomit und Marmor, dagegen fehlen die Zetaplatten, wie auch überall im Ries. Ferner liegen zwischen diesen Juratrümmern bunt durcheinander Tertiärkalke mit Landschnecken, Bohnerzthone, Braunkohlenthone, wie sie nur bei den Bohrungen im Rieskessel zu Tage gekommen sind, zersehnte Riesgranite, Diorite, Gneise, darunter ein über 700 cbm großer Granitblock und ein nahezu ebenso großer Dioritbrocken, zahlreiche „Griesfelsen“.

Das östliche Tunnelportal steht in den festen Weißjura-Betakalken, die bis zum Anfang des Tunnelgewölbes reichen und neben die Wände des östlichen Einschnittes bilden; darüber liegt Schuttgebirge, wie in dem westlichen Einschnitt. Man hat somit hier Gelegenheit, die Kontaktfläche zwischen den Betakalkbänken und dem Schuttgebirge zu beobachten. An der nördlichen Böschung des Einschnitts, in der Nähe des Tunnelportals, sind die geglätteten und polirten Kalkbänke bloßgelegt. Darüber liegen auf der Grenze zwischen den Kalkbänken und dem Schutt grobe Quarzsande, theils lose, theils fest mit dem darunter liegenden Kalk verbunden. Die polirten Kalkbänke sind sehr deutlich in den Richtungen O—W gekriegt, wie das sonst nur im Gebiete der Gletscher vorkommt. Es ist daher auch der Versuch gemacht worden, die ganze so räthselhafte Erscheinung des Auftretens eines so mächtigen Schuttgebirges, so

entfernt vom Ries und in dieser so mannigfaltigen Zusammensetzung, dem Schub von Gletschern zuzuschreiben, obwohl gekrümmte Geschiebe hier nicht vorkommen.

Da alle Riesgesteine in der Schuttmasse vertreten sind, so fällt die Entstehungszeit der letzteren jedenfalls in die Zeit nach der Riesbildung. Die Sande auf der Kontaktfläche stammen nicht aus dem braunen Jura und haben am meisten Ähnlichkeit mit den Goldshöfer Sanden, die zur Zeit des Eisenbahnbaues am westlichen Tunnelseinschnitt deutlich unter der Schuttmasse liegend zu beobachten waren und sich von hier am nördlichen Thalabhang bis gegen Gromberg hinziehen. Die Ablagerung der Schuttmassen am Bildwasen, wie an dem geologisch ganz ähnlichen Buchberg bei Bopfingen ist somit eine posttertiäre und gehört der Diluvial- oder Glacialzeit, nach der Ablagerung der Goldshöfersande, an.

Nach einer planimetrischen Messung auf der Oberamtskarte von Ellwangen ergibt sich folgende Verbreitung der geognostischen Gesteinsgruppen auf der Bezirksoberfläche:

1. Lettenkohlengruppe:		qkm oder	Proz.	
Schichten, Lehm und Thalschutt	1,46	"	0,27	
2. Keuper:				
a) Schichten und zwar ganz vorwiegend Stubensandstein (incl. Thalschutt)	280,92	"	51,29	} 51,69
b) Goldshöfersande auf Keuper	2,18	"	0,40	
3. Lias oder Schwarzer Jura:				
a) Liaschichten (incl. Thalschutt)	157,58	"	28,77	} 30,61
b) Goldshöfersande auf Lias	10,10	"	1,84	
4. Brauner Jura:				
a) Schichten des Braunen Jura (incl. Thalschutt)	58,16	"	10,62	} 11,39
b) Goldshöfersande auf Braunem Jura	4,20	"	0,77	
5. Weißer Jura:				
Schichtgesteine und Lehmbedeckung mit Kieselknollen	17,04	"	3,11	
6. Riesgesteine:				
Granite, tertiäre Bildungen, Trachyt, dislocirte Trias- und Juraschichten, sowie jurassische Breccien und Thalschutt	16,07	"	2,93	

Im Ganzen 547,71 od. 100,00

Die „Goldshöfersande“ nehmen im Ganzen 16,48 qkm oder 3,01 Proz. der Bezirksfläche ein.

Erhebungen und Höhenbestimmungen ¹⁾.

Der niedrigste Punkt des Oberamts ist im Bühlerthal unterhalb Bühlerthann: Wasserspiegel der Bühler an der Oberamtsgrenze 366 m ü. d. M. Den Abdachungen der verschiedenen Wassergebiete entsprechend, sind übrigens noch 5 weitere tiefste Punkte vorhanden: Blinde Roth an der Fischbachmündung 378 m; Jagst an der Oberamtsgrenze unterhalb Jagstzell 409 m; Brühlgraben im Ries an der Landesgrenze bei Benzengimmern 434 m; Rothach (Deufstetter Roth) bei Regelsweiler 435 m; Sechta bei Sechtenhausen an der Altbachmündung 467 m.

Die höchste Erhebung dagegen erreicht der Bezirk in seinem südlichsten Theile, auf der Hochfläche der Alb südlich von Westhausen: Buchau (Wellerstein) 726 m ü. d. M. Weitere hochgelegene Punkte sind: der dem Buchau benachbarte Kieselberg 719 m, der Geißel (Tannenbuch) 641 m südlich von Lauchheim, der Heinenhau 637 m östlich, der Eiselbuch 636 m südöstlich, die Ruine Gromberg, nordöstlich von Lauchheim, 615 m, der freistehende Hornberg bei Killingen 588 m, der Signalstein „Platzacker“ bei Ellenberg 578 m, die Kirche auf dem Hohenberg 569 m, das Dornfeld beim Schönbergerhof 568 m, der Frauenwald bei Bergheim 563 m.

Die Thalsohle der Jagst steigt von 409 m, an der Bezirksgrenze bei Jagstzell, allmählich hinauf zu 518 m an der Quelle bei Walzheim. Die mittlere Höhe der Jagstsohle berechnet sich für den Bezirk auf 451 m ü. d. M. In ähnlicher Weise erhält man, innerhalb der Grenzen des Oberamts, für die mittlere Höhe der Bühlersohle 382 m, für die Sohle der blinden Roth 429 m, für die Sohle der Rothach (Deufstetter Roth) 456 m, für die Sohle der Schneidheimer Sechta 485 m. Für die mittlere Höhe der Jagstnebenflüsse ergibt sich: Sohle der Ellenberger Roth 480 m, Sohle der Röhlinger Sechta 469 m, Sohle des Sizenbach (Espach) 459 m, Sohle des Rotenbach 455 m, Sohle des Fischbach 454 m, Sohle des Glasbach 448 m. Im Ganzen nehmen die Thalsohlen eine mittlere Höhe von 450 m ü. d. M. ein.

Die Hochfläche des Stubensandsteins schwankt inner-

¹⁾ Von Trigonometer Regelman n.

halb der Bezirksgrenzen in seiner Höhe zwischen 550 m und 460 m; sie ist durch ungezählte Schluchten in viele einzelne Bergrücken getheilt, welche aber in Betreff der Erhebung große Uebereinstimmung zeigen. Die mittlere Höhenlage ergibt sich zu 492 m ü. d. M. Die Liashochebene erreicht bei Ellenberg 578 m und senkt sich gegen Süden herab auf 450 m; ihre mittlere Lage berechnet sich aus zahlreichen Punkten zu 512 m ü. d. M. Die Höhen des „Braunen Jura“ bewegen sich zwischen 588 m und 500 m; das Mittel stellt sich auf 532 m. Die Hochfläche des „Weißen Jura“ erhebt sich bis 726 m, im Mittel aber nur 645 m.

Namhafte Höhenunterschiede zeigen: Reichenbach=Wellerstein 215 m, Lauchheim=Geißel 162 m, Burghardsmühle=Leinenfirs 151 m, Röhmenmühle=Dornfeld (Schönberg) 146 m, Haisterhofen=Hornberg 141 m, Bühlerzell=Kammerstatt 119 m, Kottspiel=Thannenburg 107 m, Keuerstadt=Hornberg 107 m, Konradsbronn=Brandhalde bei Ellenberg 102 m, Unterbronnen=Dürreneich bei Forstweiler 95 m, Ellwangen=Schönenberg 85 m.

Von der Bezirksoberfläche fallen in die Höhenzone:
zwischen 300 und 400 m ü. d. M. 11,99 qkm oder 2,19 %
" 400 " 500 " " " " 344,89 " " 62,97 "
" 500 " 600 " " " " 179,09 " " 32,70 "
" 600 " 700 " " " " 9,15 " " 1,67 "
" 700 " 800 " " " " 2,59 " " 0,47 "

Die mittlere Erhebung des Bodens berechnet sich für den Oberamtsbezirk Ellwangen zu 489,3 m. („Mittlere Erhebung“ nennen wir jene Höhe, welche die Bezirksoberfläche annehmen würde, wenn man die ganze Masse der Bodenerhebung innerhalb der Bezirksgrenzen ohne Aenderung ihrer Dichtigkeit horizontal einebnen würde.)

Näheren Aufschluß über die Höhenverhältnisse des Bezirks gibt das nachstehende Höhenverzeichnis. Weitere Höhenangaben finden sich in: Württ. Jahrbücher Jahrg. 1870 S. I ff. und 1871 S. III ff.

Trigonometrische Höhenbestimmungen.

Nähere Bezeichnung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Meere. Meter.
1. Markung Ellwangen.	
Ellwangen, Stiftskirche, Knopf des westlichen Thurmes	489,34
" " Dachtraufe des westl. Thurmes	472,63
" " Erdfäche am südlichen Giebel des Querbaues (K δ)	439,04
Schwellenhöhe des Bahnhofs (K δ)	430,90
Wasserspiegel der Jagst am Einfluß des Rotenbachs . .	428,86
Kugelfeld bei Rotenbach, Signalstein, Erdfäche (Gerölle)	464,80
Schloß Ellwangen, Knopf des nördlichen Gethurms . .	528,15
" " untere Dachtraufe des nördl. Gethurms	520,55
" " Bank des oberen Fensters (Var.-Stat.)	516,18
" " Erdfäche (L α)	504,28
Schloßacker, Signalstein, oben	508,29
" " Erdfäche (L α)	507,72
Kugelberg (Hungerberg), Signalstein, oben	483,04
" " Erdfäche (K δ)	482,70
Schönenberg, südlicher Kirchthurm, Knopf	574,54
" " Kirche, Erdfäche vor der Portalschwelle (L α)	515,76
Schafhof, Signalstein, Erdfäche (Gerölle auf K δ) . .	472,35
Eich, Kapellthürmchen, Knopf	449,85
" " Erdfäche vor der Kapelle (K δ)	429,43
Galgenberg, höchste Stelle des Waldes, Erdfäche (K ϵ)	519,57
2. Markung Benzenzimmern.	
Benzenzimmern, Kirchthurm, Knopf	484,44
" " Dachtraufe	470,72
" " Erdfäche auf der nördlichen Seite (Gr.)	453,99
Wasserspiegel des Brühlgrabens unter der Straßenbrücke	444,57
Unterer Ohrenberg, Markstein, Erdfäche (Gr.)	449,86
Ohrenberg, Signalstein, Erdfäche (T β)	493,11
See, Wasserspiegel der Bäche am Zusammenfluß	434,57
Seefeld, Signalstein, Erdfäche (D)	441,65
Kreuzberg, Signalstein, Erdfäche (T β)	473,82
3. Markung Bühlertthann.	
Bühlertthann, Kirchthurm, Knopf	411,23
" " Erdfäche (M ζ , K α)	375,94
Galgenberg, höchste Stelle des Waldes, Erdfäche (K β)	454,27
Dietelsbach, Markstein, Erdfäche (M ζ)	369,05
" " Grenze (M ζ , K α)	387,24

Nähere Bezeichnung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Meere. Meter.
Wasserspiegel der Bühler am Einfluß des Nesselbach . . .	366,41
Betterhöfe, Wieslesäcker (Betterhöhe), Signalstein, Erdfläche (K β)	461,80
Gettenberg, Heide, Markstein, Erdfläche (K δ)	501,94
Fronroth, Kapellthürmchen, Knopf	512,08
" Kapelle, Erdfläche (K δ)	496,57
Zimmerbühl, Markstein, Erdfläche (K δ)	500,19
Saurenberg, Markungsgrenzstein, Nr. 70, Erdfläche . . .	496,37
Thannenburg, Schloßthurm, Pfeil	507,77
" Dachtraufe	502,63
" Kapelle, Erdfläche am Eingang (K δ)	482,14
Baufeld, Signalstein, Erdfläche (K δ)	491,29
Heuhof, Weinberg, Markstein, oben (K γ)	453,66
Kottspiel, Kirchthurm, Knopf	406,11
" Erdfläche	380,21
Wasserspiegel der Bühler am Einfluß der Fischach . . .	374,66
Dieselbst, Markstein, oben.	375,92
Weidenmühle, Thürschwelle der Hausthüre	376,15
4. Markung Bühlerzell.	
Bühlerzell, Kirchthurm, Knopf	433,59
" Erdfläche (K α)	392,01
Kammerstatt, Eifeld, Markstein, oben (K δ)	501,11
Mangoldshausen, Hüttenacker, Signalstein, oben	489,62
" Erdfläche (K δ)	489,38
Röhmenmühle, Wasserspiegel der Roth unter dem Wehr Grundbach, Signalstein, Erdfläche (K δ)	422,45
Biehwaibäcker, Signalstein, Erdfläche, (K δ)	448,57
Hinterwald, Bud., Signalstein, Erdfläche (Gerölle) . . .	487,27
Schönbrunn, Kapellthürmchen, Knopf	493,76
" Kapelle, Erdfläche (K δ)	486,02
Heilberg, Signalstein, Erdfläche (K δ)	476,28
Heilberg, Kapelle, Thurmknopf	442,94
" Wasserspiegel der Bühler am Einfluß des Hanzbach	409,10
" Dieselbst, Fahrbahn der Ortsstraße	389,63
Heilberger Steinbruch, östlich am Ort, Hangendes der K β Felsen	390,92
" Liegendes der K β Felsen	403,00
Rosßberg, Signalstein, Erdfläche (K δ)	396,98
Schlag (Barielschalbe), Markstein, oben (K δ)	476,96
Steinenbühl, Hohfeld, Signalstein, Erdfläche (K δ) . . .	477,19
Gerabronn, Bühl, Signalstein, Erdfläche (K δ)	466,33
Gantenwald, I, Signalstein, Erdfläche (K δ)	472,65
"	469,95

Nähere Bezeichnung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Meere. Meter.
Pfenningfeld, Markstein, Erdfäche (K δ)	493,27
Buckelfeld, Signalstein, Erdfäche (K δ)	499,36
Schlägle, höchste Stelle im Wald, Erdfäche (K δ)	521,29
Rothenletten, Schlaggrenzpflock Nr. 5, Erdfäche (K δ)	518,41
Breitenfeld, Signalstein, Erdfäche (K δ)	496,95
Gerhof, beim Gerhof, Signalstein, Erdfäche (K δ)	468,56
7. Markung Geislingen.	
Geislingen, Kirchturm, Knopf	506,67
" " Thürschwelle (L α , β und gestört L ϵ)	478,91
Brühl, Markstein, oben (L γ)	482,31
Kreuzberg, Kapelle, Erdfäche an der nördlichen Seite (O β)	487,09
Senselberg, Signalstein, Erdfäche (Rieschutt)	494,30
Lehle, Jahrbahn der Straße am Waldbrand (O β)	491,32
Untere Strecke, Landesgrenzsäule, Erdfäche (Lehm)	468,27
Hanglen, Markstein auf der höchsten Stelle, oben (O β)	510,96
Festbuck, Signalstein, Erdfäche (L α)	509,19
Sulzwald, höchste Stelle, Erdfäche (L δ)	532,75
8. Markung Jagstzell.	
Jagstzell, Kirchturm, Knopf	453,69
" " Erdfäche (K γ)	423,40
Riegelfeld, Markstein, Erdfäche (K δ)	469,75
Grünberg, Markstein, Erdfäche (K δ)	479,58
Geiger, Signalstein, Erdfäche (K δ)	470,94
Rothacker, Signalstein, Erdfäche (K δ)	475,40
Buchgehren, höchste Stelle des Waldes, Erdfäche (K δ)	479,06
Bühlhof, Bühlfeld, Signalstein, Erdfäche (K δ)	458,86
Schweighausen, Jahrbahn der Straßenbrücke	420,20
Dasselbst, Wasserspiegel der Jagst unter der Brücke (Grenze K γ , δ)	415,95
Dietrichsweiler, beim St. Isidor, Signalstein, Erdfäche (K δ)	471,16
Dankoltzweiler, Kapellthürmchen, Knopf	494,88
" " Kapelle, Erdfäche an der westl. Seite (K δ)	480,23
Kalkfeld, Markstein, oben (K δ)	476,80
Mad, Markstein, Erdfäche (K δ)	492,48
Eichenrain, südliches Wohnhaus, Erdfäche (K δ)	491,46
Stollenbuck, Abtheilung 4. Jahrbahn der Kreuzstraße (K δ)	513,27
Eulenbuck (Brand), höchste Stelle, Erdfäche (K δ)	516,02
Riegersheim, Storzelacker, Signalstein, Erdfäche (K δ)	495,66
Rechenbergerthal, Markstein, Erdfäche (K δ)	443,07
Eschenbuck, Markungsgrenzstein Nr. 503, Erdfäche (K δ)	489,47

Nähere Bezeichnung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Meere. Meter.
Kenerstadt, Kapelle, Erdfäche an der westl. Ecke (K δ)	474,90
Dasselbst, Wasserspiegel des Weihers (K δ)	463,15
Ebendort, Wasserspiegel des Fischbach unter der Sägmühle	458,85
9. Markung Lauchheim.	
Lauchheim, Stadtkirchthurm, Knopf	526,26
Erdfäche auf der westl. Seite	491,41
Schwellenhöhe des "Bahnhofs (O ϵ)	512,84
Aucht, Kreuzstraße beim Bierkeller (Grenze O ζ , J α) . .	520,53
Banzenmühle, Markungsgrenzstein, Erdfäche (O β)	476,47
Wasserspiegel der Jagst am Einfluß des Banzenmühlbach (O β)	473,06
Rammler, Signalstein, Erdfäche (O β)	518,74
Galgenwiesen, Markstein, Erdfäche (O γ)	486,75
Wasserspiegel der Jagst am Einfluß des Grombach (Grenze O β , γ)	484,98
Gewänd, Markstein, Erdfäche (Grenze O ζ , J α)	503,63
" Wasserspiegel des Grombach im Wegübergang	499,91
Gromberg, Ruine, Signalstein, Erdfäche (J γ)	614,99
Hettelberg, Wohnhaus Nr. 1, Erdfäche am östl. Giebel (O β)	538,72
Forst und Vogel, Beerhalde II, Signalstein, Erdfäche (O β)	552,97
Hundslohe, Wohnhaus, Erdfäche (O β)	537,58
Vogelfeld, tiefster Punkt der Einsattlung (Grenze O α , β)	539,43
Geißel (Tannenbuck), Markstein auf der höchsten Stelle, G. (J ϵ)	640,84
Kugelbuck, tiefster Straßenpunkt (J ϵ)	624,51
Fuchshalde, Punkt am Plateaurand (J ϵ)	616,84
Schöner Stein, Steinoberfläche (J ϵ)	631,28
Oberamtsgrenzstein, Erdfäche (J ϵ)	630,59
Fuchshalde, " höchste Stelle, Erdfäche (J ϵ)	636,40
Eiselbuck, höchster Punkt der Straße (J ϵ)	635,97
Dormloch, Signalstein, Erdfäche (J β)	579,83
Wieden, Markstein, Erdfäche (J β)	556,92
Stettberg, Markstein, Erdfäche (J β)	575,25
" höchste Stelle, Erdfäche (J β)	582,13
Heinenhan, höchste Stelle, Erdfäche (J ϵ)	636,83
Bildwasen, höchster Punkt der Staatsstraße, Fahrbahn (Paßhöhe zwischen Jagst und Eger, Europäische Wasserscheide, Glaciale Breccie auf J β)	580,11
Tunnel, Schwellenhöhe am westlichen Portal (J α , Granit und Breccie)	548,44

Nähere Bezeichnung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Meere. Meter.
Wasserspiegel des Bachs am Einfluß des Schlagbrücken- weiher-Abflusses	496,95
Braunhölzle, Markstein, oben (L α , γ).	505,14
Hintere Waldwiesen, Wasserspiegel d. Bäche a. Zusammen- fluß	507,91
13. Markung Pfahlheim.	
Pfahlheim, Kirchturm, Knopf	523,97
Erdfläche, östliche Seite (L α)	491,56
Grünbühlwiesen, Markstein, oben (Grenze K ϵ , L α)	479,11
Daselbst, Wasserspiegel der Bäche am Zusammenfluß (K ϵ)	475,30
Holzäcker, Markstein auf der höchsten Stelle, oben (L δ)	502,86
Ehnberg II, Signalstein, Erdfläche (L ϵ)	515,26
Grainig, Markstein, oben (Grenze L ζ , O α)	509,86
Buchhausen, Markstein beim Hof, oben (O α)	541,46
Hochgreut, Stettlesäcker, Signalstein, Erdfläche (O α)	535,69
Halheim, Kirchturm, Knopf	543,26
Erdfläche, nördliche Seite (K ϵ , L α)	518,99
Haide, Markstein auf der höchsten Stelle, Erdfläche (L δ)	530,29
Schlechtenrain, höchste Stelle des Waldes, Erdfläche (L δ)	547,35
Herrenespen, Markungsgrenzstein, Erdfläche (K δ)	503,02
Daselbst, Wasserspiegel der Bäche am Zusammenfluß (K δ)	500,67
Beersbach, Kirchturm, Knopf	545,56
Erdfläche, westliche Seite (L α)	529,55
Hirlbach, Kapelle, Thürmchen, Knopf	538,32
Erdfläche, nordwestliche Seite (L α)	523,92
Hammerweiher, Wasserspiegel der Bäche am Zusammen- fluß (K δ)	472,45
14. Markung Mindelbach.	
Bolberfeld, Signalstein, Erdfläche (K δ)	464,54
Bernhardsroth, höchste Stelle, Erdfläche (Goldshöfersande auf K δ)	501,81
Wannensfeld II, Signalstein, Erdfl. (Goldshsb. auf K δ)	468,09
Rabenhof, Oberfeld I, Signalstein, Erdfläche (K δ)	486,78
Eigerzell, Kapellthürmchen, Knopf	557,08
Kapelle, Erdfläche, westliche Seite (L α)	540,86
Stockheimersfeld, Signalstein, Erdfläche (L α)	547,71
Krautgarten, Signalstein, Erdfläche (L α)	552,19
Stocken, Kleinleiter, höchster Punkt im Walde, Erdfl. (L α)	559,96
Hornberg, höchste Stelle, Erdfläche (L α)	566,54
Birckfeld II, Signalstein, Erdfläche (L α)	535,35
Alt-Neuthe, Wasserspiegel des Bachs an der Markungs- grenze (K ζ , L α)	511,10

Nähere Bezeichnung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Meere. Meter.
Rattstadt, Kapellthürmchen, Knopf	528,18
" Kapelle, Erdfläche an der westlichen Seite (L α)	513,09
Thomasacker, Signalstein, Erdfläche (L β)	521,43
Lehr, Markstein, oben (L α)	518,39
Schwarzfeld III, Signalstein, Erdfläche (L γ)	520,32
15. Markung Röhlingen.	
Röhlingen, Kirchturm, Knopf	511,24
" Erdfläche, nördliche Seite (L γ)	476,84
Bach, Signalstein, Erdfläche (L ζ)	495,28
Sägwiese, Markstein, oben (L α)	460,16
Wasserspiegel der Sechta am Einfluß der Roth (L α)	459,22
Rothhaidle, Hangendes der Turnerithone (Grenze L β , γ)	466,58
" " " 3,1 m mächtigen Gryphitenbank (L α)	464,58
Rohholz II, Signalstein, Erdfl. (Goldsh. Sande auf L δ)	483,92
Oberhagreute, Signalstein, Erdfläche (L ζ)	499,21
Elberschwenden, Signalstein, Erdfläche (Grenze L ζ , O α)	507,15
Hochkreut, Markungsgrenzstein, Erdfläche (O α)	533,79
Ebene, Markstein, Erdfläche (O α)	527,95
Dettenroden, Försterhaus, Erdfläche (O α)	521,60
Biehweid I, Signalstein, Erdfläche (O α)	524,21
Brücklen, Wasserspiegel der Jagst a. d. Bachmündung (O α)	499,02
Rillingen, Kirchturm, Knopf	492,08
" Erdfläche, westliche Seite (L ζ)	473,02
Hundsberg, Markstein, Erdfläche (Grenze L ζ , O α)	483,12
Egart, Wasserspiegel der Bäche am Zusammenfluß (Grenze L δ , ϵ)	467,07
Häuserberg, höchster Punkt der Straße (O α) (Obere Grenze der Goldshöfer Sande)	493,61
Behnegart, Markstein, Erdfläche (Grenze L ζ , O α)	481,71
Hornberg, höchster Punkt der Verschanzung, Erdfläche (O β)	588,00
Haiterhofen, Kapelle, Thurmknopf	471,97
" Erdfläche, östliche Seite (L δ)	450,96
Wasserspiegel der Sechta am Einfluß des Dettenroderbach	446,78
Oberhardtibühl, Signalstein, Erdfl. (Goldsh. Sande a. L δ)	481,58
Erpfenthal, Kapelle, Knopf des Dachreiters	496,58
Stockacker, Signalstein, Erdfläche (L γ)	486,80
Röhlen, Kapelle, Knopf des Dachreiters	505,28
" " Erdfläche, westliche Seite (Grenze K ζ , L α)	490,77
Röthelhaid, Signalstein, Erdfläche (Goldshöfer Sande)	497,73
Neunstadt, Kapelle, Knopf	508,74
" " Erdfläche, westliche Seite (L α)	492,44

Nähere Bezeichnung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Meere. Meter.
Schlierweiher, Wasserspiegel des Bachs am Ausfluß (K e)	474,26
Sägle, Markstein, oben (L α)	486,68
" Grenze K ζ , L α	481,76
Neunheimer-Heide, Signalstein, Erdfläche (L α)	506,75
Schwarzäcker, Signalstein, Erdfläche (L α)	501,47
Neunheim, Kirchturm, Knopf	530,63
" Erdfläche, nördliche Seite (L β , γ)	508,00
Golderfeld I, Signalstein, Erdfläche (D auf L α)	517,54
Schwarzfeld II, Signalstein, Erdfläche (L γ)	510,65
Silberklinge, Markstein, oben (L α)	508,83
Silberklinge, Steinbruch der Georg Rupp's Wittwe, Hangendes des 1,1 m mächtigen Arietenkalks	507,11
Steigberg, Signalstein, Erdfläche (L α)	521,59
16. Markung Rosenberg.	
Rosenberg, Kirchturm, Knopf	519,57
" Erdfläche, westliche Seite (K δ)	501,78
Stocken, Signalstein, Erdfläche (K δ)	481,65
Sandgrube, Signalstein, Erdfläche (K δ)	510,06
Geiselroth, Thurm, Signalstein, Erdfläche (K δ)	510,22
Willa, Wasserspiegel der Roth am Einfluß des Eisenbach	456,82
Zollhof, Wohnhaus Nr. 5, südliche Firspitze	475,73
" Erdfläche (K δ)	464,28
Saurenberg, Markungsgrenzstein Nr. 70, Erdfläche (K δ)	496,37
Hohenberg, Kirche, westliche Firspitze	586,47
" Erdfläche am südlichen Portal (L α)	568,84
Schillingfeld, Signalstein, Erdfläche (K δ)	509,84
Fürengrund, höchster Punkt der Waldstraße (K δ)	493,28
Kohlhau, Fahrbahn der Kreuzstraße (K δ)	497,57
Gansershof, Signalstein, Erdfläche (K δ)	499,00
Dieselbaurenfeld, Signalstein, Erdfläche (K δ)	500,17
Dürrenwald, höchste Stelle, Erdfläche (K δ)	510,12
Hütten, Kapelle, Erdfläche an der südlichen Ecke (K δ)	492,85
Stadelsbachwald, höchste Stelle, Erdfläche (K δ)	519,57
Unter-Knausen, Signalstein, Erdfläche (K δ)	487,57
Hummelsweiler, Kapellthürmchen, Dachtraufe	487,92
" Kapelle, Erdfläche (K γ , δ)	473,71
Schimelfeld, Signalstein, Erdfläche (K δ)	492,83
Krautenäcker, Signalstein, Erdfläche (K δ)	489,69
Spitzensägmühle, westliche Firspitze	478,41
" Erdfläche (K δ)	472,25
Daselbst, Wasserspiegel des Sägeweiher's (K δ)	471,62
Schlipfenwald, höchste Stelle, Erdfläche (K δ)	497,87

Nähere Bezeichnung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Meere. Meter.
Malesberg, Markstein, oben (L γ)	531,93
" Grenze K ζ , L α am Weg	520,54
Dürreneich, Signalstein, Erdfläche (L γ)	548,11
Hansjacks-Feld, Markstein, Erdfläche (Hangendes des 2,6 m mächtigen Quarzkalks, L α)	522,89
Daselbst, Grenze K ϵ , L α	518,60
Bergheim, Kapelle, Erdfläche an der nördlichen Ecke (L γ)	524,00
Holderstöck, Markstein, oben (L α)	520,01
Daselbst, Hangendes des 1,0 m mächtigen Quarzkalks (L α)	518,86
" Grenze K ϵ , L α	516,99
Frauenwald, höchste Stelle, Erdfläche (L δ)	563,39
Biehloh, Markungsgrenzstein, Erdfläche (L γ)	522,47
Häfeleswiesen, Markungsgrenzstein, Erdfläche (L α)	485,90
Wasserspiegel der Sechta am Einfluß des Schlierbach (Grenze K ϵ , L α)	485,27
Flederhaid, Signalstein, Erdfläche (L γ)	517,30
Riepad, Riedhaid, Markstein, Erdfläche (L γ)	527,00
21. Markung Unter-Schneidheim.	
Unter-Schneidheim, Kirchturm, Knopf	512,58
" " " Erdfläche, nördliche Seite (L α)	478,58
Wasserspiegel der Sechta unter dem Kirchensteg (L α)	474,43
Buschel I, (Schanzwerk), Signalstein, Erdfläche (L δ)	514,81
Sorrenfeld, Markstein, oben (L α)	498,57
Birkhau, Signalstein, Erdfläche (L δ)	513,95
Hau, Markungsgrenzstein, Erdfläche (L γ)	522,47
Bühl, Signalstein, Erdfläche (L δ)	503,82
Reiß, Wasserspiegel der Sechta (Grenze L β , γ)	471,63
Hardt, Signalstein, Erdfläche (L δ)	492,56
Grimm, höchste Stelle der Acker, Erdfläche (L δ)	493,89
22. Markung Unter-Wilflingen.	
Unter-Wilflingen, Kirchturm, Knopf	480,38
" " " Erdfläche, östliche Seite	448,09
Kapellberg, Signalstein, Erdfläche (J δ Breccie)	474,91
Auf der Straß, Markstein, Erdfläche (O β)	492,05
Wanzenwiesbuch (Bayern) höchste Stelle, Erdfläche (T β auf Gr.)	456,06
Weiberberg, Signalstein, Erdfläche (J γ , Breccie)	484,45
Ober-Wilflingen, Kirchturm, Dachtraufe	490,84
O, J) " " Erdfläche östl. Seite (Grenze	476,49

Nähere Bezeichnung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Meere. Meter.
23. Markung Walzheim.	
Walzheim, Kirchturm, Knopf	553,15
" " Erdfläche südliche Seite (Grenze L ζ , O α)	525,60
Jagstursprung, Wasserspiegel im Quelltopf (L ζ)	517,94
Daselbst, Markstein, oben (L ζ)	519,66
Fetteloh, Signalstein, Erdfläche (O α)	523,09
Biehwaib, Signalstein, Erdfläche (O α)	522,09
Buckacker I, Signalstein, oben (L γ , δ)	509,26
Hohweg, Markstein, oben (Grenze L δ , ϵ)	536,73
24. Markung Westhausen.	
Westhausen, Kirchturm, Knopf	507,17
" " Erdfläche, südliche Seite (O α)	473,44
Thal, Signalstein, Erdfläche (O α)	488,99
Bahnhof, Schwellenhöhe (Grenze O α , β)	489,29
Dreikreuz, Signalstein, Erdfläche (O β)	494,30
Eulenberg, Signalstein, Erdfläche (Grenze O α , β)	488,83
Wasserspiegel der Jagst am Einfluß des Reichemerbach (O α)	463,05
Westerhofen, Kirchturm, Knopf	508,02
" " Erdfläche, westliche Seite (O β)	488,07
Ruithal, Eichenacker, Signalstein, Erdfläche (O β)	538,38
" " Hohreute, Signalstein, Erdfläche (O β)	558,48
Kapfenburger Saubagen, Markstein a. d. höchsten Stelle, Erdfläche (O β)	548,42
Hohreute, Grenze O α , β an der Waldecke	506,21
Weilerhaib, Signalstein, Erdfläche (O α)	495,40
Haide bei Weiler, obere Grenze der Goldshöfer Sande	483,30
Unterer Faulenbach, Markstein, Erdfläche (Thalschutt)	454,73
Daselbst, Wasserspiegel der Jagst (0,37 km unterhalb der Faulenmühle)	453,81
Jagsthausen, Kapelle, Thürmchen, Knopf	476,17
" " Erdfläche (Thürschwelle) (O α)	457,16
Wasserspiegel der Jagst bei der Kirche (Grenze L ζ , O α)	450,14
Bühl, Signalstein, Erdfläche (Goldsh. Sande auf O α)	479,35
Immenhofen, Signalstein, Erdfläche (Goldsh. Sande auf O α)	496,21
Wagenhofen, Wigenrain, Signalstein, Erdfläche (Goldsh. Sande)	489,16
Ebershalde, Markstein, oben (O β)	524,27
" " Liegendes der Sowerbyi-Bank (Grenze O β , γ)	525,19
Reichenbach, Kapelle, Thurmknopf	533,51

Gewässer.

Der ganze Bezirk birgt heute noch eine Menge von Seen und hatte in früheren Zeiten deren noch viel mehr. Der Flächeninhalt sämtlicher Gewässer im Bezirk betrug nach den Ergebnissen der Landesvermessung vom Jahr 1840 1273 Mrg. 3 Rth. oder 401,23 ha, wovon $807\frac{5}{8}$ Mrg. 30,7 Rth. oder 254,58 ha auf Seen und Weiher, $465\frac{2}{8}$ Mrg. 20,3 Rth. oder 146,65 ha auf Flüsse und Bäche kommen. Seitdem sind freilich wieder manche Seen ausgetrocknet worden. Der Bezirk ist fast durchaus wasserreich, Mangel an Wasser tritt nur selten ein, und zwar nur in Neuler, Hirlbach, Forstweiler, Zipplingen. Das Nähere s. in den Ortsbeschreibungen.

Mineralquellen.

Es besteht nur eine im Bezirk, in Schrezheim.

Die sehr starke reine Eisenquelle, dem mittleren Keuper entspringend, wurde im Jahr 1873 in Schrezheim, 430 m hoch, aufgefunden, als man bei der früheren Fayencefabrik einen Brunnen grub. Die Quelle wurde sofort gefaßt und ein Kurhaus dabei eingerichtet. Das Ergebnis einer im Jahr 1873 im chemischen Laboratorium der K. Centralstelle zu Stuttgart vorgenommenen Analyse ist folgendes:

Das Wasser enthält in 1 Liter:

Kohlensaures Eisenoxydul 0,098 g

Andere feste Bestandtheile 0,100 „

und zwar kohlensauren Kalk, Kieselerde, Spuren von schwefelsauren Salzen und Magnesia.

Das Wasser hat in den Sommermonaten eine konstante Temperatur von 7—8° R. Die Krankheiten, die bisher in dem Bad zur Behandlung kamen, sind dieselben, wie in allen Stahlbädern. Die Zahl der Badgäste im Jahr 1880 betrug 162. (Vergl. das Königreich Württemberg, Stuttgart 1882. Bd. I. S. 440.)

Flüsse und Bäche.

Wie schon bemerkt, fällt der Bezirk zum größeren Theil in das Rheingebiet, zum kleineren in das Donaugebiet; näher bezeichnet in das Gebiet von Kocher und Jagst, und in das der Wörnitz.

Der Hauptfluß ist die Jagst; sie entspringt bei Walzheim in einem Quelltopf. Diese eigentliche Quelle ist südwest-

lich vom Ort, während von Norden her ein Bach östlich von Buchhausen herabkommt. Von Walzheim aus fließt die Jagst in südwestlicher und später südlicher Richtung fort bis an die Südgrenze des Bezirks, nämlich über Lippach und Stetten nach Lauchheim; geht von hier westnordwestlich gegen Westhausen, von da nordwestlich bis Buch, oberhalb Schwabsberg, und nun, den ganzen Bezirk in zwei Hälften theilend, nördlich über Schwabsberg, Ellwangen, Rindelbach, Jagstzell nach Crailsheim. Länge ihres Laufes im Bezirk 52,2 km.

Von rechts her fließen in die Jagst: der kurze Weidenbrunnbach, der ebenso kurze bei der Haidmühle einmündende Haidmühlbach, der bei der Banzenmühle, unterhalb Laupheim einfließende Banzenmühlbach, die zwischen Buch und Schwabsberg einmündende Röhlinger Sechta, die eine halbe Stunde nordöstlich von Halheim „im langen Brunnen“ als Sonnenbach entspringt, und zwar ganz in der Nähe der zur Donau fließenden Quellstränge der Schneidheimer Sechta; sie fließt an Pfahlheim, Röhlingen, Haisterhofen und Dalklingen vorbei und ihr folgt so ziemlich die Richtung der befestigten römischen Grenze, ihr sumpfiges leicht unter Wasser zu setzendes Thal bot gute Gelegenheit zu Anlegung römischer Burgställe (s. u.) Von rechts, von Norden her sammelt die Sechta die aus den Keuperhöhen zusammenrinnenden Waldbäche wie die aus den Wäldern und Weihern um Ellenberg hervorkommende, zwischen Erpfenthal und Röhlingen einmündende Roth (Ellenberger Roth), die von links den Häslesbach aufnimmt, und den bei Röhlingen einmündenden Schlierbach. Von links, von Süden her fallen in die Sechta unterhalb Halheim der Halheimer Bach, bei Pfahlheim der Weiherbach, bei Erpfenthal der Oberkirrbach, bei Röhlingen der Riedhaldebach, dann der Edelbach, bei Haisterhofen der Dettenroder Bach.

In die Jagst fallen weiter von rechts: bei Schwabsberg der Auerbach, oberhalb Saverwang der Saubrunnenbach, bei Ellwangen der Seebach, weiter unten der Schönenbergbach, bei Rindelbach der Krefsbach, oberhalb Schweighausen der große Fischbach, bei Schweighausen die bei Wäldershub entspringende vielverzweigte Rechenberger Roth oder Rothbach, an der Oberamtsgrenze der Hörbüchlerbach.

Von links her fließen in die Jagst: der vom Mailänder Holz bei Waldern herkommende Bach, bei Lippach der Finkenbach, bei Lauchheim, etwas oberhalb der Stadt, der Bildwasenbach, bei der Stadt der kurze, aber sehr starke Fuchsmühl-

bach, von Reichenbach her der Reichenbach, der Wagenhofer Bach, bei Buch der aus dem Forstbach und Stierbach zusammenrinnende Nybach, beim Schleifhäusle oberhalb Schrezeheim der Sizenbach, oben Espach, auch Frankenbach genannt, bei Rotenbach, oberhalb Ellwangen, der vom Hohenberg herkommende Rotenbach, bei Schweighausen der nicht unbedeutende Glasbach, der von rechts den Ohrbach, Holderbach, Kreuzklingenbach aufnimmt. Zwischen dem Rotenbach und Glasbach fließen noch mehrere kleinere Bäche wie bei Kindelbach der Kirnbach, bei Schönau der Schönklingenbach, aus den dunklen Waldschluchten in die Jagst, und an der Nordgrenze mündet bei der Delmühle der vielverzweigte Sulzbach, (s. auch D.A. Beschr. Crailsheim).

Verschiedene dieser Bäche, wie der Rotenbach und die Rechenberger Roth, fließen der Jagst fast entgegen.

In den Kocher, der den Bezirk selbst nicht berührt, gehen, und zwar sämtlich von rechts: der südlich von Leinensfirst entspringende, nord-südlich herabkommende Schlierbach, der an der Südgrenze von links den Berchtenhaldenbach aufnimmt, und bei Niederalfingen D.A. Kalen einmündet.

Der von Bronnen herabkommende Krumbach, die unterhalb Abtsgmünd bei der Schäufelesmühle einmündende Roth, sog. „blinde Roth“, die schon außerhalb des Bezirks, beim Hirschhof, südlich von Vorder Uhlberg, D.A. Crailsheim, entspringt; sie fließt genau nord-südlich und bildet zwei Stunden lang die Westgrenze des Bezirks, von beiden Seiten viel muntre Waldbäche aufnehmend, so von links den Eisenbach bei Willa, den Einsiedelsbach, Stadelbach, Waldbach, Gaisbach, den Gaishardter Bach, Hagbach, Zobersbach; von rechts den Kaltenbach, Forellenbach, Scheerwiesenbach.

Die der blinden Roth gerade entgegen, von Süden nach Norden laufende Bühler; sie entspringt im Berrothsbrunnen am Büchelberger Grat, in der Nähe des Einflusses der blinden Roth in den Kocher, betritt östlich von Spitzenberg den Bezirk, fließt an Senzenberg, Heilberg, Bühlerzell, Kottspiel und Bühlerthann vorbei und dann ins Oberamt Hall, um bei Geislingen, unterhalb Hall, in den Kocher zu münden. Länge ihres Laufes im Bezirk 13,4 km, ihres ganzen Laufes 51,3 km.

Von rechts her nimmt sie im Bezirke folgende Bäche auf: an der Südgrenze den Uhlbach, dann den Dedenbach, bei Senzenberg den Gruppenbach, bei Bühlerzell den Schafbach, bei Kottspiel den Avenbach, oben Sauerbach genannt, vor Bühlerthann

den Dambach, an der Nordgrenze den Kesselbach. Von links kommen herein: bei Senzenberg der Gerabronner Bach, bei Heilberg der Klingenbach, der kurz zuvor den Hanbach aufnimmt, vor Bühlerzell der Gunzenbach, bei Bühlerzell den Biegelbach, weiter unten der römische Bach, oben Kochlingenbach geheißen, bei Kottspiel die nicht unbedeutende, südwärts eilende Fischach.

Im Donaugebiet fließen in die Wörnitz: die bei Bernhardsweiler entspringende Rothach (Deuffstetter Roth), sie fließt über Deuffstetten, Wörth, Regelsweiler, hier von Mönchsroth ins Bayrische und bei Willburgstetten in die Wörnitz, besonders von rechts her verschiedene Bäche aufnehmend, z. B. den mehrere Mühlen treibenden Gerbach, oben Reichenbach genannt, den bei Wörth einmündenden Konradsbronnerbach, den viele Mühlen treibenden Meizenbach und den Garhardtter Bach, den von Dambach herkommenden, in Mönchsroth einmündenden Katzenbach. Von links den Wolfertsbronnerbach und den Langensteinbach.

Die Thannhauser oder Schneidheimer Sechta, entspringt eine halbe Stunde nordwestlich von Thannhausen, fließt in südlicher Richtung an Thannhausen vorbei über Unterschneidheim und östlich an Sechtenhausen vorbei ins Oberamt Neresheim, und bei Oberdorf-Bopfingen in die Eger, durch diese in die Wörnitz. Von rechts her nimmt die Sechta die von Nordhausen herabkommende, bei Sechtenhausen mündende Acht, oben Stingelgraben genannt, auf, von links den von Weiler an der Eck über Stillau herkommenden Schlierbach, gleich weiter unten den Riepach, bei Sechtenhausen den Altbach.

Außerdem fließen über Geislingen und Unter-Wilslingen der Riedbach, über Benzenzimmern der Brühlgraben und an der Ostgrenze hin der Urbach, der das Ries in weitem Bogen durchfließenden Eger zu. (s. auch die Ortsbeschreibungen).

Wassermengen der Flüsse.

Ueber die Wassermengen, welche bei „Hochwasser“ sowie bei „Mittelwasser“ in den Wasseradern des Bezirks sich bewegen, liegen derzeit genauere Messungen nicht vor. Dagegen hat die K. Centralstelle für Gewerbe und Handel Erhebungen bei „kleinem Wasserstand“ veranlaßt, welche, durch einige neuere Messungen des Trigonometer Regelman n ergänzt, in der folgenden Tabelle mitgetheilt werden.

Flußname und Messungsstelle.	Wassermenge pro Sekunde l	Einzugs- gebiet qkm	1 qkm liefert l	Bemerkungen.
1. Jagst.				
Bei Westhausen . . .	73	ca. 50	1,5	Gewerbeblatt 1859 S. 208. Bewaldung ca. 50 %. Schichten: Lias, brauner und weißer Jura.
In Ellwangen . . .	484	222	2,2	Gewerbeblatt 1858 S. 11. Der Zuwachs kommt aus Lias- und Keuper- gebieten.
In Jagstzell (Mühle)	541	330	1,6	Am 13. September 1869. Zuwachs aus Keuper- gebieten mit starker Be- waldung.
2. Bühler.				
Kottspiel, Käfersmühle	118	71	1,7	Am 9. September 1869. Bewaldung ca. 85 % Das Gebiet besteht aus Keuperschichten, meist Stubensandstein.
Kottspiel, Weiden- mühle (Bühler sammt Fisch- ach.)	188	114	1,6	Am 10. September 1869. Das Hochwasser wird hier zu Zeiten sehr stark. Zufluß unregelmäßig wegen der Stauwerke.
3. Blinde Roth.				
Burghardsmühle bei Abelmannsfelden . .	113	46	2,5	Am 6. September 1869. Bewaldung ca. 90 %. Schichten: Fast durch- weg Stubensandstein.
4. Rothach.				
Grünstädter Mühle b. Regelsweiler . . .	101	ca. 55	1,8	Am 1. Oktober 1869. Be- waldung ca. 75 %. Schichten: fast überall Stubensandstein des Keupers.

Bei der hohen Lage des Bezirks an der europäischen Wasserscheide fehlen naturgemäß große Niederschlagsgebiete und wasserreiche Flüsse. Dagegen finden sich zahlreiche klare Quellbäche, welche, genährt von weitgedehnten dunklen Tannenwäldern, mit raschem Gefäll thalabwärts stürzen. Die starke Bewaldung liefert besonders im Gebiet des Stubensandsteins konstant wasserreiche Quellen, welche den Wasserläufen in trockenen Zeiten sehr zugut kommen. Dies läßt sich schon aus den obigen spärlichen Messungen erkennen, denn wir finden „bei kleinem Wasser“ immerhin noch den schönen Betrag von

durchschnittlich 1,8 Liter per qkm und Sekunde in den Flüssen vor. Von hohem Interesse ist hiebei die Ausnützung der kleinen Wasseradern im Dienst der Industrie durch das System der „Sammelweiher“, welches, neuerdings so viel besprochen, hier seit alten Zeiten seine Früchte trägt. Ein lehrreiches Beispiel bietet der Mühlbach im Gemeindebezirk Wörth, welcher an seinem Einfluß in die Rothach ein totales Niederschlagsgebiet von nur 7,48 qkm hat. Diese winzige Fläche liefert mit Hilfe einiger Sammelweiher das Triebwasser für 5 Mühlenwerke: Ober-, Mittel- und Unter-Weizenmühle, Gaugensmühle und Pfladermühle. Daraus läßt sich entnehmen, daß mit Hilfe der Sammelweiher die Wasserkräfte des Landes noch einer großen Vermehrung fähig sind.

Die Thäler.

Entsprechend den drei Hauptgebirgsgruppen des Bezirks sind die Thäler gestaltet. Im Keuper tief und eng, in unzählige Schluchten und Rinnen auszweigend, und doch wieder in den Hauptsträngen gerade, oft sich beinahe entgegenziehend; so besonders das Thal der blinden Roth. Im schwarzen Jura (Lias) irren die Thäler seicht und in breiten ausdruckslosen Windungen fort. Der dritten Gruppe, dem braunen und weißen Jura, gehört eigentlich nur der Hauptfluß des Bezirks, die Jagst in ihrem oberen Lauf einige Stunden weit an. In ihrem obersten Lauf ein echtes seichtes Liasthal durchgleitend, wird sie von Lauchheim bis Westhausen von den hohen Bergstirnen des weißen Jura von Süden her umdrängt; von Westhausen bis Ellwangen fällt das Jagstthal zurück in seine ursprüngliche Art und zieht dann als ziemlich enges waldiges Keuperthal bis an den Nordrand des Bezirks.

Namen der Gebiete.	Flächeninhalt in		Bemerkungen.
	qkm	QMin.	
1. Jagst.			
Gebiet der obersten Jagst .	32,44	0,588	Von den Quellengebieten bei Walzheim bis zur Jagstede oberhalb Lauchheim.
„ kleiner Bäche . .	38,57	0,700	Von der Jagstede oberhalb Lauchheim bis zur Mündung der Sehta oberhalb Schwabsberg.
„ des Aybach . . .	13,66	0,248	Mündung unterhalb Buch.
„ der Röhlinger Sehta	90,39	1,642	Von den Quellengebieten bei Ellenberg, Birkenzell und Pfahlheim bis zur Mündung in die Jagst unterhalb des Dorfes Dalkingen
Einzugsgeb. der Jagst	175,06	3,178	In Schwabsberg; direkt unter der Sehtamündung.
Gebiet kleiner Bäche . .	17,82	0,327	Zwisch. Sehta u. Rotenbachmünd.
„ des Sizenbach (Espach)	12,05	0,219	Von d. Quellengebieten a. Schönberg, Leinenfirt u. Lengenber bis zur Mündung oberhalb Schreßheim.
„ des Rotenbach . .	17,43	0,317	Von den Quellengebieten a. Hohenberg bis z. Münd. b. Rotenbach.
Einzugsgeb. der Jagst	222,36	4,041	In Ellwangen; direkt unter der Rotenbachmündung.
Gebiet kleiner Bäche . .	20,94	0,380	Zwischen Rotenbach- u. Glasbachmündung.
„ des Kreßbach . .	8,25	0,150	Von d. Quellengebieten b. Stocken, Eigenzell und Schönenberg bis zur Mündung bei Rindelbach.
„ des Fischbach . .	17,12	0,311	Von den Quellengebieten b. Breitenbach und Keuerstadt bis zur Mündung unv. Dietrichsweiler.
„ des Rechenberger Rothbach	35,42	0,643	Von den Quellengeb. bei Wälbershub, Wildenstein u. Maxenbach b. zur Mündg. bei Schweighausen.
„ des Glasbach . .	21,08	0,383	Von den Quellengebieten bei der Spitzen-Sägmühle und bei Rosenberg bis zur Mündung bei Schweighausen.
Einzugsgeb. der Jagst	325,17	5,908	Bei Schweighausen; direkt unter der Glasbachmündung.

¹⁾ Ermittelt von Trigonometer Regelman n.

Namen der Gebiete.	Flächeninhalt in		Bemerkungen.
	qkm	QMin.	
Einzugsgeb. der Jagst	325,17	5,908	Bei Schweighausen.
Gebiet kleiner Bäche .	15,97	0,290	Zwischen der Glasbach- und der Reiglersbachmündung.
„ des Sulzbach .	13,21	0,240	Von den Quellengebieten b. Mainfling und Hummelsweiler bis zur Mündung an der Oberamts-grenze unterhalb Jagstzell.
„ des Reiglersbach	25,90	0,470	Von den Quellengebieten b. Bergbronn bis zur Mündung in die Jagst bei Stimpfach.
Einzugsgeb. der Jagst	380,25	6,908	Bei Stimpfach; direkt unter der Einmündung des Reiglersbachs.
2. Bühler.			
Gebiet der oberen Bühler	71,05	1,290	Von den Quellengebieten bei Lutstruth u. Pommertsweiler bis zur Fischachmündung bei Kottspiel.
„ der Fischach . . .	43,38	0,788	Von d. Quellengebieten ob Herrlebach und Ober-Fischach bis zur Mündung in die Bühler bei Kottspiel.
Einzugsgeb. d. Bühler	114,43	2,078	In Kottspiel; direkt unter der Fischachmündung.
Gebiet kleiner Bäche . .	52,51	0,954	Zwischen Fischach- und Ahlbachmündung.
„ des Ahlbach . . .	20,04	0,364	Von den Quellengeb. b. Lorenzenzimmern bis zur Mündung in die Bühler bei Bellberg.
Einzugsgeb. d. Bühler	186,98	3,396	Bei Bellberg; direkt unter der Ahlbachmündung.
3. Blinde Roth.			
(Abelmannsfelder Roth.)			
Gebiet der oberen Roth .	45,75	0,831	Von d. Quellengebieten b. Vorder- und Hinter-Ahlberg bis zum Einlauf in die Burghardsmühle.
„ der unteren Roth .	14,73	0,267	Vom Einlauf der Burghardsmühle bis zur Mündung in den Kocher bei der Schäufelesmühle.
Totalgebiet der Roth	60,48	1,098	An der Mündung in den Kocher.

Namen der Gebiete.	Flächeninhalt in		Bemerkungen.
	qkm	QMin.	
4. Schlierbach. Gebiet des Schlierbach .	13,65	0,248	Von den Quellengebieten b. Leinen- first, Ramsenstruth u. Neuler bis zur Mündung in den Kocher bei Niederalzingen.
5. Rothach. (Deuffstetter Roth.) Gebiet der oberen Rothach	65,14	1,183	Von den Quellengebieten b. Bern- hardsweiler und Magenbach bis zur Mündung des Garhardter- bachs bei Regelsweiler.
„ der unteren Rothach	22,05	0,400	Von der Mündung des Gar- hardterbachs bis zum Einfluß der Rothach in die Wörnitz.
Totalgebiet d. Rothach	87,19	1,583	Von den Quellengebieten bis zur Mündung in die Wörnitz bei Willburg- stetten.
6. Röhlinger Sechta. Gebiet der oberen Sechta .	26,76	0,486	Von den Quellengebieten b. Birken- zell und Halheim bis zum Roth- einfluß bei Röhlingen.
„ der Ellenberger Roth	24,81	0,451	Von den Quellengebieten bei Ellen- berg und Eiberg bis zur Mün- dung bei Röhlingen.
Einzugsgeb. d. Sechta	51,57	0,937	In Röhlingen; direkt unter der Rothmündung.
Gebiet kleiner Bäche . .	38,82	0,705	Zwischen Rotheinfluß u. Mündung mit Einschluß des Schlierbachs.
Totalgebiet der Sechta	90,39	1,642	Am Einfluß in die Jagst.

Flußgefälle¹⁾.

Flußstrecken zwischen:	Höhe der einzelnen Stellen über dem Meere	Länge d. Wasserbahn zwischen 2 benachb. Punkten	Gefälle		Mittlere Breite des Flußbettes
	Meter	Meter	absolutes in Meter	relatives in Prozent der Wasserbahn	
1. Jagst.					
Ursprung (Quelltopf) b. Walrheim (L ζ) .	517,94	2 260	12,13	0,537	1,7
Haidmühle, W. im Wegübergang (O α) .	505,81	2 910	6,79	0,233	2,9
Einfluß des Baches bei Lindorf (O α) .	499,02	2 924	6,29	0,215	3,4
Kinkenbachmündung bei Lippach (O α) .	492,73	3 159	7,75	0,245	3,7
Grombacheinfluß bei Lauchheim (O β, γ) .	484,98	3 096	11,92	0,385	4,0
Einfluß des Banzenmühlbach (O β) . . .	473,06	2 426	10,01	0,413	7,2
Westhausen, Reichembachmündung (O α) .	463,05	2 234	9,24	0,414	6,0
Faulenbach, 0,37 km unter der Faulenmühle	453,81	3 964	10,74	0,271	4,0
Einfluß des Aybachs bei Buch (L α) . . .	443,07	2 475	5,54	0,224	4,6
Mündung der Röhlinger Sechta (K ε) . . .	437,53	1 676	2,88	0,172	9,5
Schwabsberg, Brücke (K δ)	434,65	5 405	5,79	0,107	11,7
Ellwangen, Rotenbachmündung (K δ) . . .	428,86	13 912	12,91	0,093	9,7
Schweighausen, Straßenbrücke (K γ) . . .	415,95	8 149	9,12	0,112	12,3
Stimpfach, Einfluß des Reiglersbach (K α) .	406,83				
Ursprung bis Mündung des Reiglersbachs	—	54 590	111,11	0,204	7,7
Geradlinige Entfernung 21,2 km					
Entfernung der Wasserbahn nach 54,6 km					
Somit Thalentwicklung 2,58.					
2. Bühler.					
Berrothsbrunnen (Bühlerquelle) (K δ) . . .	464,07	3 355	32,16	0,959	1,4
Eisenweiher (K δ)	431,91	4 361	22,68	0,520	4,0
Bühler, Wendenbacheinfluß (K δ)	409,23	6 554	19,60	0,299	5,3
Heilberg, Einfluß des Hanbach (K α) . . .	389,63	5 056	14,97	0,296	6,1
Kottspiel, Mündung der Fischach (K α) . . .	374,66	5 224	8,25	0,158	8,9
Bühlerthann, Einfluß des Kesselbach (M ζ) .	366,41	10 307	36,38	0,353	11,3
Bellberg, Mündung des Ahlbach (M δ) . . .	330,03				
Ursprung bis Bellberg	—	34 857	134,04	0,385	7,2
Geradlinige Entfernung 19,6 km					
Entfernung der Wasserbahn nach 34,9 km					
Somit Thalentwicklung 1,77.					

¹⁾ Bestimmt von Trigonometrischer Regelmann.

Flußstrecken zwischen:	Höhe der einzelnen Stellen über dem Meere	Länge d. Wasserbahn zwischen 2 benachbart. Punkten	Gefälle,		Mittlere Breite des Flußbettes.
	Meter	Meter	absolutes in Meter	relatives in Prozent der Wasserbahn	
3. Blinde Roth.					
(Abelmannsfelder Roth.)					
Ursprung beim Hirschhof (See) (K δ) . . .	497,35	4 062	40,53	0,998	2,0
Willa, Einfluß des Eisenbach (K δ) . . .	456,82	7 189	34,37	0,478	5,7
Röhmenmühle, Grundbachmündung (K δ)	422,45	9 125	32,76	0,359	5,2
Burghardsmühle, Kanaleinfluß (K δ) . . .	389,69	8 988	28,72	0,320	6,3
Einfl. i. d. Kocher b. d. Schäufolesmühle (Ky)	360,97				
Ursprung bis Einmündung	—	29 364	136,38	0,464	5,2
Geradlinige Entfernung 16,3 km					
Entfernung der Wasserbahn nach 29,4 km					
Somit Thalentwicklung 1,80.					
4. Röhlinger Sechta.					
Haberbrunnen, Zusammenfluß d. Quellbäche (K δ)	500,67	3 727	25,37	0,681	3,0
Pfahlheim, Grünbühlwiesen (K ϵ)	475,30	3 828	16,08	0,420	4,0
Röhlingen, Rothmündung (L α)	459,22	5 055	12,44	0,246	5,5
Haiserhofen, Münd. d. Dettenroderbach (Ly)	446,78	3 424	2,35	0,069	5,0
Dalkingen, bei der Kirche (L α)	444,43	3 610	6,90	0,191	5,0
Einfluß in die Jagst (Grenze K ϵ , L α)	437,53				
Haberbrunnen bis Einmündung	—	19 644	63,14	0,321	4,5
Geradlinige Entfernung 11,6 km					
Entfernung der Wasserbahn nach 19,6 km					
Somit Thalentwicklung 1,69.					
5. Schneidheimer Sechta.					
Ursprung oberhalb Thannhausen (L γ) . . .	514,83	3 955	29,56	0,747	—
Einfluß des Schlierbach (K ϵ)	485,27	4 425	10,84	0,245	—
Unter-Schneidheim, Brücke (L α)	474,43	5 465	7,06	0,129	—
Sechtenhamen, Mündung d. Altbach (L δ)	467,37	3 322	2,59	0,078	—
Itzingen, Kirchenbach-Einfluß (O α) . . .	464,78	3 758	2,81	0,075	—
Einfluß des Unkenbach (O α)	461,97	3 643	4,62	0,127	—
Oberdorf, Mündung in die Eger (O β)	457,35				
Ursprung bis Einmündung	—	24 568	57,48	0,234	—
Geradlinige Entfernung 13,6 km					
Entfernung der Wasserbahn nach 24,6 km					
Somit Thalentwicklung 1,80.					

Flußstrecken zwischen:	Höhe der einzelnen Stellen über dem Meere	Länge d. Wasserbahn zwischen 2 benachb. Punkten	Gefälle,		Mittlere Breite des Flußbettes
	Meter	Meter	absolutes in Meter	relatives in Prozent der Wasserbahn	
6. Rothach.					
(Deuffstetter Roth.)					
Scheitelwasen, Quellsee b. Neustädtlein (K δ)	488,83	6 356	35,53	0,559	2,5
Serhofbrücke bei Unter-Deuffstetten (K δ)	453,30				
Wörth, W. unter der Kirchmühle (K δ)	445,11				
Einfluß des Kanals der Pfladermühle (K δ)	441,76				
Regelsweiler, W. unter der Brücke (K δ)	435,65				
Quellsee bis Regelsweiler	—	15 674	53,18	0,339	4,7
Geradlinige Entfernung	11,9 km				
Entfernung der Wasserbahn nach	15,7 km				
Somit Thalentwicklung 1,32.					
7. Ellenberger Roth.					
Grünwaldheide, Quellsee (K δ)	516,64	2 910	27,05	0,930	1,8
Straßenweiher, Wasserpiegel (K δ)	489,59				
Haselbachmündung bei Haselbach (K δ)	472,45				
Einfluß in die Sechta bei Röhlingen (L α)	459,22				
Quellsee bis Einmündung	—	10 959	57,42	0,524	2,4
Geradlinige Entfernung	7,7 km				
Entfernung der Wasserbahn nach	11,0 km				
Somit Thalentwicklung 1,43.					
8. Rotenbach.					
Ursprung bei Hohenberg (ca.) (K δ)	490,00	7 810	61,14	0,783	2,2
Mündung in die Jagst bei Rotenbach (K δ)	428,86				
Ursprung bis Mündung	—	7 810	61,14	0,783	2,2
Geradlinige Entfernung	6,5 km				
Entfernung der Wasserbahn nach	7,8 km				
Somit Thalentwicklung 1,20.					
9. Glasbach.					
Weiher der Spitzen-Sägmühle (K δ)	471,62	9 870	55,67	0,564	3,4
Einfluß in die Jagst b. Schweighausen (K γ)	415,95				
Spitzen-Sägmühle bis Mündung	—	9 870	55,67	0,564	3,4
Geradlinige Entfernung	5,5 km				
Entfernung der Wasserbahn nach	9,9 km				
Somit Thalentwicklung 1,81.					

Die Landschaft.

Der Bezirk zerfällt gemäß dem Aufbau seiner Gebirgsarten in drei scharfgeschiedene Massen: in die vielzerschnittene sandreiche Waldgegend des Keupers, der fast den ganzen Westen und Norden umfaßt, in die thonreiche Hochfläche des schwarzen Jurakalks (Lias) besonders im Osten, und in das grus- und steinreiche Gehügel des braunen und weißen Jurakalks der schwäbischen Alb im Süden. Starke dunkle Wälder, meist Nadelholz, bedecken wenig unterbrochen das erstgenannte, über die Hälfte des ganzen Bezirks umfassende Gebiet, dessen sandige Hügel, durchrissen von tief in weiche Mergelschichten eingegrabenen Thalschluchten, bis zu 578 m ansteigen, und wo ihre Wälder gelichtet sind, einen Blick über ein riesengroßes Waldmeer und hinüber an die blauen Berge der schwäbischen Alb und weiter östlich an die des Riesrandes eröffnen.

Wenige geschlossene Ortschaften, meist vereinödete Weiler und Höfe beleben den großen Wald, worin nur schmale Streifen mit Wiesengrund oder Getreidefeld. Eine Menge voll und rasch fließender Bäche, zu Seiten überall kleinere Wasserstränge aus den Schluchten (Klingen) aufnehmend, durchfurchen meist in süd-nördlicher Richtung den Wald und geben in geschützten Thalmulden den größeren Ansiedlungen Raum. Der viele Regen, der sich um die Waldberge hängt, läßt auch auf dem Sandboden die Bäume prächtig gedeihen und überall mit stolzem Wuchs empfangen uns die Wälder, immer noch durch zahlreiches Wild, besonders Rehe, bevölkert. Die Luft dieses Hochlandes, herwehend über einen bis gegen den Neckar hin sich ausbreitenden Waldgürtel und aufsteigend aus den tiefen schattigen mit riesigen Tannen besetzten Schluchten, ist rein und würzig, wie selten sonstwo.

Als Mittelpunkt dieses Theils des Oberamts hebt sich beherrschend die glatt und feingezogene Pyramide des Hohenberg (569 m) und bietet von ihrem, mit altersgrauer Kirche bekrönten Scheitel einen Blick über all das Waldgewirr bis an ferne Gebirgshöhen ringsum. Nach Osten zu sieht man den Schönenberg bei Ellwangen und die Ellenberger Platte mit dem 578 m hohen Hornberg sich gerade gegenüber, nur durch die Waldgründe der Jagst getrennt, dahinter die weißen Jurakalkstirnen des Hahnenlamm und Hesselberg in Bayern. Nach Süden erschaut man von Baldern und dem Jpf an alle die hervorragenden Köpfe

der Schwäv. n Alb bis zum Breitenstein bei Kirchheim, das Bergschloß Kapsenburg, den Brautenberg mit der Tanne, den Volkmarberg, die höchste Kuppe des Altbuchs, den Rosenstein, Scheuelberg, Bernhardus, die drei einsam schönen Kaiserberge, Stuisen, Rechberg, Stausen. Im Südwesten, Westen und Norden beschränken die Welzheimer, Löwensteiner, Limpurger und Crailsheimer Waldhöhen einigermaßen den Blick. Einkorn und Burgberg schieben kaum ihr Haupt aus dem düsteren Waldland, aber ferne dahinter tauchen bei hellem Himmel lichtblaue, langhinzugezogene Höhenstreifen verlockend empor. Und welch eine Weihe überkommt uns hier oben bei der alten großen steinernen Kirche; umher der Friedhof mit seinen Blumen und Grabkreuzen und wenigen wetterharten Waldbäumen.

Der zweite Theil des Oberamts bildet eine weite leichtgewellte Hochfläche, von seichten Thälern sparsam durchzogen, fast immer mit schöner Aussicht an die nahe Alb. Diese ragt, bis zu 726 m hoch, von Süden her mit ihrem Steilrand noch in den Bezirk herein, als dritter und kleinster Theil, und drängt den 588 m hohen Hornsberg bei Killingen als starken Vorposten weit in die Hochfläche vor. Wald bezeichnet im Ganzen und Großen die erste, Feld die zweite Gruppe, die dritte bringt zu Wald und Feld noch felsige Heide.

Gehen wir jetzt mehr in's Einzelne. Im ersten Theil findet der Wanderer in den Bachgründen schöne Seen oder Weiher, hoch von Wald umschlossen; weiße Seerosen schwimmen auf der Flut, mannshohes Schilf wogt wehmüthig flüsternd um den Rand. In warmen Sommernächten, wenn die Waldvögel stumm werden, Glühwürmchen, wie Funken, ins Tannendunkel schweben und schwinden, ist man wie zurückversetzt in fromme sagenumsponnene Zeit, denkt an die Geschichte von der heiligen Genovefa, erzählt vom Verfasser der Ostereier, Christoph Schmid, der im nahen Dinkelsbühl geboren, als Kind schon diese Gegend durchstreifte. Und noch weht, wie vor tausend Jahren, der Rauch der Kohlenmeiler um die schweigenden Wipfel.

An den Weihern rauschen Sägmühlen, an den menschenleeren Heerstraßen steht zuweilen ein Wirthshaus bei Birken und Ebereschen, deren glührothe Beeren im Herbst diese stillen Straßen oft wunderbar prächtig säumen. Auf Höhen und an den Berglehnen verstreut liegen unter bescheidenen Obstbäumen Höfe und Weiler mit warmen an der Wetterseite verbretterten rothangestrichenen Riegelhäusern. Spärlich sind die Trümmer

aus dem Mittelalter, nur Schloß Tannenburg blickt mit hohen Buckelsteinmauern feck in's hällische Land hinaus, und am Hauptfluß, der dieses Gebiet, wie den ganzen Bezirk, von Süden nach Norden schneidet, an der Jagst, liegt am Südrande des „Waldes“ die Hauptstadt, der uralte geistliche Sitz Ellwangen.

Die Erlegung eines riesigen Elchs, so heißt es, habe zur Gründung der alten Zelle geführt, tief im Walde, zu der Zeit, als die ersten karolingischen Könige zur Befestigung ihrer Herrschaft in Deutschland daran giengen, den störrigen Alemannen und Hessen das Heidenthum gründlich auszutreiben. Der Ort hieß Elenwanc, das ist dasselbe wie Hirsau, Hirschau, lag mitten im Birgundawald, von undurchdringlichen Forsten umgeben.

Einst deckten finstre Tannen
Den Birngrund rings umher,
Und Nebel schwebten, wallten
Darüber feucht und schwer.

Kein Dörflein war zu schauen,
Kein Kirchlein weit und breit,
Nur wilde Thiere hausten
In Waldeseinsamkeit.

Albert Werfer.

Vielleicht war auf dem Ellwanger Schloßberg ein vor-geschichtlicher verschanzter Platz samt Mahlstätte; eine halbe Stunde jagstabwärts beim jetzigen Schafhof war auf einem ähnlichen aber niedrigeren und sanfteren Bergvorsprung von den Römern schon ein starkes Kastell errichtet worden, aber längst verlassen und dicht überwaldet. Gerade der Schloßberg tritt als stärkster und leicht zu vertheidigender Ausläufer von der weiten östlichen Fruchtebene in das Waldschluchtengewirr des Birngrunds heran und auch von der anderen, der linken Jagstseite treten geschickte Höhen herein, so daß sich gewiß sehr frühe schon Straßenzüge bei Ellwangen kreuzten (s. u.). Ehe das Jagstthal sich einschneidet zu engem tiefem wenig wegsamen Thalriß, liegt die mäßig große Stadt, gehoben durch große Gebäude, den alten Sankt Veitsdom, im Thal, das Schloß und die Schönenberg-Kirche auf den zunächst gelegenen nordöstlichen Anhöhen. Aber bis heute noch, verglichen mit den Nachbarstädten Alen oder Crailsheim, hat Lage und Anblick der Stadt etwas Beengtes, Eingeschränktes; man glaubt ihr heute noch anzusehen, daß sie aus der Zelle eines frommen Mönches erwachsen.

Schloß und Schönenberg bieten prächtige Aussichten über Ellwangen hin mit seinen stolzen Gebäuden, großen alten Bäumen, besonders Linden, und über die Wiesenhänge des Thals mit seinen Tannenschopfhügeln hin bis an die Alb. Das Schloß selbst thront breitbeherrschend wieder neben herrlichsten Lindenzäumen, die mit ihren Wipfeln so hoch wie die Schloßdächer steigen.

Der Punkte, von denen aus der Anblick der Stadt uns entzückt, giebt es viele. Sei es, daß wir im sattgrünen Wiesenthal bei Rothenbach stehen und aus der Ebene hinanblicken zu ihren malerisch sich zusammendrängenden Monumentalbauten, daß wir herabschauen vom Buchenberg oder Schönenberg, oder aus der Ferne, daß wir dort ruhen auf der Höhe bei Schwenningen in rothblühendem Haidekraut unter pinienartigen Föhren, und schon in blaulicher Luft die Stadt sehen auf dem Hügel im Thal, stolz überragt durch das Schloß und die Schönenbergkirche, oder noch weiter, von der Höhe bei Neuler herab, wo der ganze Thalkessel vor uns lieblich sich ausweitet. Endlich von der nicht hohen aber ganz ins Jagstthal hereinlangenden Kunderburg, dem ehemaligen Römerkastell beim Schafhof, aus, wo um die Stadt und ihre Bauwerke die Hügel und Vorhügel des Thals, dahinter die Alb, wie zu künstlerischer Landschaft zusammen geordnet erscheinen.

Ein schöner lauschiger Ort ist auch zwischen den Seen unter dem Schloßberg, gleich östlich der Stadt, die umstanden sind von prächtigen Eichenbäumen: die Stadt ist verdeckt, man sieht nur die drei Thurmspitzen der Beitskirche.

Ellwangen liegt, wie schon bemerkt, am Südsaum des riesigen Waldgürtels, der von Südwest nach Nordost sich umherbreitet, die schönen Thäler der Bühler, der blinden Roth, der Jagst und der östlich nach der Wörnitz abfließenden Rothach umfangend, in der Nähe von Ellenberg mit der höchsten Erhebung (578 m) und mit ausgedehnten Fernsichten. Dieser nordöstliche Theil ist weniger tief von Schluchten zernagt, aber durchlöchert von vielen Seespiegeln, wie um die Nähe der alten Reichsstadt Dinkelsbühl anzuzeigen, wohin auch manche dieser Wälder und Weiher z. Th. heute noch gehören. Dinkelsbühl, jetzt still und wenig verkehrsam, war in alter Zeit eine große Stadt und wirkte bestimmend weit herein in den Ellwanger Wald; sein Anblick rundet unser Landschaftsbild ab in bedeutender Weise. Von den östlichen Höhen aus sieht man die Stadt mit ihren zahlreichen Thürmen auffimmern im Sonnenlicht

aus dem breiten grünen wasserreichen Thale der Wörnitz, einsiedlerisch dahinter die Felsenstirne des Hesselbergs.

Die Stadt ist fast noch dieselbe, wie sie der oben genannte vielbeliebte und vielbekannte Jugendschriftsteller Christoph Schmid, geb. zu Dinkelsbühl 1768, † zu Augsburg 1854, aus den Tagen seiner Kindheit beschreibt. (Vergl. Erinnerungen aus meinem Leben von Christoph von Schmid, Augsburg 1853).

„Dinkelsbühl liegt zwischen dem Ufer der Wörnitz und einer sanften Anhöhe, einem Hügel, auf dem sie zum Theil erbaut ist. Die reichen Wiesen des Thales sind unvergleichlich schön grün und der bläuliche Fluß, der dazwischen hinfließt, hat mich als Knaben, zumal wenn die Sonne darauf schien und auf seinen sanften Wellen unzählige Sternchen silberhell funkelten, immer ganz ungemein ergötzt. Die Stadt ist nach ehemaliger, alter Art befestigt, mit doppelten Mauern und mehr als zwanzig hohen Thürmen aufgemauert, mit Gräben und gewaltigen Wällen umgeben. — Das merkwürdigste Gebäude ist die große Pfarr- und Hauptkirche, nach altdeutscher, gothisch genannter Bauart aufgeführt. Schon auf das Gemüth des Knaben, der von der Baukunst noch nichts verstand, machte dieser majestätische Bau mit seinen vier und zwanzig hohen Säulen, von denen die drei gleich hohen Gewölbe des Mittelschiffes und der zwei Seitengänge getragen werden, einen tiefen Eindruck. O wie manche Stunde brachte ich auch außer der Zeit des Gottesdienstes in diesem ehrwürdigen Tempel zu!“

Mehr im Norden von der Hauptstadt Ellwangen, westlich und besonders östlich des Jagstthales, verdichtet sich der Wald zu großartigen Massen und düsteren schluchtartigen Thälern; hier liegt im Osten, ganz aus der Welt verloren, die noch aus dem 13. Jahrhundert stammende Kapelle des nun ganz abgegangenen Ortes Keuerstadt am Westfuße des in dichten Laubwald gehüllten Ellenberger Hornberges.

Im Westen bieten hier schöne stille Parteen die Waldweiher, wie bei Espachweiler, Klapperschenkel, Ohrsägmmühle und Glaspägmmühle bei Rosenberg.

Im zweiten Theil des Bezirks, auf der Liashochebene, schweift der Blick weit über wogende Kornfelder hin an die schönen Einzelberge, Hohenbaldern und Jpf, auch hinein in das von Kalkhöhen fein umrandete Ries, in jene weite fruchtbare fast kreisrunde in blaulichem Dufte schwimmende Aue, aus der einzelne hochgelegene Kirchtürme aufsteigen. Sehr große Ortschaften

mit langen stattlichen Bauernhäusern liegen auf dieser Liassfläche, auf luftiger Höhe oder gegen den Nordwind geschützt in flachen Thalmulden. Die alte römische Grenzwehr lief mitten durch diesen hochgelegenen Theil des Bezirks und hinterließ uns auch einige landschaftlich wirkende Reste; es sind jene auf den höchsten Höhen hinter dem Wall aufgethürmten „Burstel,“ künstlich aufgeschüttete, von einem Ringwall und Ringgraben umgebene Berge, die noch jetzt grabhügelartig aufragen und prächtige Rundsicht gewähren. Leider wurde der höchstgelegene dieser Burgställe, der beim Freihof (550 m) abgetragen. — Der Haupttheil dieser Liasshochebene breitet sich östlich vom Jagstthal aus und erreicht eine seiner höchsten Erhebungen an der Ostgrenze, zugleich Landesgrenze bei Bergheim (mit 563 m). Hier wieder mit weiten Ausichten über den „Sand“, über den großen Dettinger Forst und an den fränkischen Jura (Hahnenkamm).

Auch links der Jagst liegen einige größere Felsen dieser Hochfläche und reichen bis zu dem die Westgrenze des Bezirks bildenden tiefen Waldthal der nordsüdlich strömenden blinden Roth. Auch hier treffliche Fernsichten, besonders bei Bronnen, Leinensfirst und von dem schönsten, höchsten und nördlichsten Punkt, dem schon mitten im Keuperland stehenden Schönberg (568 m) aus. Man sieht hoch über das ungeheure von tiefen und langen Thälern und vielen Bergkuppen durchgegliederte dunkle Waldgebiet und die schlimmernden Leinhöhen an die blauen Albberge hin. Scharf trennt sich das Gewirr durch das großgeschlängelte, von Südwesten nach Nordosten sich hindurchdrängende Hauptthal des Kochers, aus dessen Waldbergen Schlösser und Burgen vorglänzen. Und überall wieder haftet der Blick am längsten an den drei hochedlen Umrissen der drei freistehenden Kaiserberge, Stuisen, Neckberg, Staufeu, die einen wahrhaft idealen Zug in diese Landschaften bringen.

Westlich vom Schönberg über das Bühlerthal hinüber gegen den Altenberg (563 m) hin, ist lauter Keuperland, und eine tiefernte Stimmung überkommt den Wanderer in diesen vom Verkehr nie betretenen, durch Schluchten fast unzugänglich zer-rissenen Waldgründen, menschenarm und still, wo kaum ein Vogel mehr wohnt, wo nur uralte Hochstraßen hindurchsetzen und als gewaltige Marksteine die beiden Berge ihre Häupter breit aus dem Waldmeer hervorstrecken. Auf ihnen, die wohl viele Jahrhunderte schon als Ackerland benützt, jetzt wieder zu Wald werden, genießt man ringshin Ausichten von erhabenster Ruhe und Größe.

In fernster Ferne ziehen Berg um Berge
Den blauen Kranz, und aus dem Wäldermeer,
Dem ungeheuren, schieben schwarz und hehr
Sich Scheitel auf, wie langgestreckte Särge.

Der dritte Theil des Bezirks (brauner und schwarzer Jura) zeigt sich gegen Osten zergipfelt in seltsam gestaltete kurzberaste, mitunter weithin goldgelb schimmernde Felskuppen und Regel und lange kahle Kalksteinrücken, wie sie die gegen das Riesbecken hin tiefzerrüttete schwäbische Alb aufweist. Im Süden erhebt sich als geschlossene Mauer der eigentliche Steilrand mit großen von prächtigen Buchenwäldern bewachsenen Berglehnen; sie stehen hinter Westhausen und der thurmreichen Stadt Lauchheim, auf welche die breite Beste Kapsenburg (schon im DL. Neresheim) schwerfällig von der Waldhöhe herunterschaut.

Der nordwärts vorgeschobene Hornsberg bei Killingen bildet mit seinen vielverzweigten Ausläufern und prächtigen Wäldern eine große Insel in den umherliegenden Wiesen und Ackergründen und giebt von seinem Scheitel wieder weit umfassenden Rundblick. Zwischen ihm und der eigentlichen Alb liegt dann das tiefsandige Hügelwerk um Forst und Bogel, Mohrenstetten und Schönberg, eine waldige Welt für sich, wenig gangbar, zerrissen von klaffenden Schluchten.

Als Anhang zur dritten Gruppe käme eigentlich noch hinzu der Riesrand, besonders die vulkanische Gegend um Wöfingen und Zipplingen mit bedeutenden Höhen, Wöffinger Berg 551 m, Zipplinger Höhe 520 m hoch. Die freistehenden Berge Jpf und Baldern treten nahe heran mit ihren großen, ich möchte sagen, monumentalen Formen. Dazu der Blick hinab ins weite Riesbecken mit dem Wallersteinfelsen, der alten Reichsstadt Nördlingen, anderen Städten und stadthähnlichen Dörfern und den merkwürdig mannigfaltigen sanft sich verschränkenden Hügeln, die im Becken selbst liegen. Und rings um dieses her stehen die schönumrissenen Stirnen der Randberge des Rieses im Süden und Osten und Südosten, wo bei Harburg die Wörnitz in Felsen hindurchbricht. Und im Nordosten steht einsam, geisterhaft ernst der lange Hesselberg, als wollte er uns heute noch mahnen, daß er seit Urzeiten den Göttern geheiligt war.

So hat man auch auf der Lauchheimer Heide beim Königsbühl einen wunderbaren Blick ostwärts an den ganz kahlen, künstlich zugeschrofften, oben abgeebneten und mit einem Ringwall umgebenen Jpf, linkshin der nahe Baldernberg mit Schloß

und Schloßhäusern, vorn die St. Wendelskapelle mit alten Lindensäumen, die marmorweiße Stirne des Wössinger Berges mehr in der Tiefe, im Hintergrund wieder blauend umher das Riesbecken und hinter Balbern wieder langhingestreckt in vergrauender Ferne der Hesselberg.

Am stimmungsvollsten sind diese gegen das Ries vorgeschobenen Heiden im Herbst, wenn aus dem kurzen sonnverbräunten Rasen noch blaue Glocken und Gentianen und rothe Skabiosen blühen, die weitoffenen großen weißstrahlenden Blumenkronen der stengellosen Silberdistel (Eberwurz) wie lauter Sonnen auf der Heide liegen. Ueber den Steinbrocken stehen hohe Büsche von Schlehdorn, Weißdorn und wilden Rosen, voll von kleinen tieffarbigen, den Winter überdauernden Früchten. Und hoch im Abendhimmel schwimmt reglos in der unsäglichen Stille goldglänzend ein Weih. —

Witterungsverhältnisse ¹⁾.

In den Jahren 1818 bis 1820 hat Prof. Dr. Schübler, der zuerst ein Netz meteorologischer Beobachtungen in Württemberg eingeführt hat, nach seiner Aussage im Jahrgang 1823 der Württembergischen Jahrbücher, in Ellwangen bei Sonnenaufgang und Nachmittags 2 Uhr meteorologische Beobachtungen angestellt. In der Bibliothek der Centralstation sind dieselben nicht zu finden. Dagegen wurde für das Jahr 1859 eine meteorologische Station auf dem Telegraphenbureau gegründet, in den Jahren 1859 und 1860 beobachtet, und in den folgenden vier Jahren 1861 bis 1864 die Beobachtungen von Schullehrer Demmler (jetzt in Ulm) fortgesetzt. Diese Beobachtungen, welche außer der Regenmenge alle meteorologischen Verhältnisse umfassen, sind in den Württembergischen Jahrbüchern veröffentlicht. Später sind keine regelmäßigen Beobachtungen mehr angestellt worden. Da in jene Periode ein der Vegetation sehr günstiger Jahrgang 1859 und ein sehr ungünstiger 1864 (mit Frost gegen Ende September), ein kalter Winter im Jahr 1864 und ein milder wie 1862 fallen, so wird das Mittel der sechsjährigen Periode ein ungefähres Bild der Witterung Ellwangens geben, um so mehr, wenn wir die Verhältnisse dieser sechs Jahre mit

¹⁾ Von Professor Dr. v. Zsch.

den gleichzeitigen anderer meteorologischen Stationen, insbesondere Stuttgarts, vergleichen.

Was zunächst die Temperatur betrifft, so sind die Mittelzahlen der einzelnen Monate des Jahres und die mittlere Temperatur des Jahres für die sechs Jahre: (in Graden Celsius)

	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	
in Ellwangen	— 1,2	1,1	5,1	8,5	13,4	16,0	
	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
	17,1	17,1	13,5	9,4	3,8	0,0	8,6
	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	
in Stuttgart	1,3	3,6	7,6	10,9	15,8	18,6	
	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
	19,9	19,9	16,0	12,0	5,8	1,8	11,1

so daß Ellwangen im Durchschnitt um $2\frac{1}{2}$ Grad kälter ist als Stuttgart. Anfangs des Jahres tritt dieser Unterschied sehr gleichmäßig auf, in den zwei letzten Monaten sinkt er etwas, so daß der Anfang des Winters verhältnismäßig mild wäre.

Faßt man die Jahreszeiten zusammen (März bis Mai für den Frühling u. s. w.), so ergibt sich, wenn man noch Heidenheim hinzunimmt:

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
für Ellwangen	9,0	16,7	8,9	0,0	8,6
für Heidenheim	8,3	17,1	8,1	— 1,8	7,9
für Stuttgart	11,4	19,5	11,0	1,9	11,0

Ellwangen hätte also vor Heidenheim im Wesentlichen nur einen milderen Winter voraus. Eine Vergleichung mit Stationen benachbarter Oberämter ist nicht möglich, da Beobachtungen aus der gleichen sechsjährigen Periode nicht vorliegen.

Die höchste Temperatur mit 36 Graden fiel auf den 16. August 1861, die niedrigste auf den 7. Januar desselben Jahres mit 24 Grad unter Null; Stuttgart hatte an diesen Tagen 34 und 19 Grad, so daß also die Extreme in Ellwangen ziemlich weiter auseinander fallen, unter Umständen die Hitze in Ellwangen die in Stuttgart übersteigen kann.

Die Zahl der Wintertage (Maximum unter Null), Frosttage (nur Minimum unter Null) und Sommertage (Maximum über 25 Grad) betrug im Durchschnitt 29, 108 und 39, während Stuttgart die Zahlen 19, 63 und 51 aufwies, was dem oben angeführten Unterschied in den mittlern Monatstemperaturen

entspricht. Der letzte Frost im Frühjahr fällt in Ellwangen im Mittel auf 25. April, der erste im Herbst auf 24. Oktober; während die Grenzen in Stuttgart 7. April und 28. Oktober sind: also dort Zwischenzeit von 182 Tagen, hier von 204.

Die Größe des Niederschlags ist in Ellwangen nicht beobachtet worden, die Zahl der Tage mit Niederschlag ist eine auffallend geringe, nemlich 136, worunter 26 mit Schnee, während für Stuttgart 130 mit 22 Tagen Schnee aufgezeichnet sind; auffallend gering, da die benachbarten Stationen Großaltdorf und Heidenheim 12 und 14 Prozent mehr Niederschlag als Stuttgart haben. Die Zahl der Nebeltage (32) ist nicht einmal die Hälfte der Stuttgarter (71). Immerhin ist hier zu bemerken, daß „Nebeltag“ ein wenig scharf zu fassender Begriff ist.

Die Zahl der Gewitter in den sechs Jahren beträgt 83, sehr nahe übereinstimmend mit der Stuttgarter Zahl 84; während dagegen für Stuttgart in dieser Zeit nur vier Hagelfälle notirt sind, sind es in Ellwangen zehn. Die Statistik der Hagelfälle aus den 56 Jahren 1828 bis 1883, wegen deren um Steuer- nachlaß oder Steuerermäßigung gebeten worden ist, gibt für das Oberamt Ellwangen 28 an, also im Verhältnis der Jahre eine beträchtlich kleinere Zahl, nur etwa den vierten Theil. Es rührt dies daher, daß der meteorologische Beobachter auch den geringsten Hagelschlag, der keinen Schaden anrichtet, notirt. Nach jener Zahl nimmt das Oberamt Ellwangen den 38. Rang unter allen Oberämtern ein; am meisten Hagelfälle, nemlich 62, kommen auf Urach, am wenigsten, abgesehen von Stuttgart Stadt, auf Neuenbürg mit der Zahl 12.

Was endlich den Barometerstand betrifft, so ist das Mittel jener sechsjährigen Periode 725 Millimeter, entsprechend der Höhe von 430 Meter über dem Meere; das Mittel der höchsten Stände ist 747, das der niedersten 708 Millimeter. Eine Schwankung von vierzig Millimeter ist das Regelmäßige in Württemberg.

Außer den regelmäßigen meteorologischen Beobachtungen früherer Jahre stehen noch Beobachtungen aus der Thier- und Pflanzenwelt zur Verfügung, welche in der neuesten Zeit Schul- lehrer Abele in Lauchheim, im äußersten Süden des Oberamts, regelmäßig anstellt. Lauchheim liegt 500 Meter über dem Meer, entspricht also nahe der mittleren Höhe des Oberamts. Der tiefste Punkt beim Austritt der Jagst in das Oberamt Crailsheim entspricht einer ungefähren Höhe von 400 Meter. Der nord- westliche Theil des Oberamts, die Ellwanger Berge, erheben sich

kaum über 500 Meter, während die Hochebene des südöstlichen Theils einzelne Höhen bis zu 580 Meter aufweist. Als mittlere Höhe des Oberamts kann man somit 500 Meter annehmen, zugleich die Höhe des Schlosses Ellwangen. Die dieser Höhe bei 48° 55' mittlerer geographischer Breite entsprechende Temperatur ist nach Schoder (Königreich Württemberg, Band I Seite 221):

Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
7,5	16,8	7,7	— 1,8	7,5

Diese Zahlen sind ziemlich niedriger, als die oben gegebenen, was einmal daher rührt, daß die Stadt Ellwangen tiefer und im Thale liegt, und wie es scheint daher, daß die Periode 1859 bis 1864 eine übernormale Wärme hatte, wie die Zusammenstellung dieser Periode mit der fünfzigjährigen für Stuttgart zeigt:

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
1859/64	11,4	19,5	11,0	1,9	11,0
1826/75	9,8	18,6	9,9	1,0	9,8

Insbefondere der Frühling war in jener 6jährigen Periode zu warm. Aber auch dieser Vergleich zeigt für das Oberamt Ellwangen eine um mehr als zwei Grade niedrigere Temperatur, und dem entspricht das verspätete Eintreffen der Zugvögel und der spätere Beginn der Vegetation.

Der Beobachter in Lauchheim berichtet, daß die Vegetation um ein bis zwei Wochen gegen die von Stuttgart zurück ist und daß die Ankunft der Wandervögel im Frühjahr sich um ein bis vier Wochen verzögert. Die Drosseln treffen um volle 30 Tage später ein als in Stuttgart, der Storch kommt 8 Tage, die Schnepfe 14 Tage später als im Unterland. Was die Vegetation betrifft, so macht der Seidelbast eine Ausnahme, er blüht bis zu drei Wochen früher als in Stuttgart; die Buchen schlagen nur um wenige Tage später aus, die Kirschen blühen dagegen volle 14 Tage später und ebenso die Birnen. Ferner tritt die Roggenblüthe ungefähr zu gleicher Zeit ein, die Roggenernte findet etwa 8 Tage später statt. Auffallend später — bis zu vier Wochen — blüht die Linde.

Aus den Jahren 1874—1881 sind folgende Mittelzahlen abgeleitet:

	Lauchheim	Alb	Unterland
Kirschenblüthe	21. April	10. Mai	7. April
Roggenblüthe	10. Juni	15. Juni	1. Juni
Roggenernte	4. August	4. August	20. Juli

womit die durch geographische Lage und Höhe bedingte Mittelstellung Ellwangens zwischen Alb und Unterland bezeichnet ist.

Naturkundige Bewohner Ellwangens stimmen in ihren Aussprüchen mit der dargelegten Schilderung überein, nur glauben sie Ellwangen eine besonders große Regenmenge zuschreiben zu dürfen. Beobachtungen liegen, wie oben angeführt, nicht vor; dagegen hat Schübler die Regenhöhe Ellwangens zu 1000 Millimeter geschätzt, während Großaltdorf und Heidenheim nur 700 haben. Es wäre damit wieder ein Beispiel großer Regenmenge auf beschränktem Gebiet gegeben, wie in Schopfloch, Isny und Freudenstadt.

Pflanzen- und Thierreich¹⁾.

a) Pflanzen.

Wie der Bezirk eigenartig war und ist, so besitzt er auch eine vom übrigen Württemberg etwas abweichende Flora. Darf sie sich auch nicht rühmen, besonders reichhaltig zu sein und fehlen ihr auch eine größere Anzahl in die Augen fallender Blumenpflanzen, so birgt sie doch eine Reihe von Arten, welche im übrigen engern Vaterlande selten oder gar nicht vorkommen. Was sie vor allem auszeichnet, ist ihr Reichthum an einer Vegetation, die auf viel Wasser und auf Sand angewiesen ist, woran es im Bezirk freilich nicht mangelt. — Liegt derselbe auch nicht gerade hoch — seine mittlere Höhe ist 490 m — so ist doch sein Klima ziemlich rauh und windig, was ihm ja den Namen „Klein Sibirien“ eingetragen hat, und in Beziehung auf die Niederschläge dürfte er zu den regenreichsten des Landes gehören. Für die Flora macht sich dieses Klima durch das Auftreten einer ziemlichen Anzahl subalpiner Pflanzenformen bemerklich.

Geognostisch gehört der größte Theil des Bezirks dem Keuper und zwar dem Stubensandstein an, der hier leider meist mehr Sand als Stein ist, und in dessen Begleitung da und dort die interessanten gelben Goldshöfer Sande auftreten (s. o.). Dieses Vorherrschen des Sandes macht sich natürlich auch in der Flora bemerklich; einem Unterländer müssen die Massen der Equiseten, der *Pteris aquilina*, des *Scleranthus annuus*, der *Spergula arvensis* u. s. w. auffallen. Wo der Boden in Kultur ge-

¹⁾ Von Prof. Dr. R. M. Kurb in Ellwangen.

nommen ist, dient er vorzugsweise zum Anbau von Roggen und ausgezeichneten Kartoffeln. In den eigentlichen Thälern blüht der Wiesenbau, der nur selten mit zu großer Trockenheit zu kämpfen hat und welcher der bedeutenden Viehzucht im Bezirk zu Grunde liegt. Träg schleicht die Jagst durch ihr Thal, doch raschen Laufes eilen ihr die Waldbäche aus den Keuperschluchten zu, meist mehrmals in ihrem Lauf zu mühlen-treibenden Weihern gestaut. In und an diesen Weihern und Bächen entwickelt der Sommer eine reiche Wasser- und Sumpfflora, die interessanteste floristische Seite des Bezirks.

Im Südosten überdecken die Glieder der Juraformation den Keuper. Die Landschaft hat hier mehr den Charakter einer Hochebene mit trägen Wasserläufen. Die Kartunterlage ändert auch den Charakter der Flora: der ewige Fichtenwald hört auf, man sieht auch Laubwald, kurz man hat die Ellwanger Berge verlassen und steht am Rand des Rieses.

Bei Westhausen und Lauchheim greift der Bezirk zweimal, mit dem Wellerstein und dem Kugelbuck, in den weißen Jura auf das Hårdtsfeld über. Diese zwei Zipfel sollten eigentlich vom Standpunkt einer abgerundeten Flora nicht zum Bezirk gehören.

Verhältnismäßig frühe schon bemühten sich einzelne Ellwanger um die floristische Erforschung des Bezirks. Der erste, von dem es bekannt ist, daß er sich auch mit dieser Seite der Naturkunde intensiver beschäftigte, und zwar schon am Ende des vorigen Jahrhunderts, war der gelehrte, vielgereiste Dr. med. Josef Alois v. Frölich, Kreismedizinalrath in Ellwangen, † März 1841, dessen naturhistorische Sammlungen leider nach seinem Tod nicht beieinander geblieben und in verschiedene Hände gekommen sind. Außer ihm war auch Professor Dr. med. A. Schabel, † 1836, ein fleißiger Sammler. Er hatte eine lateinische Ellwanger Lokalflorea vorbereitet, erlebte aber ihren Druck nicht mehr. Dieselbe erschien als Ellwanger Gymnasialprogramm 1836. Mit diesen beiden zusammen, doch sie lange überlebend, durchstreifte die Umgebung Ellwangens ein vielseitiges Original, der Apotheker Johann Rathgeb von Ellwangen, ein Mann, der sich im Lauf der Jahre eine außerordentliche Lokal- und Personalkenntnis im Bezirk erworben hatte, dessen Aufzeichnungen aber leider auch nicht mehr aufzufinden sind. Er starb im Dezember 1875. Die östlichen Theile des Bezirks wurden namentlich von Prof. G. A. Hauser († zu Nürnberg) und Medizinalrath

Dr. Albert Frickhinger, Apotheker zu Nördlingen, dem, auch auf andern Gebieten verdienstvollen, Verfasser der Vegetationsverhältnisse des Rieses, — das westliche Grenzgebiet, das Bühlerthal, von Pfarrer C. A. Kemmler, einst zu Untersonthem, dem bekannten Herausgeber der württembergischen Flora, durchforscht. Auch Landgerichtsdirektor Dr. jur. Hieron. Lang, Landwehrbezirkskommandeur Major E. v. Imle, sowie Apotheker Franz Rathgeb in Ellwangen haben sich um die Erforschung der Ellwanger Flora viele Verdienste erworben. Trotz alledem dürfte sich aber noch manche neue, vielleicht seltene, Pflanze mit der Zeit im Bezirk finden lassen, denn es gibt der abgelegenen Punkte im Bezirk so manche, welche in einem Tage zu besuchen dem Freunde der Natur durch die Verkehrsverhältnisse recht schwer und zeitraubend gemacht ist.

In den Waldungen des Bezirks¹⁾ ist das vorherrschende Holz Nadelholz, vor allem die Fichte *Pinus Picea Dur.*, ungefähr 60% des Gesamtwaldes; es fehlen jedoch reine Laubholzbestände nicht ganz, sowie man auch vielfach gemischte Bestände beobachten kann. Neben der Fichte und vielfach in Mischung derselben tritt die Weißtanne *Pinus Abies Dur.*, ungefähr 16%, auf und überall auf schlechtem Sandboden, theils eingesprengt, theils in geschlossenen Beständen stößt man auf die Föhre *Pinus silvestris L.*, ungefähr 12%.

Von seltenern Nadelhölzern finden wir angepflanzt im Bezirk die Schwarzkiefer *Pinus nigricans Host.*, eingesprengt an vielen Orten, geschlossen $\frac{1}{2}$ ha im Revier Dankoltsweiler; ebenso die Weymuthskiefer *Pinus Strobilus L.*, welche besonders am Rande der Waldwege sehr beliebt ist. An interessanten Punkten in den Waldungen haben die Forstbeamten längst in dankenswerter Weise kleine Anlagen angelegt, welche mit fremden Hölzern geziert sind; hier stehen größere oder kleinere Exemplare von *Pinus balsamea L.*, *Pinus Pinsapo St.* (Hornbergbrunnen, Häsleswaldbanlagen), *Abies Douglasi Lindl.*, *Pinus canadensis Ait.*, *Pinus alba Ait.*, *Gingko biloba L.* (Rödingendenkmal). Die Wellingtonien, *Sequoia gigantea Torr.* sind im Winter 1879/80 wohl alle erfroren bis auf 1 Exemplar im Häsleswald. Die Lärche *Pinus Larix L.* steht meist als Wegeinfassung im Walde, geschlossen 1 ha in verschiedenen Revieren. *Taxus*

¹⁾ Mit Benützung von Angaben der Herrn Oberförster Pollat und Forstamtsassistent Schulz in Ellwangen.

baccata L. findet sich wohl nur in Gärten und beim Knöringen-Denkmal im Bernhardsrot.

Unter den Laubhölzern nimmt die erste Stelle die Rotbuche *Fagus silvatica* L. ein, ungefähr 6^o/_o des Waldes im Bezirk (Rev. Ellwangen, Ellenberg, Wörth) theils rein, theils in Mischung. Die sogenannte Blutbuche steht in einem schönen Exemplar in Ellwangen selbst. Die Weißbuche, *Carpinus Betulus* L. steht als Oberholz in einzelnen Mittelwaldungen (Ellenberg, Schlechtenrain) und vereinzelt im Stangenholz beim Hornbrunnen Rev. Ellwangen, sonst sieht man sie meist nur an Hecken (z. B. beim Schloß). Von den beiden Eichen ist die Stieleiche, *Quercus pedunculata* Ehrh. (Eichwald bei Bühlerzell, Viehweiden) viel häufiger, als die Traubeneiche, *Quercus sessiliflora* Sm., welche hauptsächlich im Hornsberg bei Lippach und Dettenroden auftritt. Von fremden Eichen stehen in Anlagen *Quercus cerris* L. und *Quercus rubra* D. Eingesprengt im Nadelwald, auch vielfach geschlossen am Nadelwaldrand, steht die Birke, *Betula alba* L.; ebenso stößt man im Mittelwald auf einzelne Exemplare von Pappeln, *Populus tremula* L., *Populus nigra* L., *Ulmus campestris* L. (Häsleswald, Schlechtenrain, Schönbergwald), Eichen *Fraxinus excelsior* L., Horn *Acer campestris* L. vielfach im Hornsberg, Rev. Ellwangen. Die Holzbirne, *Pyrus Pyrastrer* L. und der Holzapfel, *Pyrus malus silvestris* L. gedeihen in großer Menge im Schlechtenrain und der Struth bei Pfahlheim. Die Schwarzerle *Alnus glutinosa* Gärtn. steht an allen Bächen. Als Chausseebäume spielen die Pappeln noch immer die erste Rolle, vorzugsweise *Populus pyramidalis* Ros., aber an neueren Straßen auch *Populus alba* L. und *Populus canadensis* Host. (*Populus monilifera* Ait.) Berühmt ist die Lindenallee von *Tilia parvifolia* Ehrh., der Winterlinde, auf den Schönenberg; sonst stehen stattliche Lindenexemplare fast in allen Dörfern. Am Eingang zu obiger Allee, am Delberg, stehen auch einige Ulmen. An den Sandstraßen des Bezirks wurde in neuerer Zeit vielfach der Vogelbeerbaum, *Sorbus aucuparia* L., die Kirsche, *Prunus avium* L., bei der Hand im Bernhardsrot auch *Pr. mahaleb* L. angepflanzt. Die Anlagen im Bezirk an Bahnhöfen, Aussichtspunkten u. dgl. bestehen, wie anderwärts, aus einer reichen Auswahl weiterer Bäume; hier blühen und gedeihen die Roßkastanie, *Aesculus Hippocastanum* L., *Aesc. Pavia* L., *Aesc. rubicunda* Dec., ferner Birken, Ulmen, Eichen, Espen, Silberpappeln *Populus alba* L. und *canescens* Sm. (Roten-

bachwäldchen), Balsampappeln *Populus balsamifera L.* (an den Weibern in der Strebenklinge), Korfulmen *Ulmus suberosa Ehrh.* (Rotenbachwäldchen), Bergahorn *Acer pseudoplatanus L.* und Spizahorn *Acer platanoides L.*, Traubenkirschen *Prunus Padus L.*, Robinien *Robinia Pseudoacacia L.* Stattliche Exemplare von der Wallnuß *Juglans regia L.* stehen an der Straße auf das Schloß, ebenda steht auch ein großer Maulbeerbaum *Morus alba L.*

Als Niederholz im Wald und an Hecken treffen wir den Maßholder, die Mehlbeere *Sorbus Aria Cr.*, die Elsebeere *Sorbus torminalis Cr.*, die Hasel *Corylus avellana L.*, viele Weiden. Rosen, den Weißdorn *Crataegus oxyacantha L.*, die Schlehe *Prunus spinosa L.*, den Goldregen *Cytisus laburnum L.* (als Einfassung von Saatschulen), die Dürrlitze *Cornus mas L.* (bei Ellwangen und im Ries), den Hartriegel *Cornus sanguinea L.*, den Faulbaum *Rhamnus frangula L.* (beim Dalkinger Hau), den Kreuzdorn *Rhamnus cathartica L.* (Rotenbach, Hohenberg und sonst), das Pfaffenhütchen *Evonymus europaeus L.* (beim Dalkinger Hau), den Liguster *Ligustrum vulgare L.*, die Syringe *Syringa vulgaris L.*, den Hollunder *Sambucus nigra L.*, aber auch *S. racemosa L.* und *S. ebulus L.*, den Schneeball *Viburnum opulus L.* und *V. lantana L.*, die Heckenkirsche *Lonicera xylosteum L.* und *L. periclymenum L.*, den Pfeifenstrauch *Philadelphus coronarius L.*, den Sauerdorn *Berberis vulgaris L.*, den Seidelbast *Daphne mezereum L.* (Dalkinger Hau und fast in allen sonstigen Waldungen). Schöne einzelstehende Exemplare von *Crataegus monogyna L.*, gefüllt, stehen in Schrezheim; ein altes baumartiges Exemplar von *Aronia rotundifolia P.*, der Felsenbirne, steht im Hofe des Gymnasiums zu Ellwangen. Gemein ist im Wald und auf der Heide der Wachholder *Juniperus communis L.*; auffallend häufig treffen wir in den Gärten den Sadebaum, (manchmal wirkliche Bäume) *Sabina officinalis Garcke*, die alten Exemplare alle behaftet mit *Gymnosporangium Sabinae DeC.*, die Birnbäume in der Nähe mit *Roestelia cancellata Reb.* übersät. Die vernünftigen Gartenbesitzer beginnen die Säve in der Nähe ihrer Obstanlagen auszurotten. An Himbeeren *Rubus Idaeus L.* und an den verschiedenen Arten von Brombeeren *Rubus fruticosus L.* fehlt es so wenig, daß zur Reifezeit die Früchte derselben, wie auch die der andern Waldbeeren, eifrig gesammelt und meist nach auswärts abgesetzt werden. Im Dalkinger Hau

steht auch *Rubus saxatilis* L. Von wilden Rosen haben wir *Rosa cinnamomea* L., *R. tomentosa* Sm. (Buch), *R. rubiginosa* L., *R. canina* L., *R. arvensis* L., *R. gallica* L. (*Rosa pumila* Jacq.) (Dalkinger Hau, Leinenfirſt). Bei dem Wasserreichtum des Bezirks ist ein Mangel an Weiden nicht zu erwarten; wir treffen auf die Bandweide *Salix fragilis* L., die Felbe *S. alba* L., die *S. amygdalina* L., die Bachweide *S. purpurea* L., die Korbweide *S. viminalis* L., verschiedene Salweiden *S. nigricans* Fr., *S. cinerea* L., *S. caprea* L., *S. aurita* L. (Aumühle), *S. repens* L. (Moor bei Thannhausen und hinter der Delmühle). Im Revier Hohenberg sind Anlagen von sog. französischen Weiden. Den Boden des Waldes deckt fast überall eine reiche Vegetation von Moosen, Flechten, Farnen und, wo mehr Licht, auch Phanerogamen.

Machen wir einen Gang in die Waldungen um Ellwangen, so wandelt unser Fuß fast fortgesetzt zwischen Heidelbeeren *Vaccinium Myrtillus* L.; wo der Boden schlechter wird, tritt an ihre Stelle die Preiselbeere *Vaccinium Vitis idaea* L. (schon im Galgenwald). Bei der Aumühle im Moor steht die Andromeda *Andromeda polifolia* L. und bei Thannhausen die Moorbeere *Vaccinium uliginosum* L. Wir stoßen auf die Lungenkräuter *Pulmonaria officinalis* L. u. *P. mollis* Wolff, auf die Ehrenpreiße *Veronica montana* L. und *V. officinalis* L., bei Ellenberg auf den gelben Fingerring *Digitalis ambigua* Murr., im Dalkinger Hau u. a. a. D. auf die Schuppenwurz *Lathraea squamaria* L., bei Ellenberg auf den Hainwachtelweizen *Melampyrum nemorosum* L.; häufig ist die Goldnessel *Galeobdolon luteum* L., der Waldziest *Stachys silvatica* L. und das Waldspennigkraut *Lysimachia nemorum* L. Wo der Boden nicht gar zu sandig ist und Liasgeschiebe enthält, fehlen neben dem Maiblümchen *Convallaria majalis* L. dessen größere Verwandte *C. multiflora* L. die vielblütige und *C. verticillata* L. die quirlblättrige Maiblume nicht; im dunkelsten Schatten verbirgt sich in ihrer Nähe die Einbeere *Paris quadrifolia* L. und aus dem Moder alter Wurzeln und Nadeln erhebt sich die Nestwurz *Neottia nidus avis* L. Wo aber der reine Ellwanger Sand herrscht und hohe Fichten Schatten spenden, stehen Tausende von Schattenblumen *Smilacina bifolia* Desf. und in den Lichtungen oft riesige Exemplare des Adlerfarn *Pteris aquilina* L. An Zahl wetteifern mit ihm der Wurmfarn *Aspidium filix mas* Sw., die Schildfarn *A. spinulosum* Sw. u. *A. dilatatum* Sw. In den feuchten Schluchten behauptet der weibliche Farn *Athyrium filix femina* Rth. in überwiegender Zahl den Platz. Zwischen dem Gewirre der Brombeeren und Himbeeren stehen die zarten Buchenfarn und Eichenfarn *Phegopteris polypodioides* Fée und Ph. *Dryopteris* Fée, zwischen und auf den alten Baumstümpfen das Engelsfuß *Polypodium vulgare* L. Auffallend zerstreuter stehen die Exemplare des Bergfarn *Aspidium oreopteris* Sw., des Spitzfarn *A. lobatum* Sw. (Hohenberg, Westhäuser

Schlößle, Numühle), des Kammschildfarn *A. cristatum Sw.*, des Rippenfarn *Blechnum Spicant Rth.*

Von Zeit zu Zeit begegnen wir im Walde großen Flächen, überzogen mit Bärlappen *Lycopodium annotinum L.* oder *L. clavatum L.*, deren Hexenmehl, mehrere Zentner, jährlich gesammelt und durch Apotheker Franz Rathgeb an Droguisten abgesetzt wird. Etwas seltener, hauptsächlich nur im Revier Wörth häufig, ist *L. complanatum L.*, das die Einwohner von Wörth, Stödtlen, Thannhausen u. s. w. am Palmsonntag zum Auspuß ihrer zu benedicirenden Pseudopalmen verwenden. Auf recht schlechtem Sandboden finden wir nicht selten den Tannenbärlapp *L. Selago L.* In ungeheuren Mengen tritt stellenweise im Walde der Waldschachtelhalm *Equisetum silvaticum L.* auf, viel seltener ist der Elfenbeinschachtelhalm *Eq. Telmateja Chr.* (Altes Schloß). Von den Phanerogamen treffen wir ferner im Walde die Walderbsen *Orobus vernus L.*, *O. tuberosus L.*, *O. niger L.*, die Erdbeere *Fragaria vesca L.* und *F. moschata Duch.* (Numühle), gemeinst die Ruhrwurz *Potentilla Tormentilla Sib.*, auch die *P. procumbens Sib.* (im Goldrain), und die *P. opaca L.* (Ellenberg) ist vorhanden, ferner das Hexenkraut *Circaea latetiana L.*, das subalpine *Circaea alpina L.* (Hornberg und sonst) und der Baldrian *Valeriana dioica L.* Wo der Wald frisch geschlagen ist, siedelt sich rasch in großer Menge das Weidenröschen *Epilobium spicatum Lam.* an. Von selteneren, mehr im Laubwald auftretenden Dicotylen wären zu erwähnen: das Heilkraut *Sanicula europaea L.*, die Sternbolde *Astrantia major L.*, das Hasenohr *Bupleurum longifolium L.*, die Hirschwurz *Cervaria oreoselinum Gaud.* (Numühle), das Lasterkraut *Laserpitium prutenicum L.* (Wessingen), die Waldwiesenraute *Thalictrum aquilegifolium L.* (Dallinger Hau), der Wolfseisenhut *Aconitum Lycoctonum L.* (Schönau), die Waldkresse *Cardamine silvatica Link* (Kleinleiter, Tränkbuch), die Zahnwurz *Dentaria bulbifera L.* (Hornberg, Neuler), die Erbsenwicke *Vicia pisiformis L.* (Numühle), die Buschwicke *Vicia dumetorum L.* (Röhlingen), das Bergjohanniskraut *Hypericum montanum L.*, der Waldknoblauch *Allium ursinum L.* (Dettenroden), die Waldtulpe *Tulipa silvestris L.* (Stödtlen). Der eisenhutblättrige Hahnenfuß *Ranunculus aconitifolius L.*, der flaumige Hahnenfuß *R. lanuginosus L.* und der vielblumige *H. R. polyanthemos L.*, die Akelei *Aquilegia vulgaris L.* Gemein ist andererseits im Walde der Sauerflee *Oxalis acetosella L.*, das Springkraut *Impatiens noli tangere L.*, die Hainsternmiere *Stellaria nemorum L.* und die große Sternmiere *St. Holosteum L.*, die Waldwicke *Vicia silvatica L.*, der Tragant *Astragalus glycyphyllos L.*, das Hainwindröschen *Anemone nemorosa L.* und das gelbe *H. Anemone ranunculoides L.* (Röhlingen), das Johanniskraut *Hypericum hirsutum L.*, die Waldbrebe *Clematis vitalba L.*, die Tollkirsche *Atropa Belladonna L.*, die Waldknautie *Knautia silvatica Dub.*, der Waldmeister *Asperula odorata L.*, die Labkräuter *Galium silvaticum L.* und *G. rotundifolium L.*, die Teufelskrallen *Phyteuma spicatum L.*, *Ph. orbiculare L.*, *Ph. nigrum Schm.*, das Tausendguldenkraut *Erythraea centaurium P.*, auch die Varietät *ramosissima P.* (Schloß, Weg nach Dallingen), in Unmassen der Fichtenspargel *Monotropa hypopitys L.*, die Wintergrüne *Pirola secunda L.*, *P. minor L.*, *P. rotundifolia L.*, *Pirola uniflora L.* (letztere nur im Tränkbuch), der Wachtelweizen *Melampyrum pratense L.*

Im Wipfel der Weißtannen entdecken wir hie und da eine Mistel *Viscum album L.* Von Compositen finden wir verschiedene Greisfräuter *Senecio viscosus L.*, *S. silvaticus L.*, *S. erucifolius L.*, *S. Jacobaea L.*, *S. Fuchsii Gm.*, das Walbruhkraut *Gnaphalium silvaticum L.*, den Bergbanf *Eupatorium cannabinum L.*, die Goldrute *Solidago virgaurea L.*, den Bergwohlverleih *Arnica montana L.* (gar nicht selten), den Hasenlattich *Prenanthes purpurea L.* Gut vertreten sind die Simsen *Luzula pilosa Willd.*, *L. maxima Dec.*, *L. albida Dec.*, *L. multiflora Lej.* Zwischen allen diesen Phanerogamen drängt sich, wie überall, das Proletariat, die Gräser und Scheingräser, ein: das Pfeifengras *Molinia coerulea Mönh.*, die Schwingel *Festuca heterophylla Lam.*, *F. rubra L.*, *F. silvatica L.*, *F. gigantea L.*, die Zwenfe *Brachypodium silvaticum Sch.*, die Tresse *Bromus asper Murr.*, das Rispengras *Poa nemoralis L.* und *P. sudetica H.*, das Honiggras *Holcus lanatus L.* und *H. mollis L.*, die Rasenschmiele *Aira caespitosa L.*, das Perlgras *Melica nutans L.* und *M. uniflora Retz* (Gromberg), die Waldbirse *Milium effusum L.*, das Reitgras *Calamagrostis epigeios R.*, *C. lanceolata R.* (Aumühle), *C. montana Host.* (Aumühle), *C. arundinacea R.*, das Straußgras *Agrostis alba Schr.* und *A. canina L.*; die Seggen *Carex muricata L.*, *C. brizoides L.*, *C. remota L.*, *C. stellulata Good.*, *C. tomentosa L.*, *C. pilulifera L.*, *C. silvatica Huds.*, *C. distans L.*, *C. pendula Huds.*, *C. digitata L.*, *C. montana L.*

Treten wir heraus aus dem Wald an den Rand desselben und auf die an denselben grenzenden Wiesen, so erfreuen außer einem Theil der auch den Waldboden überziehenden Pflanzen eine Anzahl weiterer Spezies unsere Augen. Erwähnen wir vor allem eine Reihe von Orchideen: das männliche Knabenkraut *Orchis mascula L.*, das gefleckte Knabenkraut *Orchis maculata L.*, im Dalkinger Hau hie und da ein Exemplar vom blassen Knabenkraut *Orchis pallens L.* Sehr verbreitet ist *Plantanthera bifolia Rich.* und die Sumpfwurz *Epipactis latifolia All.* Bei der Aumühle findet sich noch, selten aber, der Frauenschuh *Cypripedium Calceolus L.*, der bei Westhausen jetzt wohl ganz ausgerottet ist. Wir treffen ferner auf Heerden von Läusekraut *Pedicularis silvatica L.*, auf Wachtelweizen *Melampyrum cristatum L.*, Günsel *Ajuga reptans L.*, die Betonie *Betonica officinalis L.*; an feuchteren Plätzen blühen Massen von *Lysimachia vulgaris L.* Bei Neuler steht der Mant *Inula salicina L.*, bei Rosenberg die Gentiane *Gentiana Pneumonanthe L.*, bei der Rotenbacher Oelmühle die Färberscharte *Serratula tinctoria L.* und das Ferkelkraut *Hypochoeris radicata L.*, beim Leiterleshof das Kostenkraut *Achyrophorus maculatus Scop.* Gemeiner sind schon das Filzkraut *Filago germanica L.* und die Eberwurz *Carlina vulgaris L.*, von Habichtskräutern *Hieracium vulgatum Fr.* und *H. umbellatum L.*; beim Schloß und bei Dalkingen wächst *H. murorum L.*, im Mönzbach *Hieracium boreale Fr.*, im Fischeich *H. affine Tausch.*, bei der Aumühle der Bippau *Crepis praemorsa Tausch.*, beim Klapperschenfel die phrygische Flockenblume *Centaurea phrygia Koch.* Zerstreut kommen vor die Ratterkopfglockenblume *Campanula Cervicaria L.* und die pfirsichblättrige Gl. *C. persicifolia L.*

Gemein ist auf den trockenen Waldwiesen, sogar Aderrainen des Bezirks, die Mondraute *Botrychium Lunaria Sw.* Dieselbe steht meist gesellig, aber nicht dicht bei einander. Wo der Boden feuchter und lehmiger

ist, tritt an die Stelle der Mondraute die nicht minder häufige, sehr gesellige Natterzunge *Ophioglossum vulgatum* L. Am Muckenthalweiher stehen große Exemplare im Wasser; dieselben sind aber alle steril. Uebrigens sind am Dalkinger Hau und bei Ellenberg nur Stellen bekannt, wo Mondraute und Natterzunge dicht bei und unter einander stehen. Dieselben stehen dort in Gesellschaft von zahlreichen Exemplaren der Hohlzunge *Coeloglossum viride* Hartm., sind aber nicht leicht im Grase zu entdecken.

Gehen wir weiter vom Wald weg auf die eigentlichen Wiesen, so grüßen uns da viele Bekannte. Hier blüht der wilde Körbel *Anthriscus silvestris* L., die Ackerknautie *Knautia arvensis* Coult., die Skabiose *Scabiosa columbaria* L., das Maßlieb *Bellis perennis* L., die Wucherblume *Chrysanthemum Leucanthemum* L., die Schafgarbe *Achillea millefolium* L., die Möhre *Daucus carota* L., der Kälberfropf *Chaerophyllum bulbosum* L., das Becherkraut *Poterium sanguisorba* L., der Bodsbart *Tragopogon pratensis* L., bei der Mumühle auch *T. major* Jacq., die Grundfeste *Crepis biennis* L., der Wiesensalbei *Salvia pratensis* L., die Schlüsselblumen *Primula officinalis* L. und *P. elatior* L., der Sauerampfer *Rumex acetosa* L., die Pechnelke *Viscaria purpurea* Wimm., die Kranichschnäbel *Geranium pratense* L., *G. columbinum* L., *G. dissectum* L., *G. silvatum* L., *G. pusillum* L., *G. molle* L., der Reiherschnäbel *Erodium cicutarium* VHerit., der Knollensteinbrech *Saxifraga granulata* L. in Unmassen, der Karvy *Carum Carvi* L., der Bibernell *Pimpinella Saxifraga* L., die Bärenklau *Heracleum Sphondylium* L.

Von Papilionaceen treffen wir den Wundklee *Anthyllis vulneraria* L., die Luzerne *Medicago sativa* L., den Sichelklee *M. falcata* L., den Hopfenklee *M. lupulina* L., den Wiesenklee *Trifolium pratense* L., den gebogenen Klee *T. medium* L., den langährigen Klee *T. rubens* L., den blaßgelben Klee *T. ochroleucum* L., den Zufarnatklee *T. incarnatum* L., den Bergklee *T. montanum* L., den weißen Klee *T. repens* L., den Schwebenklee *T. hybridum* L., den Goldklee *T. aureum* L., den Felbklee *T. campestre* L., den Hornklee *Lotus corniculatus* L., die Esparjette *Onobrychis sativa* Lam.

Auf feuchteren Wiesen stoßen wir auf den scharfen Hahnenfuß *Ranunculus acris* L., den kriechenden *H. R. repens* L., den Gift-hahnenfuß *R. sceleratus* L., den knolligen *H. R. bulbosus* L., das Feigwarzenkraut *Ficaria verna* H., die Dotterblume *Caltha palustris* L., die Trollblume *Trollius europaeus* L. in Menge, das Wiesenschaumkraut *Cardamine pratensis* L., die Rukufsnelle *Coronaria flos cuculi* A. B., die rothe Lichtnelke *Melandrium silvestre* Richb., den Bierling *Sagina procumbens* L., gemeinst an allen Wiesengräben, das Sandbräutlein *Spergella nodosa* Richb. (Eigenzell), die Sternmiere *Stellaria glauca* With., den Sumpfskranichschnäbel *Geranium palustre* L., den Erdbeerflee *Trifolium fragiferum* L. und den Fadenklee *T. minus* Sm., die Sumpfwalderbse *Orobus palustris* Richb. (Mumühle), die Ufernelkenwurz *Geum rivale* L., den Frauenmantel *Alchemilla vulgaris* L., den Wiesenknopf *Sanguisorba officinalis* L., die große Bibernell *Pimpinella magna* L., den Silau *Silau pratensis* Bess. (Fischteich), die Silge *Selinum carvifolium* L., die Engelwurz *Angelica silvestris* L., den Kälberfropf *Chaerophyllum hirsutum* L. (Röhlingen), den Schier-

ling Conium maculatum L. (Aumühle), den Teufelsabbiß Succisa pratensis Moench., die Kragbistel Cirsium oleraceum Scop., die Schwarzwurz Scorzonera humilis L., das Habichtskraut Hieracium auricula L., den Abbißpippau Crepis succisaefolia Tausch. (Fischteich), die Frühlingsgentiane Gentiana verna L. (in großer Menge), den Beinwell Symphytum officinale L. (Schrezheim), das Sumpfigmeinnicht Myosotis palustris L., das Waldvergiftmeinnicht M. silvatica Hoffm. (Fischteich), die Natterwurz Polygonum bistorta L., den Knöterich P. persicaria L., das Pfennigkraut Lysimachia nummularia L., das Fettkraut Pinguicula vulgaris L. (im Osten des Bezirks sehr häufig), schmarotzend die Leinblätter Thesium pratense Ehrh. (gemein), Th. intermedium Schrad. (Ellenberg), Th. alpinum L. (Aumühle), in Unmassen die Herbstzeitlose Colchicum autumnale L.

Von Knabenkräutern treffen wir auf feuchten Wiesen die breitblättrige Orchis latifolia L., die schmalblättrige O. incarnata L., die gemeine O. morio L. (hie und da auch weiß), die Nachtdrüse Gymnadenia conopsea R. Br., das Zweiblatt Listera ovata R. Br., die Sumpfwurz Epipactis palustris Cr., die Herbstschraubenblume Spiranthes autumnalis Rich. (Schaffhof u. s. w.), alle nicht selten. Wo der Boden unfruchtbarer, stehen Büsche von Binsen Juncus glaucus Ehrh., J. effusus L. und J. conglomeratus L.

Als die hauptsächlichsten Wiesengräser treten auf: der Wiesen- schwingel Festuca pratensis Huds., die Trespen Bromus erectus Huds., B. mollis L., B. racemosus L., das Zittergras Briza media L., das Knäuelgras Dactylis glomerata L., der Glatthaber Arrhenaterum elatius M., der Flughaber Avena fatua L., der Wildhaber A. pubescens L., der Goldhaber A. flavescens L., der Lohz Lolium perenne L., das Straußgras Agrostis vulgaris With, das Lieschgras Phleum pratense L., die Fuchsschwänze Alopecurus geniculatus L. und A. pratensis L., das Ruchgras Anthoxanthum odoratum L.

Einen reichen Flor tragen im Sommer die Raine der Acker, der Kunstwiesen und Wege. Hier prangen die Kreuzkräuter Galium verum L. und G. cruciatum Scop., das Beruffkraut Erigeron acris L. und E. canadensis L., die Rainfahne Tanacetum vulgare L., der Beifuß Artemisia vulgaris L., das Himmelfahrtsblümchen Gnaphalium dioicum L., das Filzkräut Filago arvensis L., die stacheligen Disteln Carduus nutans L., Cirsium acaule All., C. lanceolatum Scop., Cirsium tuberosum All., die Dürrwurz Conyza squarrosa L., das Steinkraut Alyssum salicinum L., Carlina vulgaris L., C. acaulis L.; von Kletten Lappa tomentosa Lam., L. major Gärtn., L. minor Dec.; die Glockenblumen Centaurea Jacea L. und C. scabiosa L.; die Aparzgien Leontodon autumnalis L. und L. proteiformis Vill.; die Wegwarte Cichorium Intybus L.; das Bitterkraut Picris hieracioides L., das Habichtskraut Hieracium pilosdella L. und H. praealtum Vill. (im östlichen Theil des Bezirks), der Pippau Crepis virens Vill., die Glockenblumen Campanula patula L. und C. glomerata L. (nicht häufig), die Jasione Jasione montana L., der Natterkopf Echium vulgare L., der Bürger Cuscuta europaea L. (namentlich an Brenneffeln), der Dosten Origanum vulgare L., der Thymian Thymus serpyllum L., die Wegeriche Plantago media L. und Pl. lanceolata

L., der Vogelfußwürger *Polygonum aviculare* L., das Sonnenröschen *Helianthemum vulgare* Gärtn., die Kreuzblumen *Polygala vulgaris* L., *P. oxyptera* Rchb., *P. comosa* Schkr. (Schönenberg), *P. amara* L. (austriaca Cr) (Maus), *P. amarella* Cr. (Rabenhof, Schönau, Kammerers Sägmühle), der gundelblättrige Ehrenpreis *Veronica serpyllifolia* L., die Hornfräuter *Cerastium triviale* Lk. und *Cerastium arvense* L.; die Leimfräuter *Silene nutans* L. und *Silene inflata* Sm.; die Malven *Malva Alcea* L., *Malva silvestris* L., *Malva vulgaris* L., *Malva moschata* L., die Johannisfräuter *Hypericum perforatum* L. und *H. pulchrum* L., der Burgirlein *Linum catharticum* L., der Odermennig *Agrimonia Eupatoria* L., die Fingerfräuter *Potentilla fragariastrum* Ehrh., *P. argentea* L., *P. verna* L., *P. anserina* L., die Hundszunge *Cynoglossum officinale* L. (Maus), das Bergißmeinnicht *Myosotis hispida* Schl., die Felsennelke *Tunica prolifera* Sc. (Mumühle), die Nelken *Dianthus Armeria* L., *D. Carthusianorum* L. (Maus), *D. deltoides* L. (sehr häufig), *D. superbus* L. (Schönbergerhof), die Veilchen *Viola hirta* L., *V. silvestris* L., *V. canina* L.

An und unter den Hecken an den Wegen treten an die Stelle der obengenannten andere schutzbedürftige oder früh blühende Kinder Floras, wie der Lerchensporn *Corydalis cava* Sch., das Knoblauchkraut *Sisymbrium Alliaria* Scop., das Veilchen *Viola odorata* L., die weiße Lichtnelke *Melandrium vespertinum* M., das Sandkraut *Arenaria trinervis* L., die große Sternmiere *Stellaria Holostea* L. und die Grassternmiere *Stellaria graminea* L., das Saifenkraut *Saponaria officinalis* L. (nicht häufig), das Weidenröschen *Epilobium montanum* L., die Zaunrübe *Bryonia dioica* L. (nicht häufig), die Stechbeere *Ribes uva crispa* L., der Klettenkörbel *Torilis Anthriscus* Gm., das Hasenohr *Bupleurum falcatum* L., der Epheu *Hedera helix* L., die Haselwurz *Asarum europaeum* L. (gemeinst), der Aaronstab *Arum maculatum* L. (gemeinst), das Bisamkraut *Adoxa moschatellina* L. (sehr gemein), die Widken *Vicia sepium* L., *Vicia cracca* L. und *Vicia tenuifolia* Rth., die Wiefenerbse *Orobis pratensis* Döll., die Blatterbse *Lathyrus heterophyllus* L. (Fischteich), das Fingerkraut *Potentilla reptans* L., der Ehrenpreis *Veronica chamaedrys* L., der Wirbelrost *Clinopodium vulgare* L., die Taubnesseln *Lamium maculatum* L. und *Lamium album* L., die Ballote *Ballota nigra* L., der Löwenschweif *Leonurus cardiaca* L. (Neuler, Bronnen), die Gundelrebe *Glechoma hederacea* L., die Goldranunkel *Ranunculus auricomus*, die Brennesseln *Urtica urens* L. und *U. dioica* L., der wilde Hopfen *Humulus lupulus* L., das Schneeglöckchen *Leucojum vernum* L. (Dalkingen, Neuler, Häsele u. s. w.), das Kreuzkraut *Galium Mollugo* L., die Disteln *Dipsacus silvestris* Mill. und *Carduus crispus* L., die Glockenblume *Campanula rapunculoides* L., *C. Trachelium* L. (Hinterlengenbergr und sonst), *C. rotundifolia* L., das Singrün *Vinca minor* L., die Zaunwicke *Convolvulus sepium* L., das Bittersüß *Solanum Dulcamara* L., das Bergißmeinnicht *Myosotis versicolor* Pars. (Bühlerthann, Kammerstatt), der Blasensarn *Cystopteris fragilis* (sehr häufig).

Das Brauchfeld, Schuttplätze, steinige Halben tragen nicht minder ihre eigene Pflanzenbedeckung. Da grünen und blühen der Fußlatick

Tussilago Farfara L., *Dipsacus pilosus L.* (Schloß Ellwangen) *Antirrhinum orontium L.* (Mumühle), *Veronica latifolia L.*, die Königskerzen *Verbascum Blattaria L.*, *V. nigrum L.*, *V. Lychnitis L.*, *V. ramigerum Schr.* (Mumühle), *V. Thapsus Schr.*, das Eisenkraut *Verbena officinalis L.* (Möhrei, Fuchskeller), die Ochsenzunge *Anchusa officinalis L.* (Wilflingen), der Igelstachel *Echinopspermum Lappula* (Ellenberg), das kleine Leinfraut *Linaria minor Desf.*, das Schöllkraut *Chelidonium majus L.*, das Thurmkraut *Turritis glabra L.* (Schöneberg), der Wegsenf *Sisymbrium officinale Scop.*, der Wallstachel *S. Sophia L.* (Lauchheim), der Doppelsame *Diploaxis tenuifolia Dec.* (Dallfingen), die Farschie *Alyssum incanum L.*, die Pfennigkräuter *Thlaspi arvense L.* und *Th. perfoliatum L.*, die Felskresse *Lepidium campestre Br.*, das Hirtentäschelkraut *Capsella bursa-pastoris L.*, das Stiefmütterchen *Viola tricolor L.*, der Bau Reseda *luteola L.*, die Katzenminze *Nepeta cataria L.* (Schwabsberg, Ellenberg), die Spurre *Holosteum umbellatum L.*, das Vogelkraut *Stellaria media Vill.*, die Mäufegerste *Hordeum murinum L.*, die Gänsefüße *Chenopodium bonus-Henricus L.*, *Ch. Vulvaria L.* (Schwabsberg), *Ch. polyspermum L.*, *Ch. arvicum L.* (Thannhausen), *Ch. murale L.* und *Ch. rubrum L.* (Rotenbach, Zipplingen); die Wolfsmilch *Euphorbia stricta L.* (Ellenberg), der Wegerich *Plantago major L.*, das Robertskraut *Geranium robertianum L.*, die Honigklee *Melilotus officinalis Desf.*; und *M. alba Desf.*, (Bahnhöfe); die Nelkenwurz *Geum urbanum L.*, der Mauerpfeffer *Sedum acre L.*, das Rispengras *Poa compressa L.*, die Trespen *Bromus sterilis L.* und *Bromus tectorum L.*

An Mauern u. dgl. suchen in Spalten und Fugen ihre Nahrung der Blasenfarne *Cystopteris fragilis L.*, der Wiberthon *Asplenium Trichomanes L.*, die Mauerraute *Aspl. Ruta muraria L.*, die Mauerpfeffer *Sedum album L.* (Delberg) und *S. Telephium L.*, die Hauswurz *Sempervivum tectorum L.* (in der Stadt Ellwangen), und das Zimbelkraut *Linaria cymbalaria Mill.* (Marienpflege).

Die Heiden sind, wo der Sand vorherrscht, ganz überzogen mit Heidekraut *Calluna vulgaris Salsb.*, welches wenig andere Kräuter neben sich aufkommen läßt. Wo der Boden etwas besser und feuchter ist, stehen Massen vom Augentrost *Euphrasia officinalis L.*, *Euph. odontites L.*, die Hahnenkämme *Rhinanthus alectorolophus Poll.*, *Rh. major Ehrh.* (Mumühle), *Rh. minor Ehrh.*, die Brunellen *Prunella vulgaris L.* und *Pr. alba Poll.* (im Baumgut gerade oberhalb der Möhrei), das spießblättrige Leinfraut *Linaria elatine Mill.* (Neunstatt), der ausdauernde Knäuel *Scleranthus perennis L.* (gemeinst), der Andorn *Marrubium vulgare L.* (Schönenberg, Ellenberg), die Cypressenwolfsmilch *Euphorbia cyparissias L.*, das angebrannte Knabenkraut *Orchis ustulata L.* (Treppelmühle), die Zaunlilie *Anthericum Liliago L.*, das Sauerampferchen *Rumex acetosella L.*, der geflügelte Ginster *Genista sagittalis L.*, darauf nicht selten der Bürger *Cuscuta epithimum L.*, der bornige Ginster *Genista germanica L.*, der Färbeginster *Genista tinctoria L.*, die Hauhechel *Ononis spinosa L.* und *O. repens L.*, der Hasenklee *Trifolium arvense L.*, das Kreuzkraut *Galium silvestre Poll.*, die Gentianen *Gentiana germanica Willd.* (gemeinst) und *Gentiana cruciata L.* (etwas seltener).

Die Gräser sind vertreten durch das Kammgas *Cynosurus cristatus* L., den Schaffschwingel *Festuca ovina* L., die Zwenfe *Brachypodium pinnatum* P. B., die Trespen *Bromus inermis* L. und *B. arvensis* L., das Wiesenrispengras *Poa pratensis* L., die Stölerie *Koeleria cristata* Pers. (Aumühle), den Felbhäber *Avena pratensis* L., die Schmiele *Aira flexuosa* L., den Dreizahn *Triodia decumbens* P. B., das Borstengras *Nardus stricta* L., den Windhalm *Apera spica venti* P. B., den Liesch *Phleum asperum* Vill., das fahle Jingergras *Panicum glabrum* Gaud.; die Seggen *Carex praecox* Jacq., *C. ornithopoda* Willd. (Goldrain, Ellenberg), *C. binervis* Sm. (Thannhausen).

Das bebaute Feld trägt außer seinen Feldfrüchten, wie überall, eine große Zahl von Pflanzen, welche den angesäten Pflanzen Luft und Licht streitig machen. Die charakteristischsten derartigen Kräuter auf dem Ellwanger Sand sind der Ackerspergel *Spergula arvensis* L. und der Knauel *Seleranthus annuus* L., welche in ungeheurer Menge auftreten. Neben diesen stehen die Ehrenpreise *Veronica arvensis* L., *V. verna* L., *V. triphyllos* L., *V. persica* Poir. (Rotenbach) *V. polita* Fr., *V. hederifolia* L., der Wachtelweizen *Melampyrum arvense* L., das Leinfraut *Linaria vulgaris* Mill., die Hohlzähne *Galeopsis angustifolia* Ehrh., *G. Ladanum* L., *G. pubescens* L., *G. versicolor* L., *G. Tetrahit* L.; der Gauchheil *Anagallis arvensis* L., der Gelbsterne *Gagea lutea* P., der Ackershahnenfuß *Ranunculus arvensis* L., die Tesdalin *Teesdalia nudicaulis* Br. (Scheuhof), die Rabe *Agrostemma Githago* L., die Mieren *Spergularia segetalis* Fenzl., und *Sp. rubra* Prsl. (häufig); die Hornkräuter *Cerastium glomeratum* Th. und *C. semidecandrum* L.; die Wicke *Vicia angustifolia* Roth., der Ackersfrauenmantel *Alchemilla arvensis* Scop., das Filzkräutchen *Filago minima* Fries, die Pastinake *Pastinaca sativa* L., der Ackerschwarzstümmel *Nigella arvensis* L., die Sherardie *Sherardia arvensis* L., der Ackersalat *Valerianella olitoria* Moench. und *V. auricula* Dec. (Goldrain, Fischteich), die Kamillen *Amthemis arvensis* L., *A. Cotula* L., *Matricaria chamomilla* L., *M. inodora* L., die Kornblume *Centaurea cyanus* L., die Gänseblüthe *Sonchus arvensis* L., der Wendehals *Lycopsis arvensis* L., der Steiname *Lythospermum arvense* L., die Bergißmeinnicht *Myosotis intermedia* Lk. und *Myosotis stricta* Lk. (Rotenbach), die Linse *Ervum Lens* L., die Ackererbse *Pisum arvense* L., die Walderbse *Orobus Nissolia* Döll. und *O. Aphaca* Döll., die Blatterbse *Lathyrus tuberosus* L., die Wicken *Vicia hirsuta* Koch., *V. tetrasperma* Mönch. und *V. villosa* Koch., der Lämmeralat *Arnoseris minima* Lk., (Lautenhöfe), die Ackerswinde *Convolvulus arvensis* L., der windenblättrige Knöterich *Polygonum Convolvulus* L., das Sichelkraut *Falcaria Rivini* Host. (Thannhausen).

Wo der Sand etwas zurücktritt, kommen weiter dazu: der Mäuseschwanz *Myosurus minimus* L. (Galgenberg), das Adonisröschen *Adonis aestivalis* L., der Rittersporn *Delphinium consolida* L., die Klatschrosen *Papaver Argemone* L., *P. Rhoeas* L. und *P. dubium* L., der Erbrauch *Fumaria officinalis* L., die Rauke *Sisymbrium Thalianum* Gaud., der Heberich *Erysimum cheiranthoides* L. (Dallfingen, Neunheim, Rattstatt), der Kohlraps *Brassica napus* L., der schwarze

Senf *Br. nigra Kch.*, der Ackersenf *Sinapis arvensis L.*, das Hungerblümchen *Draba verna L.*, der Leindotter *Camelina sativa Cr.*, der Dotterreiß *C. dentata Pers.*, der Hohlbotter *Myagrum perfoliatum L.*, der Knöpfleindotter *Neslia paniculata Desv.*, der Ackerrettig *Raphanus raphanistrum L.*, die Wolfsmilchen *Euphorbia exigua L.* und *E. platyphyllos L.*, unter dem Lein auch *Silene linicola Gm.* und der Leinlösch *Lolium linicolum A. B.*; von Gräsern das gemeine Rispengras *Poa annua L.*, der Taumelloch *Lolium tumulentum L.*, das Fuchsschwanzgras *Alopecurus agrestis L.*, die Bluthirse *Panicum sanguinale L.* und die Trespen *Bromus commutatus Schr.* und *B. secalinus L.*

Als eigentliche Gartenunkräuter fallen uns zur Last die Hundspetersilie *Aethusa cynapium L.* (sehr häufig), wie der Gaisfuß *Aegopodium podagraria L.*, das Greiskraut *Senecio vulgaris L.*, die Ackerkratzdistel *Cirsium arvense Scop.*, der Rainkohl *Lapsana communis L.*, die Gänseblut *Sonchus oleraceus L.*, der Nachtschatten *Solanum nigrum L.* und *S. miniatum Bernh.* (Aumühle), die Taubnesseln *Lamium amplexicaule L.* und *L. purpureum L.*, das Kreuzkraut *Galium aparine L.*, die Nelke *Atriplex patulum L.*, die Gänsefüße *Chenopodium hybridum L.*, *Ch. album L.*, *Ch. glaucum L.*, die Wolfsmilchen *Euphorbia helioscopia L.* und *E. Peplus L.*, das Bingelkraut *Mercurialis annua L.*, die Fenniche *Setaria viridis P. B.* und *S. glauca P. B.*, die Quecken *Triticum repens L.* und *T. caninum Schr.*; auch *Euphorbia Lathyris L.* und die Sauerklee *Oxalis stricta L.* und *O. corniculata L.* haben sich längst akklimatisirt. In manchen Jahren findet sich an und auf Kompost- und Düngerhaufen der Stechapfel *Datura Stramonium L.* und das Bilsenkraut *Hyoscyamus niger L.* in zahlreichen Exemplaren, während im folgenden Jahr vielleicht weit und breit kein Exemplar aufzutreiben ist.

Die interessanteste Seite ist jedoch die Ellwanger Wasser- und Sumpfflora. Wir haben z. B. alle württembergischen Laichkräuter, bis auf eines. *Potamogeton natans L.* steht in den meisten Weihern, *P. fluitans Roth.* in der Jagst, das subalpine *P. rufescens Schr.* in vielen Bächen und Gräben, *P. gramineus L.* in den Bächen, *P. lucens L.* fast in allen Weihern, *P. perfoliatus L.* in der Rotach, *P. crispus L.* in der Jagst, den Bächen und Weihern, *P. obtusifolius Mert.* in vielen Weihern und Bächen, *P. pusillus L.* in den Entwässerungsgräben aller der Wiesen, die früher Weiher waren, *P. pectinatus L.* in vielen Weihern, *P. densus L.* in der Jagst bei der Neumühle bei Westhausen; der noch fehlende *P. acutifolius Lk.* steht wenigstens unweit der Oberamtsgrenze in einem Weiherchen bei Abelmanssfelden im Oberamt Aalen. Der Froschlöffel *Alisma Plantago L.* ist äußerst häufig, das Pfeilkraut *Sagittaria sagittifolia L.* in der Jagst, der Rotach, der Sechta und vielen Weihern. Der Lisch *Butomus umbellatus L.* steht an der Jagst, am Mittelbach, am Fischteich; die subalpine *Scheuchzeria palustris L.* bei der Aumühle, *Zannichellia palustris L.* im Mühlweiher von Rotenbach; die Wasserlinsen *Lemna trisulca L.*, *L. minor L.*, *L. gibba L.*, *L. polyrrhiza L.* auf vielen Bächlein und Weiherchen; der Rohrkolben *Typha latifolia L.* und *T. angustifolia L.* im Weiher bei Dankoltsweiler und im Volkammerweiher bei Steinbach; die Igelkolben *Sparganium ramosum Huds.*, *Sp. sim-*

plex *Huds.*, *Sp. minimum Fr.* in vielen Weihern und Bächen; die Schlangenzunge *Calla palustris L.* in einem Waldweiher bei Stödtlen; der Kalmus *Acorus Calamus L.* in vielen Weihern und Bächen, auch in der Jagst gemeinst, meist in Begleitung der Wasserschwertlilie *Iris pseudacorns L.* Der Muckenthaler Straßenweiher und die Weiher der Strebeklinge sind mit einem Kranz von *Peplis portula L.*, *Heleocharis ovata R. Br.* und *H. acicularis R. Br.* umgeben; im Herbst, wenn das Wasser klein ist, umgibt dasselbe ein Rasen von *Elatine hexandra Dec.* (im Muckenthal auch *E. triandra Schkr.*), dazwischen einzelne Exemplare von *Limosella aquatica L.* und *Callitriche minima Hoppe* und zahlreiche Büsche von *Carex cyperoides L.*

An andern Orten wie bei der Rotenbacher Delmühle, fördert jeder Griff ins Wasser der Gräben die langen Schnüre des Wasserfenchels *Utricularia vulgaris L.* nebst Characeen zu Tage; unweit davon stehen am Wege und in alten Fahrgeleisen ganze Rasen von *Centunculus minimus L.* Auf den Polstern des Torfmooses steht an sehr vielen Orten im Bezirk der Sonnenthal *Drosera rotundifolia L.*; in seiner Nähe entweder der Bärlapp *Lycopodium inundatum L.* oder Polster von *Scirpus setaceus L.* und *Cyperus flavescens L.*, abwechselnd mit den Lebermoosen *Marchantia polymorpha L.* und *Metzgeria furcata L.* An den Entwässerungsgräben des Delweihers stehen die Sumpfsilge *Thysselinum palustre H.*, auf den Sumpfwiesen große Platten von Fieberklee *Menyanthes trifoliata L.*, gemischt mit dem Blutauge *Comarum palustre L.*, darunter versteckt einzelne Exemplare von *Sedum villosum L.*; im Herbst ist hier, wie an manchem andern Weiher alles erfüllt mit blühendem Gypsstrauch *Gypsophila muralis L.*, meist begleitet von Ehrenpreis *Veronica scutellata L.* Fast alle Weiher sind bedeckt mit der Seerose *Nymphaea alba L.*, vertreten in mehreren Weihern bei Ellwangen, z. B. Fischteich, Espachweiler durch die subalpine *Nymphaea biradiata Somm.*, auch *N. minor* fehlt nicht. Auf der Jagst schwimmt die Nixenblume *Nuphar luteum Sm.* Das Froschkraut *Batrachium aquatile M.*, *B. divaricatum W.* und *B. fluitans W.* sind sehr häufig, im Muckenthal auch verkümmerte Landformen; ebenda und im Fischteich steht auch das Speerkraut *Ranunculus Lingua L.* Der Wasserfenchel *Oenanthe Phellandrium Lam.* steht in sehr vielen Weihern, *Oe. fistulosa L.* bei der Mühle. In dem Weiher bei Konradsbrunn und dem Weiher der Hahnebergere steht *Utricularia minor L.*, *Ceratophyllum demersum L.* in den Weihern im Osten des Bezirks. *Myriophyllum verticillatum L.* steht z. B. im Fischteich, *M. spicatum L.* in vielen Weihern und Bächen. Ferner haben wir die Wassersterne *Callitriche verna L.*, *C. caespitosa Sch.* (Weiherchen) und *C. stellata Hoppe* (Bäche).

Am oder in der Nähe der Ufer steht *Galium uliginosum L.*, und *G. palustre L.*, der Baldrian *Valeriana officinalis L.*, die Pestwurz *Petasites officinalis Mönch.* (Fischteich, Bronnen), die Ruhrwurz *Pulicaria dysenterica Gärtn.* (Neuler), der Zweizahn *Bidens cernua L.*, und *B. tripartita L.*, beide sehr häufig, der Bertram *Achillea ptarmica L.* (Jagst), das Greiskraut *Senecio aquaticus L.* (Mühle), die Krabdisteln *Cirsium palustre Scop.* und *C. rivulare Lk.* (Muckenthal), das Läusekraut *Pedicularis palustris L.* Allüberall an und in Gräben das Ruhrkraut *Gnaphalium uliginosum L.*, die Wasserminze

Mentha aquatica L. und *M. silvestris L.*, die Bachbunze *Veronica beccabunga L.*, der Wolfsfuß *Lycopus europaeus L.* (Fischteich u. s. w.) die Weidenröschen *Epilobium hirsutum L.*, *E. parviflorum Schr.*, (Schwabsberg), *E. roseum Schr.*, *E. tetragonum L.* (Rotenbach), der Weiberich *Lythrum Salicaria L.*, der Wasserschlirli *Cicuta virosa L.* steht wenigstens bei Röhle, der Sumpfeppich *Berula angustifolia Koch* in der Rotach, *Sium latifolium L.* im Klapperschenfel. Die Waldbächlein umgibt gewöhnlich eine Einfassung von Milzkraut *Chrysosplenium oppositifolium L.* und *Chr. alternifolium L.* Im Wasser oder der angrenzenden Sumpfwiese stehen die Brunnenkresse *Nasturtium officinale R. Br.*, *N. amphibium R. Br.* *N. palustre Dee.*, die Bitterkresse *Cardamine amara L.*, die Winterkresse *Barbarea vulgaris L.*, die Sumpfsternmiere *Stellaria uliginosa Murr.*, der Weichling *Malachium aquaticum Fr.* (Fischteich). Gar gemein ist auch das Sumpfeisichen *Viola palustris L.*, das Studentenröschen *Parnassia palustris L.* und der Sumpfhornflee *Lotus uliginosus Schkr.* Das Wasser lieben auch die Kreuzkräuter *Hypericum quadrangulum L.*, *H. tetrapterum Fr.* und *H. humifusum L.* (Galgenberg). Von Spierstauben haben wir die häufigere *Spiraea ulmaria L.*, die *Sp. aruncus* bei der Renneckermühle und *Sp. filipendula* bei Ellenberg; von Sauerampfern *Rumex maritimus L.* (Fischteich), *R. aquaticus L.* (Mudenthal), *R. hydrolapathum L.* (Fischteich) und *R. conglomeratus Murr.* *R. obtusifolius L.*, *R. crispus L.*, die Knöteriche *Polygonum lapathifolium L.*, *P. hydropiper L.*, *P. mite Sch.* (Bühlerthann) *P. minus Huds.*, *P. amphibium L.*, den Sumpfsieft *Stachys palustris L.*, das Schildhelmkraut *Scutellaria galericulata L.*, das Sandkraut *Arenaria serpyllifolia L.*, am Mittelbach, Zipplingen), den Süßflee *Melilotus altissima Th.* (Benzenzimmern), die Braunwurz *Scrophularia nodosa L.* und *Scr. Ehrharti Stev.*, den Dreizack *Triglochin palustre L.* bei Schwabsberg. Außerdem gedeiht ein ganzes Heer von Binsen, Simsen, Seggen und Sauergräsern im Sumpf und Moor. Wir erwähnen: *Juncus supinus Mönch.*, *J. squarrosus L.*, *J. bufonius L.*, *J. compressus Jacq.* (Kapuzinerbrunnen), *J. capitatus Weig.* (Rotenbach), *J. alpinus Vill.* (Aumühle), *J. lamprocarpus Ehrh.*, *J. acutiflorus Ehrh.*, *J. obtusiflorus Ehrh.*, *J. filiformis L.* (Ellenberg, Börth, Aumühle), *Cyperus fuscus L.* (Mittelbach, Haisterhofen), *Scirpus lacustris L.*, *Sc. maritimus L.*, *Sc. pauciflorus Light* (Willa, Bühlerthann), *Sc. compressus P.*, *Sc. silvaticus L.* (Hohlbach), *Heleocharis palustris R. Br.*, *H. uniglumis Lk.* (Rosenberg, Willa, Heilberg), *Rhynchospora alba Vahl* (Rabenhof, Rindelbach, Aumühle, Ellenberg), *Eriophorum vaginatum L.* (Dietrichsweiler, Stödtlen), *E. gracile K.* (Mudenthal), *E. angustifolium Roth.*, *E. latifolium Hoppe*, *Carex dioica L.* (Willa, Ellenberg, Aumühle), *C. Davalliana Sm.* (Braune Hardt), *C. intermedia Good.* (Bühlerthann), *C. chordorrhiza Ehrh.* (Mudenthal), *C. vulpina L.*, *C. paradoxa Willd.* (Aumühle), *C. paniculata L.*, *C. teretiuscula Good.* (Willa, Rotenbach, Stödtlen), *C. leporina L.*, *C. elongata L.* (Aumühle, Stödtlen, Thannhausen, Pfeffermühle), *C. heleonastes L.* (Rotenbach, Rosenberg, Mudenthal), *C. canescens L.* (Aumühle, Kammerstadt), *C. stricta L.*, *C. vulgaris L.*, *C. acuta L.*, *C. panicea L.*, *C. limosa L.*, *C. glauca L.*, *C. pallescens L.*, *C. flava L.* (Willa), *C. hornsuschiana Hoppe* (Au-

mühle), *C. ampullacea* L., *C. vesicaria* L., *C. riparia* Curt. (Bühlerzell), *C. paludosa* Good., *C. hirta* L., *C. pseudocyperus* L. (Röhlingen, Neumstatt, Numühle). Rechte Gräser: das Schilfrohr *Phragmites communis* Tr., die Mannagrüße *Glyceria fluitans* R. Br. und *Gl. spectabilis* Mert., häufig *Alopecurus fulvus* Sm. (viele Weiher), das Rohrgras *Phalaris arundinacea* L., die Reisquecke *Leersia oryzoides* Sw. am Schloßweiher, am Klapperschenfel, bei der Bangenmühle, die *Poa fertilis* Hort. im Fischteich, und die *Poa trivialis* L. Schachtelhalme stehen in und um die Weiher, ebenso auf dem Terrain ehemaliger Weiher in großer Zahl, namentlich *Equisetum arvense* L., *E. palustre* L., *E. limosum* L. in vielen Varietäten. *E. hiemale* steht meines Wissens nur an dem Bach zwischen dem Treppelbuck und Danfoltswälder Wald, namentlich auf der steilen Seite des Stockener Sägmühleweiher.

Wo im Osten und Süden der Gllwanger Keuper sand vom Jura überlagert wird und der Bezirk an zwei Stellen auf das Härdtfeld, das Gebiet des Oberamts Neresheim, übergreift, tritt ein auffallender Wechsel der Flora ein, wie nicht anders zu erwarten. Statt der sandigen, vielfach sumpfigen Flächen erblicken wir hier einen schwereren steinigen Boden; die Anzahl von Weihern ist verschwunden und häufiger grüßt uns statt der ewigen Fichten ein Laubwald.

Als reizender botanischer Punkte gedenke ich gerne des Grombergs und Erbisbergs mit ihrer malerischen Aussicht. Hier gedeiht das Leberblümchen *Hepatica triloba* Chaix, das Christophskraut *Actaea spicata* L., das rauhaarige Gänsekraut *Arabis hirsuta* Scop. (Lauchheim), die Springkresse *Cardamine impatiens* L., die Bergkronenwicke *Coronilla montana* Scop. die Waldplatterbse *Lathyrus silvestris* L., das Hasenohr *Bupleurum longifolium* L., das Ochsenauge *Buphthalmum salicifolium* L. (Gromberg, Erbisberg), die Bergflockenblume *Centaurea montana* L., der Giftlattich *Lactuca virosa* L. (Hornbergspitze), der Steinsame *Lithospermum officinale* L. (Reichenbacher Schloßle), das Immenblatt *Melittis grandiflora* Sm., das Haingreiskraut *Senecio nemorensis* L. (Lauchheim) die Wolfsmilcharten *Euphorbia dulcis* Jacq., *E. verrucosa* Lam. (schon im Dalkinger Hau), *E. amygdaloides* L., die Zaunlilie *Anthericum ramosum* L. (Erbisberg), der Türkenbund *Lilium martagon* L., die große Maiblume *Convallaria polygonatum* L., die Gefalanthere *Cephalanthera grandiflora* Bab., das Laserkraut *Laserpitium latifolium* L., das Wunderweilchen *Viola mirabilis* L. (Gromberg). Im Vergleich mit den Keuperwaldungen fällt die Armuth des Kalkwaldes an Farrenkräutern auf. Man bekommt nur wenige Stöcke von *Aspidium filix mas* Sw. *Aspidium lobatum* Sw., *Asplenium Trichomanes* L. - *Phegopteris Robertiana* A. Br. zu Gesicht. Der mir beim Wellerstein bekannte Standort von *Asplenium viride* Huds. liegt schon im Oberamt Neresheim. Die Raine tragen von Pflanzen, die den Sand meiden, die Kalaminthe *Calamintha Acinos Clairv.*, die große Brunelle *Prunella grandiflora* Jacq., verschiedene Ginste *Stachys germanica* L., *St. annua* L., *St. recta* L., den Günsel *Ajuga genevensis* L. Auf den steinigen Halden und Haiden, die meist den Wald vom bebauten Feld trennen, begegnen wir der Küchenschelle *Pulsatilla vulgaris* L., der stinkenden Nießwurz *Helleborus foetidus* L., dem Erbrauch *Fumaria Vailantii* Lois. (Böbingen), dem wohl-

riechenden Heberich *Erysimum odoratum Ehrh.* (Lauchheim), der Nachtselste *Elisanthe noctiflora Fenzl.* (Gromberg, Erbisberg), dem Hufeisenkraut *Hippocrepis comosa L.* (schon auf der Neunheimer Haide), dem dreifingerigen Steinbrech *Saxifraga tridactylites L.*, der Heilwurz *Libanotis montana All* (Gromberg), dem Köpfkummel *Seseli coloratum Ehrh* (bei der Amühle), dem Hügelmeiger *Asperula cynanchica L.*, dem Aker Aster *Aster Amellus L.*, der großen Kratzdistel *Cirsium eriophorum Scop.*, der Schwalbenwurz *Vincetoxicum officinale Mönch.*, den Gentianen *Gentiana cruciata L.* und *G. ciliata L.*, der Mücken- und Spinnenophris *Ophris muscifera Huds.* und *O. arachnites Host.*, der Anacamptis *pyramidalis Rich.*, (Westhausen), den Gamandern *Teucrium Botrys L.*, *T. chamaedrys L.*, *T. montanum L.*, dem Steinkraut *Alyssum calicinum L.* Von Gräsern fällt die blaue Seslerie *Sesleria coerulea Ard* auf. Unter der Saat und am Ackerand stehen das Labkraut *Galium tricorne With.*, der Ackermeiger *Asperula arvensis L.*, die Färberfamilie *Anthemis tinctoria L.*, das Hasenohr *Bupleurum rotundifolium L.*, die Haftbolbe *Caucalis daucoides L.* (Gromberg), der Breitsame *Orlaya grandiflora Hoffm.*, die Turgenie *Turgenia latifolia H.*, der Nabelkörbel *Scandix pecten Veneris L.*, (Zippingen), der Gelbsterne *Gagea arvensis R.* (Westhausen), die gelbe Wicke *Vicia lutea L.* (Lippach), das Kuhkraut *Vaccaria pyramidata Med.* (schon bei Haisterhofen und Röhlingen), der Frauenspiegel *Specularia speculum A. DC.* (Lauchheim).

Bietet das Vorkommen der in Obigem erwähnten Pflanzen gerade nichts Außergewöhnliches oder Anormales, so beherbergt der Bezirk in der Nähe Ellwangs doch einige Species, welche man nicht in demselben zu finden erwartet und deren Auftreten nur theilweise sozusagen historisch verfolgt werden kann. So stehen z. B. am Kapuzinerbrunnen im Goldrain große Mengen einer Amerikanerin, der Gauklerblume *Mimulus luteus L.* seit mindestens 50 Jahren; mit einer andern Amerikanerin *Collomia grandiflora Dougl.* ist der Kirchhof auf dem Schönenberg vollständig überwachsen. Ueber deren erstmaliges Auftreten weiß man nichts. Von einigen andern Arten kennt man die Geschichte. Am Eisenbahndamm bei Hägeles Bad, bei den Schächern, bei Erpsenthal, auf dem Schönenberg u. s. w. stehen stattliche Exemplare der Kugeldistel *Echinops Sphaerocephalus L.*, in den Waldungen um Ellwangen findet man überall zahlreiche Exemplare von rothem und weißem Fingerhut *Digitalis purpurea L.*, welche namentlich nach dem großen Windwurf durch den Wirbelsturm des 16. Oktober 1870 sich üppig vermehrten. Diese zwei Arten sind sicher erst durch den † Joh. Rathgeb ausgesät worden. Der Wirtelsalbei *Salvia verticillata L.* vermehrt sich von Jahr zu Jahr in der Umgebung Ellwangs; er soll von Lang seiner Zeit ausgesät worden sein. Der nicht minder häufige Fesenginster *Sarothamnus vulgaris Wim.* verdankt seine Existenz im Bezirk dem † Postmeister Schmalenberger. Eine Reihe von Pflanzen, auf die man gelegentlich stößt, wie der Eisenhut *Aconitum Napellus L.*, der Mohn *Papaver somniferum L.*, der Meerrettig *Armoracia rusticana Gärtn.*, der Lein *Linum usitatissimum L.*, die Raute *Ruta graveolens L.*, der Diptam *Dictamnus Fraxinella Pers.*, die Wicke *Vicia sativa L.*, die Nachtkerze *Oenothera biennis L.*, das Löwenmaul *Antirrhinum majus L.* (Schloßmauer), die Minzen *Mentha undulata W.* und pi-

perita L. (ebenda), die Milchsterne *Ornithogalum nutans* L. (Schloß) und *O. umbellatum* L. (Grasgärten), die Lupinen auf einer Waldblöße bei Steigberg sind wohl nur als Gartenschluchtlinge zu betrachten.

Dieser Zuwachs der Flora des Bezirks wird leider dadurch mehr als aufgewogen, daß manche interessante Pflanze aus dem Bezirk wahrscheinlich verschwunden ist. Die Wassernuß *Trapa natans* L. fiel der Korrektur des Pfannenschmiedweihers, die Kollzunge *Himantoglossum hircinum* Spr. der Anlage des Rotenbachwäldchens zum Opfer. Von andern Pflanzen ist ein Standort zur Zeit nicht mehr bekannt. Wir erwähnen z. B. unter Angabe der früheren Standorte den Waldsalbei *Salvia silvestris* L. (Bleiche), den Lännel *Elatine Alsinastrum* L. (einst wo?), den Tannenwedel *Hippuris vulgaris* L. (Fischteich), *Botrychium matricariaefolium* A. B. und *rutaefolium* A. B. (Mönbach), *Asplenium viride* Huds. (Ellwangen), *Arabis pauciflora* Gar. (Eigenzell), *Aristolochia Clematitis* L. (Dalkingen), die Wasserprimel *Hottonia palustris* L. (Pfannenschmiedweihers), die gelbe Wiesenraute *Thalictrum flavum* L. (Ellwangen), die Judenfirsche *Physalis Alkekengi* L. (Dalkingen), die Orchis *palustris* Jacq. (Scheuhof), die Orchis *sambucina* L. (Ellenberg); die Wiederauffindung der einen oder andern derselben dürfte jedoch nicht ganz ausgeschlossen sein. In Ellwangen nicht näher bekannt ist auch der Standort des Straußfarn *Struthiopteris germanica* W. bei Stödtlen. Von Zeit zu Zeit taucht unter frischengesätem Klee die Sonnenwendstoddenblume *Centaurea solstitialis* L. (Schloß) und der Waid *Isatis tinctoria* L. auf, um im folgenden Jahr wieder zu verschwinden.

Die niedern Kryptogamen, die Moose, Algen und Pilze überziehen im Bezirk, wie anderwärts, in breitester Ausdehnung den Boden des Waldes, die Rinde der Bäume und die Moorflächen der Sümpfe. Die Zahl der Spezies ist keine kleine und es mögen nur die vorherrschendsten erwähnt werden. Bezeichnend für das feuchte Klima des Bezirks ist das häufige Auftreten von Torfmoosen *Sphagnum cymbifolium* Ehrh., *S. squarrosum* Pers., *S. cuspidatum* Ehrh., *S. acutifolium* Ehrh. und *S. rigidum* Schpr. im Wald und auf der Haide.

Von Laubmoosen wären als die häufigsten zu nennen *Hylocomium splendens*, *H. squarrosum*, *H. triquetrum*, *H. loreum* Schpr., *Hypnum cupressiforme*, *H. crista castrensis* L., *H. Schreberi* Willd., *Amblystegium serpens* B., *Brachythecium velutinum* B., *Homalothecium sericeum* B., *Isothecium myurum* Brid., *Pterygophyllum lucens* Brid. (Klapperschenfel), *Antitrichia curtispindula* Brid., *Leucodon sciuroides* Schw., *Fontinalis antipyretica* L., *Polytrichum formosum* Hdw., *P. juniperinum* Hdw., *P. commune* L., *Aulocomnium androgynum* Schw., *A. palustre* Schw. (Rauhstichtenbusch), *Meesia longiseta* Hdw. (Mudenthal), *Mnium undulatum* Hdw., *M. cuspidatum* Hdw., *M. hornum* Hdw., *M. punctatum* Hdw., *Bryum capillare* L., *Funaria hygrometrica* Hdw., *Ulota Ludwigii* Brid., *Barbula subulata* Brid., *Ceratodon purpureus* Brid., *Leucobryum glaucum* Schpr., *Dicranum undulatum* und *D. montanum* Hdw. und noch viele andere. Lebermoose sind wohl in großer Menge, aber nicht in bedeutender Artenzahl vorhanden. Gemeinst sind, wie zu erwarten, verschiedene Jungermannien, *Marchantia polymorpha* L., *Echinomitrium furcatum* Hüb., *Frullania dilatata* N. E., *F.*

Tamarisci *N. E.*, *Radula complanata Dum.* und *Ricciella fluitans A. B.* Seltener ist *Anthoceros laevis L.* (Faulenmühle), *Preissia commutata N. E.* (Jagstzell), *Pellia epiphylla N. E.* (Mudenthal), *Blasia pusilla L.* (Mudenthal), *Lejeunia serpyllifolia Lib.* (Gerabronn), *Trichocolea tomentella N. E.* (Ellwangen), *Mastigobryum trilobatum L.* (Ellwangen), *Lepidozia reptans N. E.* (Ellwangen), *Chiloscyphus polyanthos N. E.* (Kottspiel), *Scapania curta N. E.* (Bühlerthann), *Sc. nemorosa N. E.*, *Sarcoscyphus Funkii N. E.* (Schrezheim).

Armleuchtergewächse *Characeae* sind in den Weihern, Tümpeln und Gräben gar nicht selten, doch leider noch nicht gesammelt und zusammengestellt. *Chara fragilis Desv.* z. B. steht in Menge in Weihern des Fischteichs und in Gräben im Mudenthal.

Ein Heer von Pilzen, eßbaren, ungenießbaren und giftigen, bevölkert den Boden der Waldungen, namentlich im Spätsommer und Herbst. Treten sie auch nicht jedes Jahr in gleicher Menge auf, so gäbe es doch jedes Jahr mehr als genug, um damit einen schwunghaften Handel nach auswärts betreiben zu können, während zur Zeit nur hier und da ein Rotenbacher Kind mit einigen Duzend Morcheln hausiren geht.

In Ellwangen selbst essen nur wenige Kenner Schwämme, und da diese eine Konkurrenz nicht zu fürchten brauchen, so haben sie die Auswahl nach Herzenslust, wenn sie sich die Mühe nehmen, die Schwämme selbst zu sammeln. Am beliebtesten sind dormalen wohl der Steinpilz *Boletus edulis Bull.*, der Pfifferling *Cantharellus cibarius Fr.* (hier Röhling genannt), die Champignons *Psalliota campestris* und *silvicola Fr.*, Morcheln und Lorcheln. Die *Helvellae* sind weit häufiger als die *Morchellae*; die schönsten Morcheln und Lorcheln, welche unter das Publikum kommen, stammen gewöhnlich vom Schönberger Hof, in dessen Umgebung dieselben von der Familie des Waldschützen Kieninger gesammelt werden. Verschiedene eßbare und anderwärts gern gezeßene Schwämme werden kaum gewürdigt, wie die Reizker, der Kapuzinerpilz, die Stachelschwämme u. s. w., obgleich sie in Menge vorhanden wären.

Im Folgenden möge nur eine Aufzählung der häufigsten Pilze folgen. Wie überall, bilden auch im Ellwanger Bezirk die Blätterpilze den Hauptbestand der in die Augen fallenden Spezies; einzelne Arten derselben treten immer nur in Massen auf. Gemein sind der Knollenblätterpilz *Amanita phalloides Fr.*, der Fliegenschwamm *A. muscaria L.*, der Pantherchwamm *A. pantherina Dec.*, der Perlschwamm *A. rubescens Fr.*, der Schirmpilz *Lepiota procera Scop.*, der Hallimasch *Armillaria mellea Vahl.*, der Moufferon *Clitopilus prunulus Scop.*, der Stockschwamm *Pholiota mutabilis Schöff.*, der Schwefelkopf *Hypoholoma fasciculare Huds.*, der Lilaschwamm *Inoloma traganum Fr.*, der Schmierling *Gomphidius glutinosus Schöff.*, der Sammtfußkrämpfing *Paxillus atrotomentosus Batsch.*, der Erbschieber *Lactarius scrobiculatus Scop.*, der Birkenreizker *L. torminosus Schöff.*, der Reizker *L. deliciosus L.*, der Brätling *L. volemus Fr.*, der rothbraune Milchling *L. rufus Scop.*, der Speitäubling *Russula emetica Harz.*, der Trichtergelbling *Cantharellus infundibuliformis Fr.* (Schönbergwald). Die Lösserpilze fallen mehr durch die Größe, als durch die große Zahl der Individuen in die Augen. Ich erwähne vor allem den Ringpilz *Boletus luteus L.*, den Kuhpilz *B. bovinus L.*, den Pfefferröhrling *B. piperatus Bull.*, die

Ziegenlippe *Boletus subtomentosus* L., den Schönfuß *B. calopus* Pers., den Satanspilz *B. satanas* Lenz (Galgenwald), den Herenpilz *B. luridus* Schöff., den Kapuzinerpilz *B. scaber* Fr., das Schafenteer *Polyporus ovinus* Schöff., den veränderlichen Porling *P. varius* Pers., der Birrschwamm *Daedalea quercina* Pers. (Hinterlengenbergl) und die Tobtentrompete *Cratarellus cornucopioides* Pers. Der Hausschwamm *Merulius lacrimans* Schum. ist nur zu häufig. Die Stachelpilze *Hydnum imbricatum* L. und *H. repandum* L. treten im Herbst zahlreich auf, werden aber für die Küche hier nicht benützt. Von Keulenpilzen wachsen in der Nähe Ellwangers namentlich *Clavaria botrytis* Pers. und *Cl. flava* Pers. Gemeinst ist namentlich das Hirschschwämmchen *Calocera viscosa* Fr. Von Bauchpilzen kam mir schon unter die Hände der gestreifte Theuerling *Cyathus striatus* Hoffm. (Gemüsegärten), der Nichtschwamm *Phallus impudicus* L. (Goldrain, Wald bei der Delmühle), der Riesenstäubling *Lycoperdon giganteum* Batzch., der Flaschenstäubling *L. gemmatum* B., der Härtling *Scleroderma verrucosum* Bull. Die Schlauchpilze sah ich vertreten durch verschiedene Varietäten der *Morchella esculenta* Pers., welche sogar im letzten Frühjahr auf der Lohe des Turnplatzes hinter dem Gymnasium in großer Zahl erschienen. Weit häufiger sind verschiedene Varietäten der *Helvella esculenta* Pers. Die Erdzunge *Geoglossum viscosum* Pers. steht zahlreich im Eichwäldchen hinter dem Schafhof, die *Spathularia flavida* Pers. im Spätherbst im Galgenwald bei Rotenbach. Trüffel zu finden ist mir trotz eifrigen Suchens noch nicht gelungen, obgleich ich nicht daran zweifle, daß sie vorkommen. Das Mutterkorn *Claviceps purpurea* Tul. macht sich bei dem Vorherrschenden des Roggens als Feldfrucht in nassen Jahrgängen in unliebsamer Weise sehr bemerklich. Apotheker Franz Rathgeb in Ellwangen läßt fast jedes Jahr größere Mengen für Drogenhandlungen sammeln.

b) Thiere.

Die Fauna des Bezirks bietet, wenigstens für die höheren Thierklassen mit Ausnahme der Vögel, nichts vom übrigen Württemberg abweichendes. Diese letztern dagegen sind sowohl an Zahl der Individuen als auch an Zahl der Arten immerhin bemerkenswerth, was seinen Grund in der wenig dichten menschlichen Bevölkerung, den großen geschlossenen Waldungen, den teilweise sumpfigen Heiden und Allmanden und den an Fischen, Krebsen, Insekten und Weichthieren reichen Bächen und zahlreichen Weihern haben dürfte.

Vögel¹⁾.

An Raubvögeln haben wir den Baumfalken *Falco subbuteo* L., den Wanderfalken *F. peregrinus* L., den Abendfalken *F.*

¹⁾ Mit Benützung der Angaben der Herren Oberförster Pollack, Besch. von Württemb. 64. Heft. Oberamt Ellwangen.

rufipes *L.*, ganz gemein den Thurmfalken *F. tinnunculus L.*, und den Habicht *F. palumbarius L.*, den Sperber *F. nisus L.*, die Gabelweihe *F. milvus L.*, den Mäusebussard *F. buteo L.* und den rauchfüßigen Bussard *F. rufipes L.* Als seltene Gäste kamen im Bezirk schon zum Schuß der Steinadler *Aquila fulva L.* (gesch. von Forster bei Neuler), der Fischadler *Pandion haliaetos S.* (bei Hohenberg) und der Schrei- oder Entenadler *Aquila naevia L.*

Auch an zahlreichen Nachtraubvögeln fehlt es nicht. Gemein ist die Schleiereule *Strix flammea L.*, der Waldkauz *St. aluco L.* und *St. Tengmalmi Gm.* der Steinkauz *St. noctua L.*, die Ohreule *St. Otus L.* und *St. scops*, auch der Uhu *St. bubo L.* ist noch vorhanden.

Die Ordnung der Klettervögel ist vertreten durch die Spechte, den grünen, den grauen, den schwarzen und die bunten, *Geococcyx viridis B.*, *G. canus Gm.*, *Dryocopus martius B.*, *Picus major*, *medius* und *minor* und den häufigen Wendehals *Yunx torquilla L.* Der Kuckuck *Cuculus canorus L.* läßt auch den Ellwängern seinen Frühlingsruf erschallen.

Die württembergischen Schreibvögel kommen im Bezirk sämtlich vor. Es sind die Mandelkrähe *Coracias garrula L.*, der an der Jagst auffallend häufige Eisvogel *Alcedo hispida L.*, der Ziegenmelker *Caprimulgus europaeus L.* und der Mauersegler *Cypselus apus L.*

Von Sängern erfreuen im Bezirk unser Ohr das Rotschwänzchen *Ruticilla phoenicurus B.* und *R. tithys Sc.* Das Rotbrüstchen *Erythacus rubecula C.* und das Blaukehlchen *E. cyanecula W.*, die Nachtigall *Luscinia vera S.* (1884 bei Jagstzell zahlreich), der Steinschmätzer *Saxicola oenanthe B.*, das Braunkehlchen *Praticola rubetra L.*, die *Sylvia hortensis L.*, die Garten- (welsche) Grasmücke, die Dorngrasmücke *S. cinerea B.*, der Schwarzkopf *S. atricapilla L.* und die Zaungrasmücke *S. curruca L.*, der Spottvogel *Hypolais icterina V.* und der Sumpfrohrsänger *Calamoherpe arundinacea Gm.* An den seichten Uferstellen hüpfen die weiße und die gelbe Bachstelze *Motacilla alba L.* und *Budytes flava C.*, auch manchmal der Wiesenpieper *Anthus pratensis L.* und der Wasserpieper *A. aquaticus B.* Sehr häufig

Oberamtspfleger Steinhardt, Oberlehrer a. D. Wolf, Redakteur L. Weil, Taxidermator Trettner, in deren Besitz sich meist die Belege ausgestopft befinden.

steigt vor uns auf dem Felde die Feld- und die Haubenlerche *Alauda arvensis L.* und *Galerita cristata L.* auf. Das Geschlecht der Finken ist vertreten durch die Goldammer *Emberiza citrinella L.*, den Kreuzschnabel *Loxia curvirostra L.*, den Bluthänfling *Linota cannabina L.*, die Golle (den Dompfaffen) *Pyrrhula rubicilla P.*, den Zeisig *Chrysomitris spinus B.*, den Distelfinken *Acanthis carduelis B.*, den Grünling *Chlorospiza chloris L.*, den Buchfinken *Fringilla coelebs L.*, den Bergfinken *F. montifringilla L.*, den Kernbeißer *Coccothraustes vulgaris B.*, den Feld- und den Haussperling *Passer montanus* und *domesticus L.* Der Staar *Sturnus vulgaris L.* hält sich in Schaaren, so lang es warm ist, im Bezirk auf. Im Walde stößt man hie und da auch auf die Goldamsel *Oriolus galbula L.* Von Drosseln stellt sich ein der Krammetsvogel *Turdus pilaris L.*, die Weindrossel *T. iliacus L.* und die Singdrossel *T. musicus L.* Auch die Amsel *T. merula L.* und die Misteldrossel *T. viscivorus L.* finden sich, wenn auch nicht so häufig wie im eigentlichen Unterland. An den Waldbächen erblickt man nicht gar selten die Wasseramsel *Cinclus aquaticus B.* Häufig ist der Zaunkönig *Troglodytes parvulus V.* und der Baumläufer *Certhia familiaris L.*, seltener der Mauerläufer *Picodroma muraria J.* Von Meisen nisten im Bezirk die Kohlmeise *Parus major L.*, die Tannenmeise *P. ater L.*, die Blaumeise *P. coeruleus L.*, die Haubenmeise *Lophophanes cristatus L.*, die Spechtmeise *Sitta europaea L.* (zahlreich im Schloßbaumgut Ellwangen), die Schwanzmeisen *Acredula caudata K.*, das gelb- und das rothköpfige Goldhähnchen *Regulus cristatus K.* und *R. ignicapillus B.* Sehr häufig ist der graue Fliegen-schnäpper *Muscicapa grisola L.*, seltener der schwarze *M. atricapilla L.* Von Schwalben brüten alle 3 Arten im Bezirk, die Haus- und Rauchschwalbe *Chelidon urbica B.* und *Hirundo rustica L.* und die Uferschwalbe *Cotyle riparia B.* Auch die Würger oder Dorndreher sind alle da, der Würger *Lanius excubitor L.*, die Neuntöter *Enneoctonus colluris L.*, *E. minor Gm.*, *E. rufus Br.* Der Seidenschwanz *Ampelis garrulus L.* wurde schon bei Schneidheim gefangen. Von den schreienden Singvögeln ist die Dohle (der „Da“) *Colocus monedula K.* überaus häufig in der Freiheit, wie als Kinderspielzeug, ebenso die schwarze Krähe *Corvus corone L.* und die Saatkrähe *C. frugilegus L.*, selten die Nebelkrähe *C. cornix L.* und der Kollkrabe *C. corax L.* Gemein ist die Elster *Pica caudata B.*,

der Tannenhäher *Nucifraga caryocatactes* B. und der Eichelhäher *Garrulus glandarius* B.

Von der Ordnung der Tauben finden sich die Ringeltaube *Columba palumbus* L., die Hohltaube *Palumboena oenas* Bp., auch die Turteltaube *Turtur auritus* G. kommt vor, jedoch selten. Haustauben werden im Bezirk vielfach gehalten, doch ist von Passion oder Sport nicht viel zu verspüren, was auch bei der Hühnerzucht der Fall ist. Es scheint bei der Geflügelzucht im Bezirk an einer Anregung zum Wettstreit zu fehlen, der sich überhaupt ganz auf das Hornvieh konzentriert. Sehr reich ist der Jagdstand an Rebhühnern *Perdix cinerea* Lth. (der Preis schwankt zwischen 60 Pf. und 1 M.), seltener ist schon die Wachtel *Coturnix communis* B., sehr selten das Haselhuhn *Bonasa bonasia* B. (nur bei Pfahlheim). Das Birkhuhn *Tetrao tetrix* L. strich bis vor 12 Jahren bei Röhlingen und Hohenberg (Pollack) und bei Schwenningen (Forstrat Marz), ist aber plötzlich ohne ersichtlichen Grund ausgewandert.

Wie bei der großen Zahl der Weiher zu erwarten, sind die Wat- und Schwimmvögel wohl vertreten. Häufig ist der Wachtelkönig *Orex pratensis* B., die Wasserralle *Rallus aquaticus* L., das Rohrhuhn *Gallinula chloropus* B. und das Wasserhuhn *Fulica atra* L. Auf den sumpfigen Heiden nistet nicht selten der Ribiß *Vanellus cristatus* M. Der Stelzenläufer *Hypsibates himantopus* N. wurde schon bei Ellenberg geschossen, auch der punktirte Wasserläufer *Totanus ochropus* L. kommt vor. Gemein ist die Bekassine *Gallinago scolopacina* Bp., nicht selten die Waldschnepfe *Scolopax rusticola* L. Sehr unliebsam bemerken die Fischwasserpächter die nicht seltene Anwesenheit von *Ardea cinerea* L., dem gemeinen Reiher; auch *Egretta alba* Bp., der Silberreiher, und die Rohrdrommel *Botaurus stellaris* Bp. wurden schon geschossen. Der Storch *Ciconia alba* L. nistet sogar auf dem Forstratshause in Ellwangen; sein schwarzer Genosse *C. nigra* L. wurde des öftern im Bezirk geschossen. (1884 waren wiederholt 3 Exemplare am Muckenthalweiher zu sehen).

Von Enten kamen zum Schuß die Brandente *Vulpanser tadorna* K., die Löffelente *Rynchaspis clypeata* L., die Knädel- und die Krickente *Querquedula ciria* und *crecca* St., die Stockente *Anas boschas* L., die Pfeifente *Mareca penelope* St., die Tafelente *Fuligula ferina* L., der Säger *Mergus merganser* L. und vielleicht noch mehrere andere. Auch ein Exemplar von

Cygnus musicus L., dem Singschwan, wurde schon erlegt. Einzelne Möven zeigen sich hie und da, so *Sterna hirundo L.*, die Seeschwalbe, *St. fissipes nigra L.* (bei Ellenberg), *Larus argentatus B.* die Silbermöve, *Lestris pomarina T.*, eine Raubmöve. Von Tauchern kommt vor *Podiceps minor L.* der kleine Steißfuß, seltener *P. cristatus L.* der gehaubte Steißfuß; wiederholt wurden schon im Winter Exemplare von *Colymbus arcticus L.* gefangen.

Die Klasse der Reptilien bietet nichts Auffallendes im Bezirk. Die Ringelnatter *Tropidonotus natrix K.* ist sehr häufig, die glatte Natter *Coronella laevis M.* scheint zu fehlen, die Kreuzotter *Pelias berus M.* ist sehr selten (nur bei Westhausen und Lauchheim.) Die harmlose Ringelnatter wird als „giftige Otter“, wo sie sich erwischen läßt, mutig erlegt.

Die Lurche sind bei dem Wasserreichtum des Bezirks äußerst zahlreich, aber es sind die nämlichen Arten, wie im übrigen Württemberg. Froschschenkel werden im Bezirk viel gegessen; die Händler stammen meist von Schwärzloch bei Dinkelsbühl. Die andere Fastenspeise, die Deckelschnecken, werden nicht im Hausirweg abgesetzt, sondern bei den Krämern im Laden verkauft.

Fische¹⁾.

In der Jagst und den Bächen wurden bis jetzt gefangen der Bärching *Percia fluviatilis L.*, die Gruppe *Cottus gobio L.*, die Treiße oder Aalraupe *Lota vulgaris Cuv.* (nicht gar selten), der Karpfen *Cyprinus carpio L.*, der Spiegelfarpfen *Cyprinus rex Bl.*, die Schleie *Tinca vulgaris Cuv.* (nicht häufig), die Barbe *Barbus fluviatilis Ag.*, der Greßling *Gobio fluviatilis Cuv.*, der Bitterling *Rhodeus amarus Bloch*, der Brachsen *Abramis brama L.* (nach H. Steinhardt in der Sechta bei Röhlingen) der Schneider *Alburnus lucidus Heck.*, das Rotäuglein *Scardinius erythrophthalmus Bp.*, das Rotauge *Leuciscus rutilus Rond.*, der Schuppfisch (Möne) *Squalius cephalus Bp.*, die Pfelle oder Elritze *Phoxinus laevis Ag.* die Nase *Chondrostoma nasus Ag.* die Bartgrundel *Cobitis barbatula L.*, der Steinbeißer *Cobitis taenia L.* (E. Ostberg bei Schwabsberg) der Hecht *Esox lucidus L.*

¹⁾ Mit Benützung der Angaben von Präzeptor Gd. Ostberg und verschiedener Mitglieder des Fischereivereins in Ellwangen. Vergl. auch Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde 1881: Prof. Dr. C. B. Klunzinger, die Fische Württembergs.

die Steinforelle *Salmo fario L.* (hie und da auch in der Jagst), der Aal *Anguilla vulgaris Flem.*, das Neunäuglein *Petromyzon Planeri Bl.* (im Krefsbach).

Ueber die Fischverhältnisse der Bühler theilte der Fischwasser- und Jagdpächter Anton Heinz in Bühlerthann folgendes mit. Die Bühler wäre ein ausgezeichnetes reines Fischwasser, wenn nicht die Fischottern in ungewöhnlicher Zahl an derselben haufen und einen ordentlichen Fischstand schlechterdings nicht aufkommen lassen würden. Vor 2 Jahren habe er dieselben Winters bei Schnee und Mondschein auf dem Anstand abzuschießen versucht, aber nur mit großer Mühe einige erlegt. Ein besseres Resultat sei hierauf im letzten Winter mit aus Schlesien bezogenen Fischotterfallen erzielt worden, in welchen er 29 Stück gefangen habe. Es seien aber trotz dem immer noch wenigstens Weißfische und Schuppsfische, hie und da auch einige Bärching, Forellen, Aale und Krebse vorhanden gewesen. Eine Hebung des Fischwassers sei aber nur nach endgültiger Ausrottung der Fischottern zu erwarten. — Ueber die Fischverhältnisse der (Eger-) Sechta berichtete Stadtschultheiß Dörr von Bopfingen, daß die Sechta durch die Abfälle der dortigen Gerbereien und Fabriken so verunreinigt werde, daß in der Sechta bei Bopfingen ein Fisch überhaupt kaum existiren dürfte. Oberhalb Bopfingens, im Bezirk Ellwangen, trockne die Sechta Sommers gewöhnlich bis auf ein paar sogenannte Gumpen ganz aus, so daß auch im Oberlauf der Sechta schwerlich eine nennenswerthe Zahl von Fischen anzutreffen sein möchte; höchstens dürften sich dort einige Hechte, Kotalgen und Barben halten.

Durch Vermittlung von Revierförster Englert in Wörth liefen über den Fischstand der Rotach seitens des Stadtraths und Stadtfischers Scheuermann in Dinkelsbühl ebenfalls einige Angaben ein. Darnach sind als häufigere Fische dieses Zuflusses der Wörnitz zu bezeichnen: Hechte, Karpfen, Brachsen, Schleihen, Eiteln (*Blicca björkna L.?*) Kotalgen, Weißfische, Dickköpfe, Aalraupen, Schwarz- und Goldursen, Bärchling, Bitterlinge, Schief, Grundeln; Aale sind seit 6 Jahren eingesetzt.